

KOMPATIBILIZÁLÓSZER HATÁSA PS/HDPE POLIMER KEVERÉKEK REOLÓGIAI, MORFOLÓGIAI ÉS MECHANIKAI TULAJDONSÁGAIRA

EFFECTS OF COMPATIBILIZER ON RHEOLOGY, MORPHOLOGY AND MECHANICAL PROPERTIES IN POLYSTYRENE-POLYETHYLENE BLEND

Dobrovsky Károly¹, Budinszki Balázs¹, Ronkay Ferenc^{1*}

¹ Polimertechnika Tanszék, Gépészmérnöki Kar, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

kompatibilizálás
SEM vizsgálat
polimer keverék
ütőszilárdság
viszkozitás

Keywords:

compatibilization
SEM
polymer blend
impact strength
viscosity

Cikktörténet:

Beérkezett 2015. november 2.
Átdolgozva 2016. március 11.
Elfogadva 2016. március 12.

Összefoglalás

Kutatásunk célja a vegyes műanyag hulladékban nagy mennyiségben előforduló nagysűrűségű polietilénből (HDPE) és polisztirolból (PS) előállított blend tulajdonságainak vizsgálata, és összehasonlítása a különböző mennyiségű kompatibilizálószeret tartalmazó összetételek tulajdonságival, tanulmányozva a kompatibilizálás útján történő minőségnövelt újrahasznosítási lehetőségeket két nem-elegyedő polimer esetén. Munkánk során kompatibilizálószerként maleinsav anhidriddel ojtott sztirol-etilén-butadién-sztirolt (SEBS-g-MA) alkalmaztunk, aminek mennyiségét kis lépésközzel változtattuk. Az eltérő kompatibilizálószer tartalmú PS/HDPE keverékek előállítása ömledékállapotban ikercsigás extruderrel történt, majd a granulátumokból fröccsöntéssel próbatestek készültek a reológiai-, a morfológiai- és a mechanikai vizsgálatokhoz. A mérési eredmények ismeretében összefüggéseket állapítottunk meg a kialakult morfológiai struktúra, a reológiai tulajdonságok változása és a mechanikai vizsgálatok eredményei között.

Abstract

In this study two immiscible polymers: polystyrene (PS) and high density polyethylene (HDPE) were blended, which plastics can be found in large quantity in municipal solid waste stream also. Different amount of styrene/ethylene/butylene/styrene block copolymer grafted with maleic anhydride (SEBS-g-MA), as compatibilizer was added to the blends in order to compare the rheology-, morphological- and mechanical properties of blends with and without of additive. The compounding was carried out in a twin screw extruder, after the resulting granules standard specimens were produced with injection moulding machine. A correlation can be revealed between the formed morphology structure at different amount of compatibilizer and the mechanical properties of PS/HDPE blends.

* Dr. Ronkay Ferenc. Tel.: +36 1 463-2462; fax: +36 1 463-1527
E-mail cím: ronkay@pt.bme.hu

1. Bevezetés

A polimerek térhódítása az 1950-es években kezdődött, és az elmúlt 60 évben töretlenül folytatódott. Egyre nagyobb volumenű felhasználásukkal párhuzamosan a képződő műanyag hulladék mennyisége is egyre jelentősebb, ezért fontos a műanyag hulladékok minél nagyobb arányban történő újrahasznosítása, lehetőleg az alapanyag minőségének fenntartása (recycling), vagy javítása (upcycling) mellett [1,2]. Az újrahasznosítás a műanyagipar fontos és gyorsan fejlődő iparágává vált az elmúlt években. A gyors fejlődés részben a politikai szabályzásoknak köszönhető, ugyanis az Európai Unió a tagországok részére irányelveiben arányszámokat írt elő, amelyeket a meghatározott határideig teljesíteni kell [3,4]. Magyarországon a műanyag-feldolgozóipar 87%-ban az úgynevezett tömegműanyagokat dolgozza fel alapanyagként, így a keletkező vegyes műanyag hulladék nagy részét is ezek az anyagfajták képezik [5]. Tömegműanyag a kis- és nagy sűrűségű polietilén (LDPE és HDPE), a polipropilén (PP), a polivinilklorid (PVC), a polisztirol (PS) és a polietilén-tereftalát (PET). A műanyagok tartóssága ellenére a tömegműanyagokból készült termékek átlagos élettartama rövid, a tömegük közel fele egy éven belül megjelenik a hulladékáramban, ami elsősorban a csomagolóanyagok nagy mennyiségű felhasználásából és rövid életciklusából ered [6].

Az újrahasznosítás egyik lehetséges módja a polimer blendek, ötvözetek előállítása vegyes műanyag hulladékból. A polimer keverékek fejlesztése az elmúlt 20-25 évben előtérbe került, köszönhetően a jól beállítható, célzott tulajdonságoknak, amelyek optimalizálási lehetősége szinte korlátlan [7]. A kialakuló előnyös jellemzőket leginkább az összetétel, a határfelületi kölcsönhatások, a morfológiai szerkezet és persze a keveréket alkotó polimerek tulajdonságai befolyásolják [8-10]. Azonban komoly problémát jelent, hogy a polimerek az esetek döntő többségében inkompatibilisek, termodinamikai értelemben nem összeférhetőek egymással. Az ilyen nem elegyedő polimerekből előállított keverékek a kialakuló heterogén szerkezet miatt nem rendelkeznek megfelelő mechanikai és fizikai tulajdonságokkal [11,12]. A keverékek kompatibilitási, összeférhetőségi problémája például kompatibilizálószer alkalmazásával javítható, amelyek a keverékek fizikai és mechanikai tulajdonságai mellett, a kialakuló morfológiai szerkezetet is befolyásolják. Ugyanis a kompatibilizálószer csökkenti a határfelületi feszültséget, biztosítja a finomabb diszperzió kialakulását, és növeli a határfelületek vastagságát, javítva a határfelületi adhéziót. A nagyobb adhézió eredményeként a fázisok jobban együtt tudnak dolgozni, javul a feszültségátvitel, ezáltal javulhatnak a mechanikai tulajdonságok a keverékben [13-15]. A kompatibilizálás előnyös tulajdonságmódosító hatáson révén, megoldást jelenthet a műanyag hulladékok újrahasznosítására oly módon, hogy a reciklálással gyakran együtt járó minőségromlás (downcycling) helyett, minőség-növekedés valósul meg a keverékben az alkotók mechanikai és fizikai tulajdonságaihoz képest.

A szakirodalomban számos kutatás foglalkozik a kompatibilizálószer keverékekre gyakorolt hatásával [16-22]. A vegyes műanyag hulladékok hasznosítása érdekében Park és társai [16] a kompatibilizálószer hatását vizsgálták 50/50 m% HDPE/PS keverékek esetében. A blend nem-elegyedő fázisaihoz a jobb kapcsolódás érdekében sztirol-etilén-butadién-sztirol (SEBS), valamint maleinsav anhidriddel ojtott sztirol-etilén-butadién-sztirol (SEBS-g-MA) kompatibilizálószer keverékek koncentrációját 0-20 m% között változtatták. A morfológiai vizsgálatok azt mutatták, hogy a kompatibilizálatlan HDPE/PS keverék esetében a komponensek összeférhetetlensége miatt a fázisok élesen szétváltak, és a mátrixban elosztatott diszpergált szerkezetben nagyméretű közel gömb alakú PS fázisok találhatók. A kompatibilizálószer hozzáadásával és mennyiségének növelésével a fázisok közti határfelületi adhézió javult, a diszpergált részek mérete csökkent, ezáltal egy homogénebb struktúra alakult ki. Ezzel párhuzamosan megfigyelhető volt a mechanikai tulajdonságok változása is, ugyanis a kompatibilizálószer alkalmazásával a húzószilárdság, valamint a húzó rugalmassági modulus értékei csökkenő tendenciát mutatnak a kompatibilizálatlan keverékhez képest, miközben a koncentrációjuk növekedésével a szakadási nyúlás értéke nőtt. Sahnoune és társai [17] hasonló vizsgálatokat végeztek 75/25 tf% arányú HDPE/PS keverékek esetén, ahol kompatibilizálószerként szintén SEBS és SEBS-g-MA adtak a blendékhez. Mind a morfológiai vizsgálatok eredményeiben, mind a szakítóvizsgálatok eredményeiben hasonló tendenciát tapasztaltak. A Charpy-féle hornyolatlan ütőszilárdság a kompatibilizálószer tartalom növekedésével minden összetételnél

növekedett, ugyanis a PS eloszlott fázis méretének csökkenésével, homogénebb szerkezet kialakulásával megszűntek a feszültséggyűjtő helyek. A kompatibilizálószer lassították, illetve megakadályozták a kialakuló repedések továbbterjedését a diszpergált PS fázisok körül, ezáltal rendkívül szívóssá váltak a keverékek.

Jelen kutatásunk célja a vegyes műanyag hulladékban nagy mennyiségben előforduló nagysűrűségű polietilén (HDPE) és polisztirol (PS) termoplasztikus polimerekből előállított blend tulajdonságainak vizsgálata, és összehasonlítása a különböző mennyiségű kompatibilizálószer tartalmazó összetételek tulajdonságival, így tanulmányozva a kompatibilizálás útján történő minőség-növelt újrahasznosítási lehetőségeket két nem-elegyedő polimer esetén. A munkánk során a kompatibilizálószer mennyiségét – eltérően az irodalomban tapasztalt nagy lépésközöktől [16,17] – kis lépésközönként változtattuk, így összesen kilenc eltérő adaléktartalmú keveréket vizsgáltuk, hogyan befolyásolja a kompatibilizálószer tartalom növelése a reológiai, morfológiai és mechanikai jellemzőket.

2. Kísérleti rész

2.1. Felhasznált anyagok

A kutatás során az 50/50 tf% arányú keverékek előállításához két eltérő folyóképességű nagysűrűségű polietilént és polisztirolt használtunk alapanyagként, így összesen tizennyolc különböző blendet állítottunk elő. A HDPE-TVK jelölésű nagysűrűségű polietilén a Tiszai Vegyi Kombinát Nyrt. által gyártott TIPELIN FS 340-03 típusú alapanyag (sűrűsége 0,935 g/cm³, MFI 0,78 g/10 perc (190°C/5 kg)) volt, amíg a HDPE-UNI jelölés az Unipetrol LITEN MB 87 típusú polietilént (sűrűsége 0,955 g/cm³, MFI 23 g/10 perc (190°C/2,16 kg)) jelöli. A felhasznált PS a Polimerei Europa Edistir N 1840 típusú alapanyaga (sűrűsége 1,05 g/cm³, MFI 10 g/10 perc (200°C/5 kg)). Kompatibilizálószerként maleinsav anhidriddel ojtott sztírol-etilén-butadién-sztírolt (SEBS-g-MA) használtunk (sűrűsége 0,91 g/cm³, MFI 14-28 g/10 perc (230°C/5 kg)), amelyet a Kraton Polymers állított elő, és 9 különböző koncentrációban adtuk hozzá a blendekhez (0 tf%; 0.125 tf%; 0.25 tf%; 0.5 tf%; 1 tf%; 2 tf%; 4 tf%; 6 tf%; 10 tf%)

2.2. Felhasznált berendezések

A különböző SEBS-g-MA tartalmú 50/50 tf% arányú HDPE/PS keverékek elkészítése ömledékállapotban Labtech Scientific LTE 26-44 típusú ikercsigás extruder (csigaátmérő 26 mm, L/D arány 44) segítségével zajlott állandó gyártási paraméterek mellett (emelkedő hőmérséklet profil 230-255°C, csigafordulatszám 75 1/perc, adagoló fordulatszám 40 1/min). Az extruderbe épített hőelemmel a homogenizáló zónában mértük az ömledék aktuális hőmérsékletét, amely minden esetben legfeljebb 3°C-kal maradt el a beállított zónahőmérséklettől. A szerszámból kilépő ömledék hűtése vizes hűtőkádban valósult meg a granulálás előtt, a granulátumok felületén megtapadt nedvesség eltávolítása érdekében a további feldolgozási lépések előtt 2 órán keresztül 60°C-on levegőcirkulációs szárítószekrényben szárítottuk. Az ISO 527 szabványnak megfelelő 10x4 mm keresztmetszetű próbatestek előállítását Arburg Allrounder Advance 370S 700-290 típusú fröccsöntő géppel végeztük (hőmérséklet profil 210-255°C, szerszám hőmérséklet 40°C, adagsúly 44 cm³, fröccsöntési sebesség 30 cm³/s, átkapcsolási pont 10 cm³, az utónyomás 400 bar HDPE-TVK, illetve 250 bar HDPE-UNI esetén, maradék hűtési idő 20 s, ciklusidő 50 s).

Az alapanyagokból vételezett 6-10 mg tömegű minták termogravimetriai analízisét (TGA) TA Instruments TGA Q5000 IR típusú berendezéssel végeztük el 10°C/perc felfűtési sebesség mellett levegő és nitrogén atmoszférában (50 ml/perc légáram) 30-600°C tartományban.

A reológiai vizsgálatok közül a folyási mutatószám (MFI, MVR) meghatározása a CEAST 7027.000 típusú, számítógép-vezérelt kapilláris plasztométerrel az extrudált granulátum felhasználásával történt. A viszkozitás vizsgálatot a TA AR2000 típusú rotációs reométerrel készítettük el 255°C-on (5 perc várakozási idővel) a 0-10 s⁻¹ nyírósebesség tartományban lineárisan növelt nyírósebesség mellett, amelyhez a fröccsöntött próbatestből vágunk ki megfelelő méretű korongokat.

A blendék morfológiai szerkezetének vizsgálatát a JEOL JSM 6380LA típusú pásztázó elektronmikroszkóp (SEM) segítségével hajtottuk végre. A vizsgálatok előtt a minták arany

bevonatot kaptak. A felvételek a fröccsöntött próbatetek kriogén töretfelületén 15 kV gyorsítófeszültséggel, szekunderelektron üzemmódban készültek.

A mechanikai vizsgálatok közül a szakítóvizsgálatot a Zwick Z20 típusú univerzális szakítógépen végeztük összetételenként 5 próbatest eredményeit átlagolva, ahol a befogók közötti távolság 100 mm, a szakítási sebesség pedig 20 mm/perc volt.

A Charpy-féle hornyolatlan ütővizsgálatokat Ceast Resil Impactor Junior ütőmű segítségével az ISO 179 szabvány szerint végeztük el. A mérés során a 62 mm alátámasztási távolságú mintatartóra helyezett, hornyolatlan 80x10x4 mm méretű szabványos próbatesteket dinamikusan terhelt egy 15 J-os kalapács, amelynek ütési sebessége 3,4 m/s, a bejárési útja pedig 150°. Minden összetétel estén 6 mintát vizsgáltunk.

3. Kutatási eredmények és kiértékelésük

3.1. Termogravimetriai vizsgálatok

A feldolgozásnál az alapanyagok termikus stabilitása fontos tényező. A felhasznált alapanyagok TGA görbéiből meghatároztuk a fontosabb tömegcsökkenéseknél mért hőmérsékleti értékeket (1. táblázat). Megállapítható, hogy a vizsgált alapanyagok közül mind nitrogén, mind levegő atmoszférában a két polietilén jellemezhető a legnagyobb termikus stabilitással, levegő atmoszférában is 300°C környékén volt 1 tömeg% (m%) csökkenés mérhető. A PS termikus stabilitása a legalacsonyabb, azonban a levegő atmoszféra esetén mért 259°C hőmérséklet 1 m%-os csökkenésnél nagyobb, mint a feldolgozás során az extrúziós szerszám és a fröccsöntőgép fűvókájának hőmérséklete. A vizsgált kompatibilizálószer termogravimetriai tulajdonsága a PS és a HDPE műanyagok közé tehető. A kapott eredmények és a PS ajánlott feldolgozási hőmérsékletét figyelembe véve kijelenthető, hogy a keverékek feldolgozása megfelelő volt.

1. Táblázat. Vizsgált alapanyagok termogravimetriai görbéinek eredménye (10°C/perc felfűtési sebesség mellett levegő és nitrogén atmoszférában)

Minta	nitrogén atmoszféra					levegő atmoszféra				
	T _{1%} [°C]	T _{5%} [°C]	T _{10%} [°C]	T _{csúcs} [°C]	szén [%]	T _{1%} [°C]	T _{5%} [°C]	T _{10%} [°C]	T _{csúcs} [°C]	szén [%]
HDPE-UNI	403	436	447	475	2,2	297	346	363	406	0,5
HDPE-TVK	404	436	447	476	1,1	294	390	403	424	0,2
PS	283	368	383	415	0,8	259	305	320	379	0,0
SEBS-g-MA	353	403	415	447	1,3	294	332	342	381	0,2

T_{1%}, T_{5%} és T_{10%} a minta 1 m%, 5 m% és 10 m% csökkenésnél mért hőmérséklet

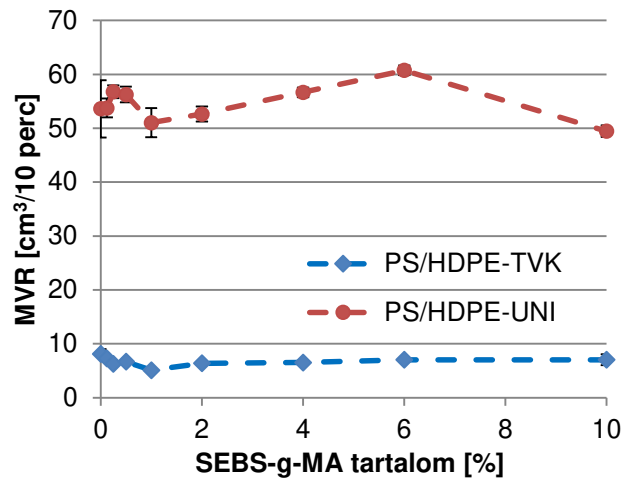
T_{csúcs} a mért termogravimetriai görbe deriváltjának csúcsa

Szén a visszamaradó tömeg 600°C-on

3.2. Reológiai vizsgálatok

Az MFI méréseket minden esetben 255°C-on, 2,16 kg-os terhelés mellett végeztük el, amelyek alapján megállapítható, hogy azonos SEBS-g-MA tartalomnál a HDPE-UNI-t tartalmazó blend nagyobb folyóképességgel (MVR) rendelkezik (1. ábra), a HDPE-UNI nagyobb folyóképessége miatt (2. táblázat). Ugyanakkor az is megfigyelhető, hogy a SEBS-g-MA tartalom függvényében hasonló viselkedést mutatnak a különböző HDPE-t tartalmazó keverékek. Mindkét esetben a SEBS-g-MA hozzáadásával és mennyiségének növekedésével az MVR érték csökken a kompatibilizálatlan összetételhez képest. Ez nem magyarázható a kompatibilizálószer fizikai jelenlétével, ugyanis magas MVR értékkel rendelkezik, ezért valószínűleg az adalékanyag kompatibilizáló hatásának következménye a folyóképesség csökkenés. Azonban a SEBS-g-MA tartalom további növekedésével nő az összetételek folyóképessége, amely két hatás együttes érvényesülése: egyrészt a SEBS-g-MA kötéseket hoz létre a fázisokkal, amelyek a hosszabb molekulaláncok miatt növelnék a keverék viszkozitását, másrészt viszont a SEBS-g-MA nagy folyóképessége is egyre dominánsabb a keverékben (1. ábra). Az eredményekből megfigyelhető az is, hogy a PS/HDPE-UNI keverék MVR értéke az alapanyagok értékeinek közel átlaga, a

keveredési szabálynak megfelelően, míg a PS/HDPE-TVK keverék esetén elsősorban a polietilén kisebb folyóképessége határozza meg a keverék folyóképességét, így jelentősen eltér a komponensek számolt MVR értékeinek átlagától (2. táblázat).

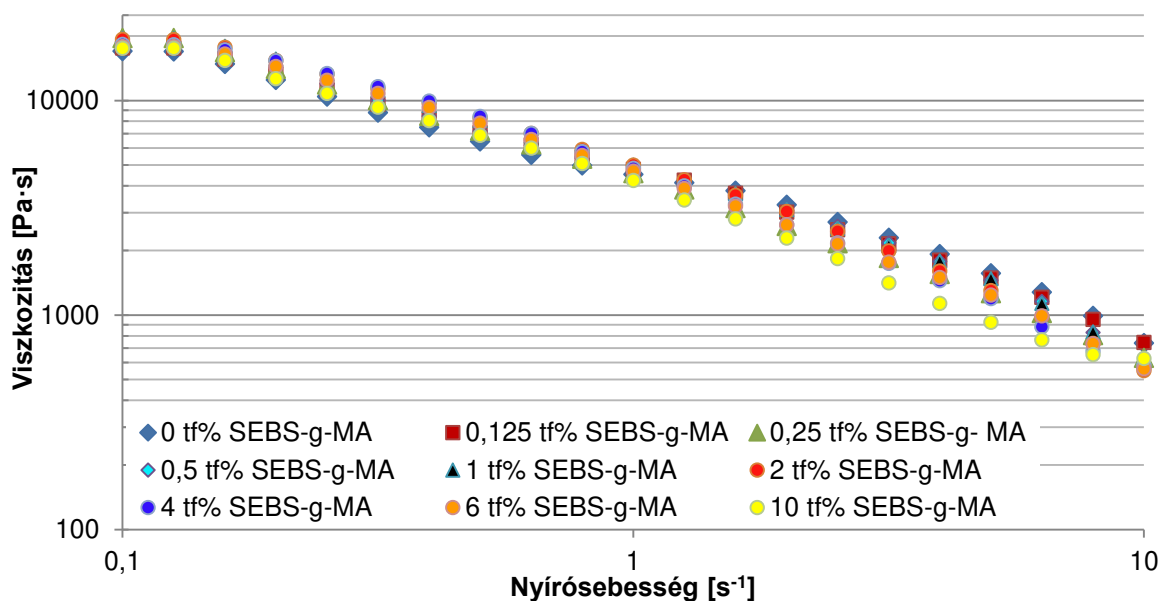


1. ábra. 50/50 tf% PS/HDPE keverékek MVR értékei

2. Táblázat. Az alapanyagok mért MVR értékei 255°C-on és 2,16 kg terhelés mellett

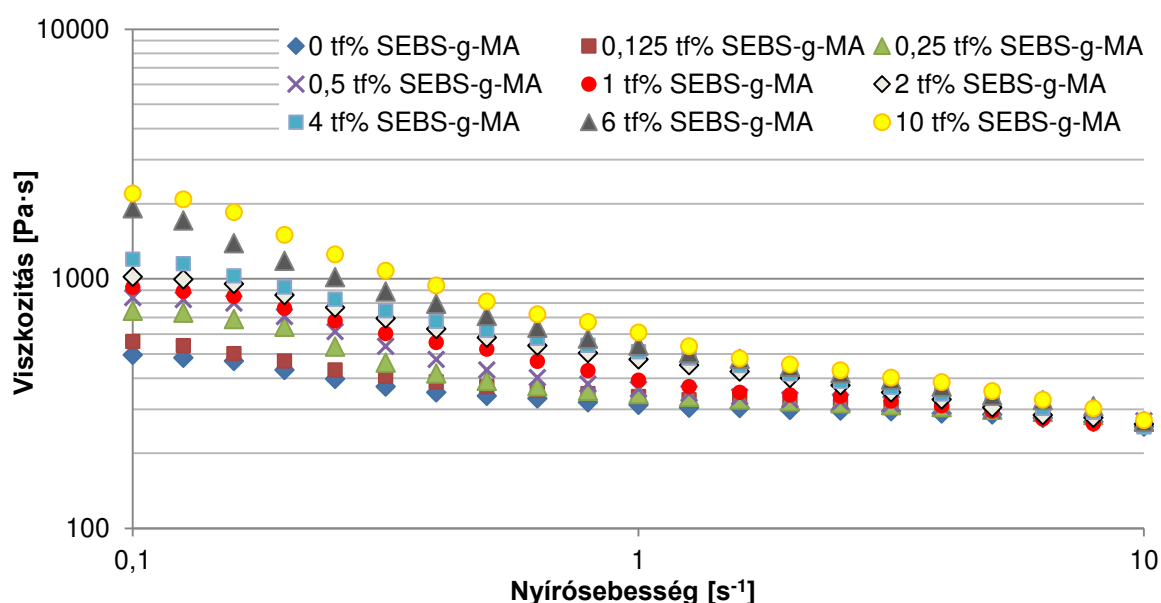
	HDPE-TVK	HDPE-UNI	PS	SEBS-g-MA
MVR [cm³/10 perc]	0,49 ± 0,2	85,18 ± 6,2	51,92 ± 8,8	33,07±0,5

A PS/HDPE-TVK keverékek viszkozitás görbéi (2. ábra) alapján elmondható, hogy a HDPE-TVK nagy viszkozitásának köszönhetően a belőle készített blendék is nagy viszkozitásúak annak ellenére, hogy a PS komponens kis viszkozítású. Az eredmények egy nagyságrenddel nagyobbak a HDPE-UNI-t tartalmazó keverékek viszkozitás értékeinél. Alacsony nyírsebesség tartományban ($0,1-1 \text{ s}^{-1}$) az eltérő kompatibilizálószer tartalom ellenére közel azonos viszkozitás értékeket mértünk, tehát a SEBS-g-MA lényegében nem befolyásolta a viszkozitást. 1 s^{-1} nyírsebesség fölött már nagyobb a különbség a különböző adaléktartalmú keverékek között, például 2 s^{-1} esetén a kompatibilizálatlan blend viszkozitása a legnagyobb ($3271 \text{ Pa}\cdot\text{s}$), amíg a legkisebb ($2284 \text{ Pa}\cdot\text{s}$) 10 tf% SEBS-g-MA mennyiségénél volt. Összegezve elmondható, hogy a PS/HDPE-TVK keverékek viszkozitását a kompatibilizálószer lényegesen nem módosította.



2. ábra. A PS/HDPE-TVK keverékek viszkozitás-nyírsebesség görbéi

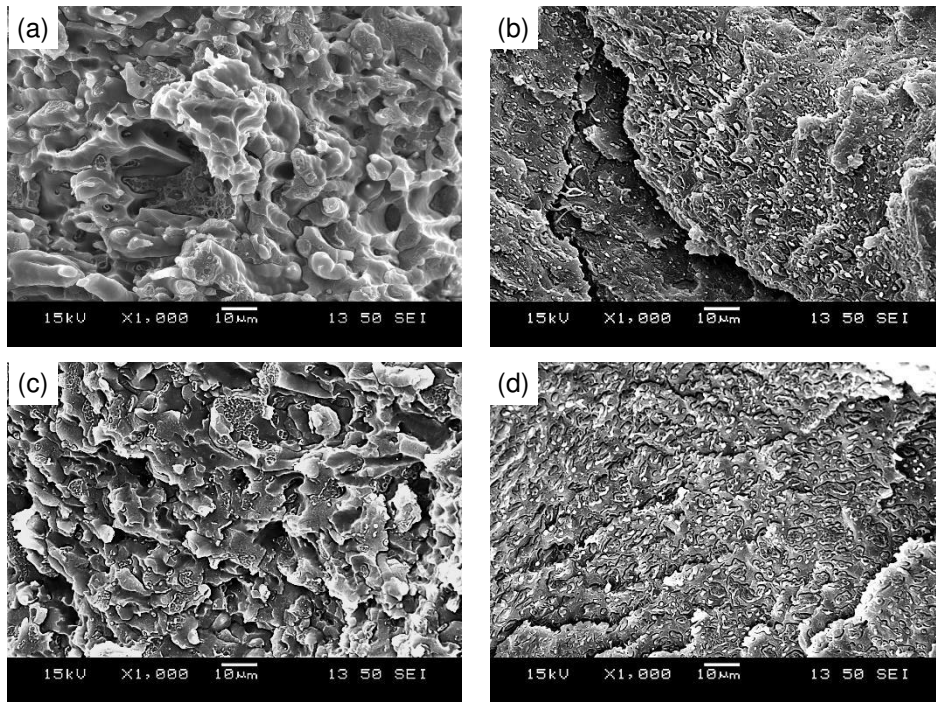
A HDPE-UNI jelölésű polietilént tartalmazó keverékek közül a kompatibilizálatlan összetétel rendelkezik a legkisebb viszkozitással (3. ábra). A SEBS-g-MA hozzáadásával és mennyiségének növelésével párhuzamosa a viszkozitás is növekedett. Kis nyírősebességi tartományban a kompatibilizált keverékek egyre nagyobb viszkozitással jellemezhetők, amely a SEBS-g-MA kompatibilizáló hatására utal. A diagramon jól látható, hogy a $0,1 \text{ s}^{-1}$ nyírősebességnél a kompatibilizálatlan összetétel viszkozitása közel $540 \text{ Pa}\cdot\text{s}$. A kompatibilizálás eredményként 2 tf% SEBS-g-MA tartalomnál a viszkozitás $957 \text{ Pa}\cdot\text{s}$, míg 10 tf%-nál majdnem a kompatibilizálatlan blend viszkozitásának négyszerese, $2192 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ a mért viszkozitás. Ez a jelenség azzal magyarázható, hogy a kompatibilizálószer kapcsolódásokat alakít ki a keveréket alkotó PS és HDPE molekulaláncaival, és a kapcsolódások hatására nő a viszkozitás. Nagyobb nyírősebességek esetén a mért viszkozitási eredmények nem mutatnak jelentős eltérést, tehát a kompatibilizáló hatás csak kis nyírősebességek mellett mutatható ki, nagy nyírások mellett hatása már nem érvényesül, ugyanis a fázisok között létrejövő másodrendű kötések a nyírás hatására könnyebben felszakadnak ömledékállapotban. Korábban kutatásokban is tapasztaltak már az adalékanyag hatására bekövetkező viszkozitás növekedést [23,24].



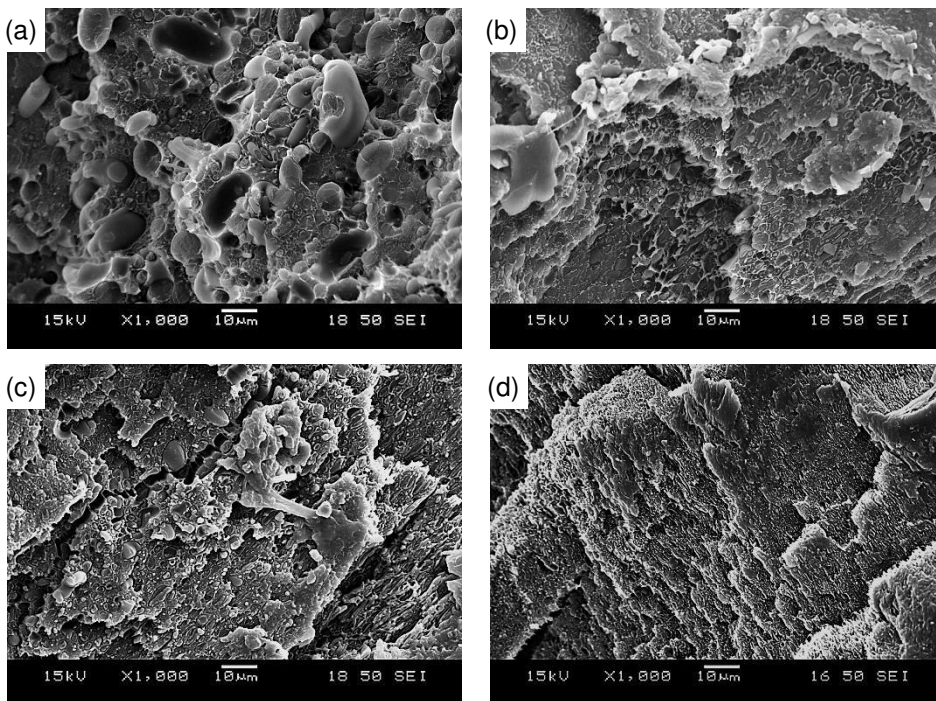
3. ábra. A PS/HDPE-UNI keverékek viszkozitás-nyírősebesség diagramja

3.3. Morfológiai vizsgálatok

A különböző keverékek morfológiai struktúráját a fröccsöntött próbatetek kriogén töretfelületén pásztázó elektronmikroszkóp segítségével vizsgáltuk. A SEM felvételek alapján elmondható, hogy mind a HDPE-TVK-t, mind a HDPE-UNI-t tartalmazó keverékekben kialakult a fröccsöntésre jellemző mag-héj szerkezet. A kutatásunkban mindig a nagyobb térfogategységet jelentő mag morfológiai szerkezetváltozását mutatjuk be a keverékekben. A PS/HDPE-TVK keverék mag területein kettős-folytonos struktúra alakult ki (4.(a) ábra) a PS és a HDPE fázisai között. A 4. ábra SEM felvételein látható a kompatibilizálószer PS/HDPE-TVK blendre gyakorolt hatása. Megfigyelhető, hogy a kompatibilizálatlan összetétel durvább morfológiájához képest a SEBS-g-MA tartalom növekedésével egyre finomabb, homogénebb szerkezet alakult ki, ami jobb határfelületi adhézióval és kisebb határfelületi feszültséggel jellemezhető. Már 1-2 tf% adalékanyag tartalomnál finomabbá vált a kialakult kettős-folytonos szerkezet (4.(b)-(c) ábra), amely a kompatibilizálószer arány további növekedésével még jobb eloszlatusú szerkezetet eredményezett (4.(d) ábra), és a próbatest teljes keresztmetszetében közel azonos szerkezet jött létre a mag-héj szerkezet eltűnésével.



4. ábra. 50/50 tf% PS/HDPE-TVK keverékek mag részén készült SEM felvételei:
(a) 0% SEBS-g-MA; (b) 1% SEBS-g-MA; (c) 2% SEBS-g-MA; (d) 6% SEBS-g-MA tartalomnál



5. ábra. 50/50 tf% PS/HDPE-UNI keverékek mag részén készült SEM felvételei:
(a) 0% SEBS-g-MA; (b) 1% SEBS-g-MA; (c) 2% SEBS-g-MA; (d) 6% SEBS-g-MA tartalomnál

Az 5.(a) ábrán látható, hogy a PS/HDPE-UNI kompatibilizálatlan keverékben a HDPE-TVK-t tartalmazó keverékhez képest más morfológia, a mátrixban eloszlalt diszpergált szerkezet jött létre, amelyben a diszpergált fázisok nagyméretű gömbök (4-10 μm). A törés a HDPE és a PS fázisok határfelületén halad végig, ami a fázisok közötti gyenge adhézióra utal. Hasonlóan a nagyobb viszkozitású PS/HDPE-TVK keverékekhez a HDPE-UNI-t tartalmazó blendéknél is a kompatibilizálószer mennyiség növekedésével homogénebb, finomabb morfológia struktúra alakult

ki (5. ábra). Szembetűnő változás ugyancsak 1-2 tf% SEBS-g-MA tartalomnál látható (5.(b)-(c) ábra), ugyanis az elosztatott fázisok mérete csökkent, illetve 2 tf% fölött a törés már nem a határfelületen, hanem az elosztatott fázison keresztülhaladt, ami egyértelműen a SEBS-g-MA kapcsolódást javító hatásának tulajdonítható. Az adalékanyag tartalom növelésével az elosztatott fázisok mérete továbbcsökkent (5.(d) ábra), majd 6 tf%-tól jó közelítéssel állandósult.

3.4. Mechanikai vizsgálatok

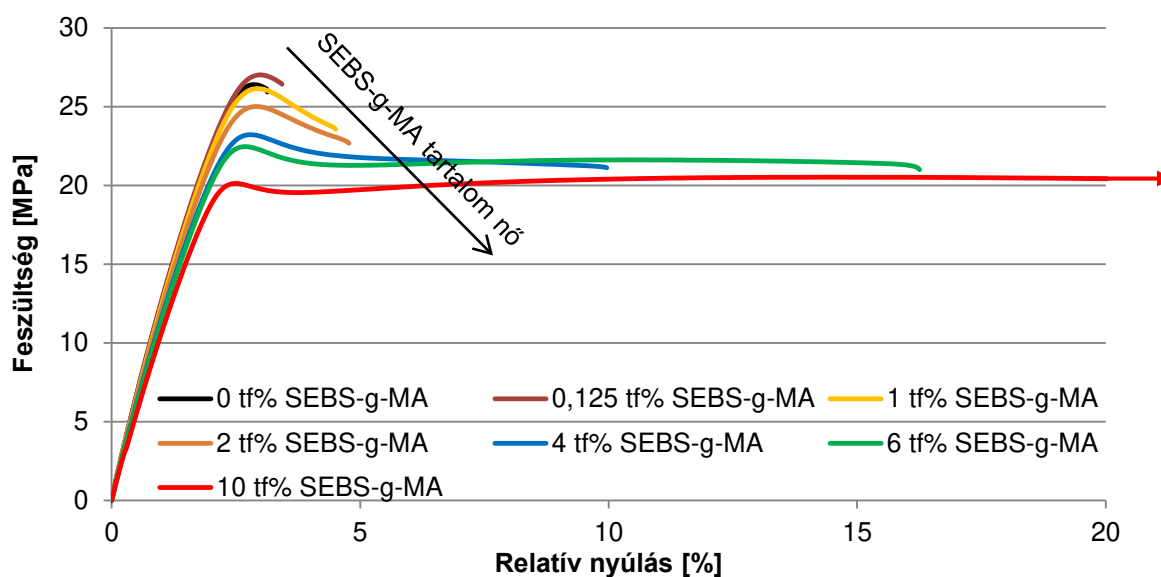
3.4.1. Szakítóvizsgálat

A felhasznált alapanyagok húzószilárdsága és húzó rugalmassági modulusa a 3. táblázatban található. A két HDPE húzószilárdsága közül megegyezik, a húzó rugalmassági modulusban azonban eltérés mutatkozik, amelynek oka, hogy a HDPE-TVK fóliafúvásra szánt műanyag. A PS közül kétszer nagyobb szilárdsággal és modulussal jellemezhető a polietilénekhez képest, amely különbség a keverékek tulajdonságaiban is jelentkezik.

3. Táblázat. Az alapanyagokból készült próbatestek mechanikai tulajdonságai 20 mm/perc szakítási sebességnél

	HDPE-TVK	HDPE-UNI	PS
Húzószilárdság [MPa]	17,51 ± 0,09	20,92 ± 0,25	36,67 ± 2,90
Húzó rugalmassági modulus [GPa]	0,51 ± 0,004	1,04 ± 0,03	1,94 ± 0,16
Szakadási nyúlás [%]	86,9 ± 8	205 ± 52	2,2 ± 0,2

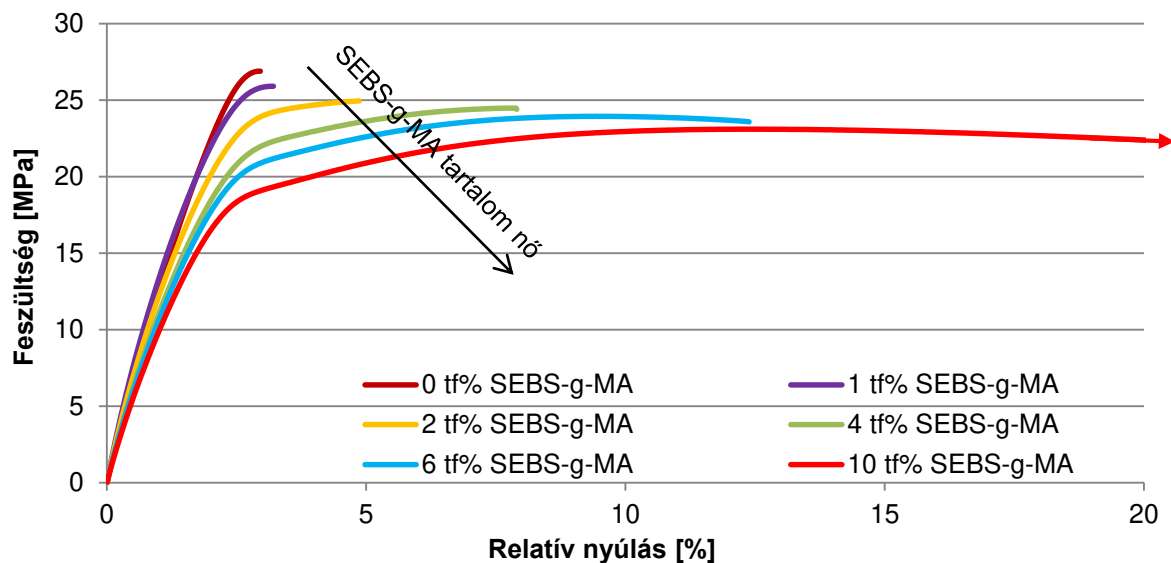
A PS/HDPE-TVK keverékek feszültség-relatív nyúlás görbéi a 6. ábrán láthatók. A kompatibilizálatlan és a kis adalékanyag tartalmú keverékek görbék lefutása hasonló 1 tf% SEBS-g-MA tartalomig, ahol a keverékeket rideg viselkedés, magas maximális feszültség, valamint kicsi szakadási nyúlás értékek jellemzik. 2 tf%-nál a szakítógörbe karakteristikájában változás figyelhető meg, kis mértékben csökken a maximális feszültség, miközben nő a szakadási nyúlás. Jelentős változás 4 tf% SEBS-g-MA tartalomnál figyelhető meg, ahol a maximális feszültség csökkenése mellett, a szakadási nyúlás megduplázódott. A SEBS-g-MA arányának további növelésével a PS/HDPE-TVK keverék szívóssága tovább javult, és 10 tf%-nál a szakadási nyúlás értéke meghaladta a 30%-ot, a kezdeti 2-3%-os nyúlással szemben.



6. ábra. A PS/HDPE-TVK keverékek szakítógörbéi

A PS/HDPE-UNI keverékek 7. ábrán látható szakítódiagramján hasonló tendencia figyelhető meg, mint a PS/HDPE-TVK keverékek esetén. A SEBS-g-MA tartalom növelésével a keverékek

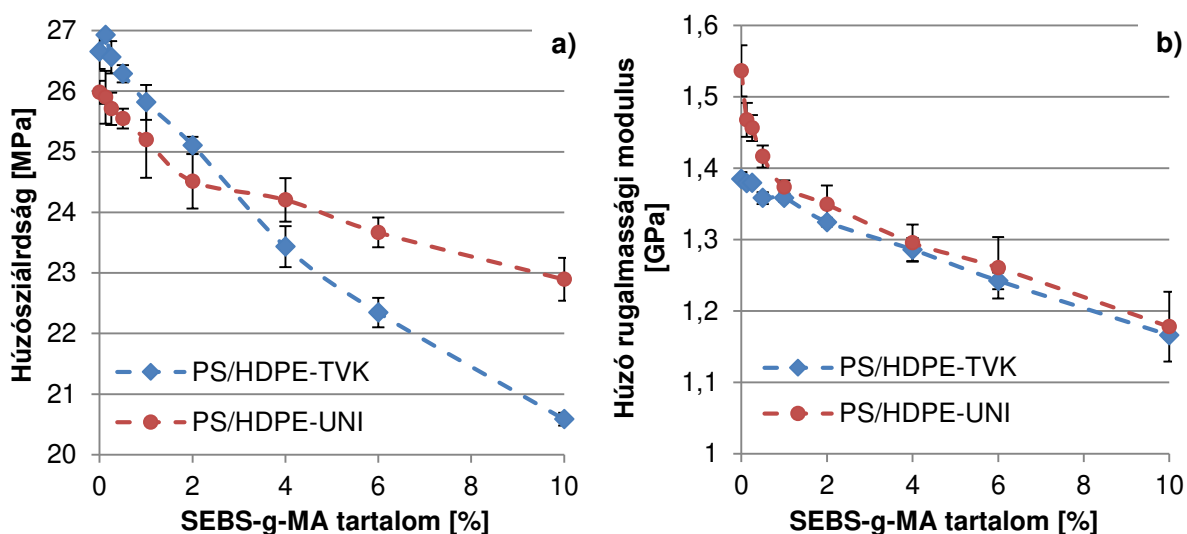
szívósabb viselkedést mutatnak, miközben a húzószilárdság ennél a keveréknél is kismértékben csökkent. A PS/HDPE-UNI blendéknél is megfigyelhető, hogy 2 tf% kompatibilizálószer hozzáadásával a szakadási nyúlás növekedni kezd, miközben a maximális feszültség értéke csökken, azonban kisebb mértékben, mint a HDPE-TVK-t tartalmazó keveréknél. A szakítógörbék ábrázolásával láthatóvá vált, hogy eltérő karakterisztika alakul ki a két eltérő HDPE-nél. A HDPE-TVK esetében mindig kimutatható egy feszültségi csúcs, amely után a feszültség csökken, míg a HDPE-UNI esetén csak egy törés, amely után a feszültség enyhén tovább növekedik. Ez az eltérés feltehetően a két HDPE viszkozitás különbségéből adódik, ugyanis a nagyobb folyóképességű HDPE-UNI kisebb ellenállást fejt ki a terheléssel szemben, mint a jelentősen kisebb folyóképességű HDPE-TVK, amelynél a HDPE fázisok deformálásához nagyobb erő szükséges. Mindazonáltal kijelenthető, hogy a SEBS-g-MA tartalom növekedésével a PS/HDPE-TVK blendék szívóssága is nőtt.



7. ábra. A PS/HDPE-UNI keverékek feszültség-relatív nyúlás diagramja

A szakítóvizsgálat eredményeiből a mechanikai jellemzők közül a szakadási nyúlást (4. táblázat), a húzószilárdságot és a húzó rugalmassági modulust vizsgáltuk. A HDPE-TVK-t tartalmazó összetételeknél a húzószilárdság értéke kismértékben csökken 1 tf% SEBS-g-MA tartalomig, viszont 2 tf%-nál közel 6%-os csökkenés figyelhető meg a kompatibilizálatlan keverékekhez képest, amely a SEBS-g-MA tartalom további növekedésével egyre nagyobb mértékűvé vált (8.(a. ábra). 10 tf% kompatibilizálószer mennyiségénél volt mérhető a legkisebb húzószilárdság, ugyanis az adalékanyag tartalom növelésével a blendék egyre szívósabb viselkedést mutattak. A kompatibilizálatlan keverék 26,65 MPa húzószilárdság értékéhez képest a 10 tf%-nál 20,59 MPa-t mértünk, ami közel 23%-os csökkenést jelent. A csökkenés feltehetően a morfológiai szerkezet megváltozásával magyarázható, ugyanis a SEBS-g-MA tartalom növekedésével homogénebbé vált a szerkezet, valamint a fröccsöntésre jellemző mag-héj szerkezet eltűnt. A PS/HDPE-UNI keverékeknél a kompatibilizálószer tartalom növekedésével folyamatos húzószilárdság csökkenést tapasztaltunk. A csökkenés mértékében 2 tf%-nál egy töréspont látható, ugyanis 2 tf% alatt nagyobb mértékben csökkentek a húzószilárdság értékek. Összevetve a kompatibilizálatlan keverék 25,98 MPa értékét a 10 tf% SEBS-g-MA-t tartalmazó összetétel 22,89 MPa értékével megállapítható, hogy a kompatibilizálás hatására 12%-os csökkenés történt a keverék húzószilárdságában, amely csökkenés a HDPE-TVK-t tartalmazó keverékekhez képest kisebb mértékű. A húzószilárdság csökkenését a HDPE-TVK esetében nagyobb mértékben befolyásolta a kompatibilizálószer jelenléte, ezért a kompatibilizálatlan esetben a nagyobb húzószilárdsággal rendelkező PS/HDPE-TVK keverék a SEBS-g-MA tartalom növekedésével 4 tf%-tól már kisebb húzószilárdsággal rendelkezik, mint a PS/HDPE-UNI blend. Tehát a HDPE-UNI-t tartalmazó keverék kevésbé érzékeny a kompatibilizálószer jelenlétére a húzószilárdság tekintetében.

Ahogy a 8.(b) ábrán is látható, mindkét HDPE esetén a legnagyobb húzó rugalmassági modulusa a kompatibilizálatlan keveréknek van. Amíg a HDPE-UNI keverék esetén 1,54 GPa volt a húzó rugalmassági modulus értéke, addig a PS/HDPE-TVK keveréknél 1,38 GPa-t mértünk, tehát a PS/HDPE-UNI keverék 11%-kal nagyobb modulussal rendelkezett. A kompatibilizálószer tartalom növekedésével a HDPE-TVK-nál kisebb, míg a HDPE-UNI esetében nagyobb mértékben csökkent a húzó rugalmassági modulus a kompatibilizálatlan keverékhez képest: a PS/HDPE-TVK esetén 1,38 GPa-ról 1,17 GPa-ra csökkent a modulus, miközben a PS/HDPE-UNI-nál 1,54 GPa-ról 1,18 GPa-ra változott, ami az első esetben közel 15%-os csökkenést, míg a második esetben 23%-ost eredményezett. A 8.(b). ábrán megfigyelhető, hogy 1 tf%-os SEBS-g-MA tartalomtól közel azonos a két különböző HDPE-t tartalmazó blendék modulusa, ami feltételezhetően annak köszönhető, hogy a morfológia mindkét esetben a kompatibilizálószer mennyiség növekedésével finomabbá és homogénebbé válik. A PS/HDPE-UNI keverékek húzó rugalmassági modulusa és húzószilárdsága a kompatibilizálószer tartalom növekedésével hasonló tendencia szerint csökkent, azonban a modulus értékeket tekintve a töréspont itt 1 tf%-nál látható.



8. ábra. A PS/HDPE blendék a) húzószilárdsága és b) húzó rugalmassági modulusa a kompatibilizálószer tartalom függvényében

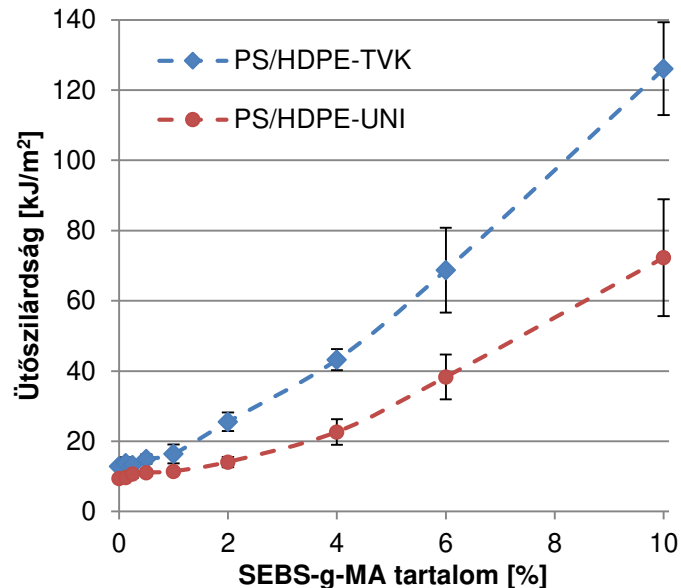
4. Táblázat. PS/HDPE blendék szakadási nyúlása a kompatibilizálószer tartalom függvényében

	SEBS-g-MA kompatibilizálószer tartalom [%]								
	0	0,125	0,25	0,5	1	2	4	6	10
PS/HDPE-TVK	3,33	3,71	3,61	3,83	4,59	5,24	9,38	15,96	34,75
	± 0,2	± 0,3	± 0,1	± 0,2	± 0,7	± 0,8	± 1,1	± 0,9	± 7,0
PS/HDPE-UNI	2,67	2,80	2,73	2,88	3,40	4,80	7,30	10,28	16,68
	± 0,2	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,2	± 1,12	± 2,4	± 3,7

3.4.2. Hornyolatlan Charpy-féle ütővizsgálat

A Charpy-féle hornyolatlan ütővizsgálat eredményei azt mutatják, hogy az ütőszilárdság a SEBS-g-MA tartalom növekedésével jelentősen növekedett a kompatibilizálatlan összetételek értékeihez képest (9. ábra). Azonban a növekedés mértéke 1 tf% kompatibilizálószer tartalomig nem számottevő egyik HDPE típus esetében sem. 2 tf%-nál a HDPE-TVK-t tartalmazó keverék ütőszilárdsága már a duplájára növekedett, és a HDPE-UNI-t tartalmazó blend ütőszilárdsága is kismértékben növekedni kezdett. 4 tf%-nál a HDPE-UNI esetében is jelentős növekedés mutatható ki. Mindkét HDPE-nél az ütőszilárdság ugrásszerű növekedése valószínűleg a morfológia megváltozásával magyarázható, ugyanis a kisebb folyóképességű HDPE esetén 2 tf%-nál már az átmeneti zónában is folytonos struktúra alakult ki, amíg 1 tf%-nál még megmaradt diszpergált/mátrix szerkezet, amelyben az eloszlott részek elnyújtott csepp formájúak voltak. A

HDPE-UNI esetén a SEM felvételeken (5. ábra) az látható, hogy az 1 tf%-os keverékhez képest 2- illetve 4 tf%-nál homogénebb, finomabb morfológia alakult ki, tehát valószínűsíthetően a homogénebb struktúrának köszönhető az ütőszilárdság emelkedése, valamint a SEBS-g-MA már önmagában is javítja a keverékek ütőszilárdságát, hiszen még a HDPE-nél is szívósabb a butadién részek miatt. A SEBS-g-MA tartalom további növekedésével mindkét HDPE típus esetében az ütőszilárdság értéke megtöbbszöröződött. A HDPE-TVK esetében 12,91 kJ/m²-ről 126,1 kJ/m²-re nőtt az ütőszilárdság 10 tf% kompatibilizálószer tartalomnál, ami közel tízszeres növekedés, amíg a HDPE-UNI-nál 9,42 kJ/m²-ről 72,3 kJ/m²-re nőtt, tehát majdnem nyolcszoros az ütőszilárdság értéke a kompatibilizálatlan keverékhez képest. Vagyis a kisebb folyóképességű HDPE esetén hatékonyabbnak bizonyult a SEBS-g-MA, ami a PS/HDPE-TVK keverékek finomabb morfológiai szerkezetével magyarázható.



9. ábra. A PS/HDPE keverékek ütőszilárdságának változása a kompatibilizálószer tartalom függvényében

4. Összefoglalás

Jelen kutatásunkban a vegyes műanyag hulladékban nagy mennyiségben előforduló polisztirolból és nagysűrűségű polietilénből előállított keverékek kompatibilizálás útján történő minőség-növelt újrahasznosítási lehetőségeit mutattuk be. A reológiai vizsgálatok eredményei alapján a PS/HDPE-TVK keverékben a kompatibilizálószer nem okozott jelentős változást, amíg a kisebb viszkozitású HDPE-UNI/PS keverékeknél a SEBS-g-MA tartalom növekedésével a viszkozitás szignifikánsan növekedett. A morfológiai vizsgálatok során arra a megállapításra jutottunk, hogy a kompatibilizálószer tartalom növekedésével a határfelületi adhézió javult, a határfelületi feszültség és a diszpergált fázisok mérete csökkent, amelyek következtében a keverékek morfológiai szerkezete egyre homogénebbé vált. A morfológia megváltozása hatással volt a keverék mechanikai tulajdonságaira is. A kompatibilizálás hatására a keverékek szívósabb viselkedést mutatottak, amelyet az ütőszilárdság és szakadási nyúlás növekedése támasztott alá; miközben a húzószilárdság és a húzó rugalmassági modulus a SEBS-g-MA tartalom növekedésével kismértékben csökkent. A két eltérő polietilént tartalmazó keverékeket összehasonlítva a nagyobb viszkozitású HDPE-TVK-ből készült keverékeknél nagyobb növekedést értékünk el az ütőszilárdság esetében, mint a kisebb viszkozitású HDPE-UNI felhasználása esetén. Tehát a PS/HDPE keverékek bizonyos tulajdonságait kompatibilizálószer hozzáadásával sikerült nagymértékben javítanunk, miközben más tulajdonságok nem, vagy csupán kis mértékben változtak. Ezek eredményeként megvalósítható a minőség-növelt újrahasznosítás lehetősége.

Köszönetnyilvánítás

A vizkozitás mérések lehetőségének megteremtésért köszönettel tartozunk a BME Szerves Kémia és Technológia Tanszéknek. A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/1-11-1-2012-0001 azonosító számú "Nemzeti Kiválóság Program - Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése országos program" című kiemelt projekt által nyújtott személyi támogatással valósult meg. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg. A kutatás infrastruktúrája az Országos Tudományos Kutatási Alap (OTKA K 109224) által biztosított forrásból valósult meg.

Irodalomjegyzék

- [1] Czvikovszky T., Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai. Műegyetemi Kiadó (2007).
- [2] Iván B.: Polimerek, mint a jövő másodlagos alapanyagai. Magyar Kémiai Folyóirat **112**, 157-160 (2006).
- [3] Macskásiné Éltető É.: A műanyag reciklálás műszaki és gazdasági helyzete (Merre tart a világ műanyagipara a K 2013 idején). Műanyag és Gumi **51**, 15-18 (2014).
- [4] Lukács P., Ronkay F.: A gépjármű recycling aktuális feladatai a szerves hulladékok hasznosítása vonatkozásában. Műanyag és Gumi **46**, 70-73 (2009).
- [5] Buzási L.: Műanyag-feldolgozás Magyarországon 2013-ban. Műanyag és Gumi **51**, 245-253 (2014).
- [6] Ronkay F., Dobrovsky K., Toldy A.: Műanyagok újrahazsnosítása. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (2015).
- [7] Chirawithayaboon A., Kiatkamjornwong S.: Compatibilization of HIPS/HDPE blends by SEBS block copolymer. Journal of Applied Polymer Science **91**, 742-755 (2004).
- [8] Pukánszky B., Móczó J.: Műanyagok. Typotex Kiadó, Budapest (2011).
- [9] Dobrovsky K., Ronkay F.: Effects of SEBS-g-MA on rheology, morphology and mechanical properties of PET/HDPE blends. International Polymer Processing **30**, 91-99 (2015).
- [10] Jánoki G., Ronkay F.: Nem elegyedő polimer keverékek szerkezete és mechanikai tulajdonságai. Anyagvizsgálók Lapja **20**, 16-21 (2010).
- [11] Utracki L. A.: Polymer Blends Handbook. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (1999).
- [12] Mekhilef N., Verhoogt H.: Phase inversion and dual-phase continuity in polymer blends: theoretical predictions and experimental result. Polymer **37**, 4069-4077 (1996).
- [13] Olabisi O.: Handbook of Thermoplastics. Marcel Dekker Inc., New York (1997).
- [14] Ju M. Y., Chang F. C.: Compatibilization of PET/PS blends through SMA and PMPI dual compatibilizers, Polymer **41**, 1719-1730 (2000).
- [15] Dobrovsky K., Ronkay F.: Toughness improvement in ternary HDPE/PS/PET polymer blends with compatibilizer. Acta Technica Jaurinensis **8**, 36-46 (2015).
- [16] Ha C. S., Park H. D., Kim Y., Kwon S. K., Cho J. W.: Compatibilizer in polymer blends for the recycling of plastics waste I: Preliminary studies on 50/50 wt% virgin polyblends. Polymers for Advanced Technologies **7**, 483-492 (1995).
- [17] Sahnoune F., Lopez Cuesta J. M., Crespy A.: Improvement of the mechanical properties of an HDPE/PS blend by compatibilization and incorporation of CaCO₃. Polymer Engineering and Science **43**, 647-660 (2003).
- [18] Rek V., Vranjes N., Slouf M., Fortelny I., Jelcic Z.: Morphology and properties of SEBS block copolymer compatibilized PS/HDPE blends. Journal of Elastomers and plastics **40**, 237-251 (2007).
- [19] Xu S. A., Tjong S. C.: Impact and tensile properties of SEBS copolymer compatibilized PS/HDPE blends. Journal of Applied Polymer Science **68**, 1099-1108 (1998).
- [20] Xu S. A., Tjong S. C.: Polystyrene/High density polyethylene blends compatibilized by a tri-block copolymer I. properties and morphology. Polymer Journal **30**, 552-558 (1998).
- [21] Xu S. A., Tjong S. C.: Effect of compatibilizer content on the tensile properties and fracture toughness of high density polyethylene/polystyrene blends. Polymer Journal **32**, 208-214 (2000).
- [22] Dobrovsky K.: Upcycling of polymer waste from automotive industry. Periodica Polytechnica Mechanical Engineering **55**, 73-77 (2011).
- [23] Lin X., Qian Q., Xiao L., Chen Q., Huang Q., Zhang H. : Influence of reactive compatibilizer on the morphology, rheological, and mechanical properties of recycled poly(ethylene terephthalate)/polyamide 6 blends. Journal of Macromolecular Science, Part B **53**, 1543-1552 (2014).
- [24] Jafari S.H., Yavari A., Asadinezhad A., Khonakdar H.A., Böhme F.: Correlation of morphology and rheological response of interfacially modified PTT/m-LLDPE blends with varying extent of modification. Polymer **46**, 5082-5093 (2005).

A BIZTONSÁGI KULTÚRA MEGJELENÉSE EGY NUKLEÁRIS ERŐMŰ MINDENNAPJAIBAN

APPROACH TO THE SAFETY CULTURE IN EVERYDAY LIFE OF A NUCLEAR POWER STATION

Fenyvesi Csaba

Biztonságtudományi Doktori Iskola, Óbudai Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

biztonsági kultúra, értékelés

Keywords:

safety culture, evaluation

Cikktörténet:

Beérkezett 2015.12.25.

Átdolgozva 2016.02.16.

Elfogadva 2015.02.25.

Összefoglalás

A biztonsági kultúra, a szervezeti kultúra részeként alapvetően függ a szervezetben lévő vezetők és munkavállalók elkötelezettségétől és hozzáállásától. A nukleáris iparban ehhez a felismeréshez komoly jelentőségű és következményű esetek vezettek, ezért a nukleáris ipar összefogott és nemzetközi ajánlásokat tett, annak érdekében, hogy a biztonsági kultúra magas szintű megvalósításával a jövőben az emberi hibákból eredő súlyos következményű esetek száma a lehető legkevesebb legyen. Ehhez pontosan meghatározott elvárások, az elvárások megvalósításához módszerek, az eredmények értékeléséhez mutatószámok szükségesek, aminek végeredményeképpen létrejöhethet az ideális szervezeti forma a tanuló szervezet. Jelen írásban a biztonsági kultúra ilyen fajta megközelítése került bemutatásra a nukleáris ipar nemzetközi elvárásai mentén.

Abstract

The safety culture as part of organization culture basically depends on the commitment and attitude of leaders and employees. In the nuclear industry this recognition has been led by very serious important and consequential cases. Therefore the nuclear industry joined teams and has given international offerings to decrease serious consequential cases based on human errors. To reach this goal, very well-described expectations are needed for realizing procedures and for evaluating indicators which will be ideal for the best outcome for the learning organization. In this paper, such kind of approach is going to be shown.

1. Bevezetés

A biztonság, mint fogalom manapság gyakran kerül szóba a különböző médiumokon keresztül. Nem telik el nap, hogy ne hallanánk róla. Fontosságát mindennapi életünk bizonytalansága, a rengeteg hír hatása, információval telített mindennapjainkon keresztül erősíti.

Tehát a bizonytalanságot a körülöttünk lévő események és információk okozzák és mert az emberi lét egyik alapvető eleme a biztonság érzése, ezért mindent megteszünk annak érdekében, hogy a biztonság érzését magunkénak tudjuk.

Maslow, az emberi szükségletek megfogalmazása során öt szintre bontotta azokat és a biztonság iránti szükségletet a második szinten lévőnek sorolta be. Az öt szükségleti szint

sorrendben: a pszichológiai vagy biológiai (levegő, innivaló, ennivaló, menedék, meleg, alvás), biztonsági (környezeti elemek elleni védelem, fizikai biztonság, rend, szabályok, félelem elleni biztonság), szociális (szeretet és valahová való tartozás igénye), önmegbecsülési (kitüntetés, függetlenség, státusz, dominancia, presztízs, önmegbecsülés, mások általi megbecsülés) és végül az önmegvalósítási szint.

Az első három hiánya - Maslow szerint - nagymértékű motivációt eredményez a szükséglet kielégítésére vagy felszámolására. Az adott szinten lévő szükségletek kielégítése után az egyik szintről a másra lépve az ember lelkileg és fizikailag fejlődik. Ennek az elképzelésnek a tapasztalatok alapján nagy az igazságtartalma, hiszen egyszerűen és érthetően modellezi az ember működését miközben természetesen az emberek különbözőségét, az egyes szintekhez tartozó szükségleteket és azok fontosságát a személyenként változó összetétel jellemzi.

Ha a biztonság az emberi lét elválaszthatatlan része, akkor ennek meg kell jelennie az emberi munkahelyeken is. Hogyan érhető tetten a biztonság iránti igény a munkahelyeken? Hogyan lehet értelmezni a biztonságot egy szervezetben? Jelen cikkben egy nukleáris energiatermelő vállalt mindennapjain keresztül közelítjük meg ezeket a kérdéseket.

A biztonság összetett fogalom, melynek definiálása az adott elemzés alatt álló témától és annak megközelítésétől függ. Összetettsége révén átfogó és mindenre igaz definíciója nem alkotható meg, de közös pont minden egyes témánál az, hogy a biztonságot nem lehet abszolút értéként tekinteni. E két ok miatt sem érhető tetten: egyik ok a műszaki megbízhatóság végessége vagy másképpen a műszaki megbízhatatlanság, másik ok az emberi szubjektivitás megléte.

A műszaki berendezések, rendszerek műszaki megbízhatósága sosem éri el a száz százalékot. A legújabb tervezési elvek ezt a bizonytalanságot már kellően jól képesek kezelni és így ez megjelenik már a tervezőasztalokon is. A bizonytalanság következménye, hogy a végtermékek, amelyek lehetnek akár egyszerű berendezések vagy nagyon bonyolult rendszerek, csak meghatározott valószínűséggel tudják kiszolgálni az adott tervezési célt. Például egy lámpaizzó élettartamára nem mondható ki, hogy biztosan többet fog világítani, mint ezer óra még akkor sem, ha ez volt a tervezési cél. Csak azt lehet kimondani, hogy van rá esély, hogy elérje vagy meghaladja az ezer órát és bár erre az esélye meglehetősen magas, de mindig kisebb, mint száz százalék. Ennek oka például az egyes alkatrészek fizikai tulajdonságainak, a gyártási folyamatnak vagy a környezeti tényezőknek a bizonytalansága, amelyeket a tervezés során nem lehet egzakt módon modellezni.

Az emberi szubjektivitásból eredő bizonytalanságérzés jellemzően relatív, főleg az olyan elvont érzéseknél, mint a biztonság. Van, akinek egy forgalmas úton áthaladni mindenféle gond nélkül sikerül, míg vannak, akiknek ez stresszt és félelmet okoz, miközben a körülmények ugyanazok mégis másképpen tudjuk érzékelni és értékelni attól függően, hogy mennyire tudjuk uralni az adott szituációhoz kapcsolható bennünk lévő stresszt.

Ezen okok együttese eredményezi, hogy a biztonságot nehezen megfogalmazhatónak, de annál sokkal egyszerűbben megélhető érzésnek tekinti az ember, azaz meglehetősen egyértelműen érezni azt, hogy biztonságban érezzük-e magunkat vagy sem, miközben megfogalmazni, hogy az érzést mi és mekkora mértékben befolyásolja, már nehezebben megy.

A biztonság megélése nagyban függ az adott környezettől, helyzettől az érintett emberektől, azok magatartásától, hozzáállásától, céljaiktól, szándékuktól, a felkészültségüktől, gyakorlatuktól, az adott szituációban a többi emberhez fűződő kapcsolatuktól és még sok egyéb dologtól, körülménytől, amelyek együttes hatása alatt áll az ember. Ez az együttes hatás az adott kultúrának része, azé a kultúráé, amelyben az adott helyzetet megéljük, ahol a tevékenységet végezzük.

2. A kultúra meghatározása

Egy vállalat vagy szervezet működését alapvetően meghatározza az ott megjelenő szervezeti kultúra. De mi is az a szervezeti kultúra?

Egy szervezet része a nemzetgazdaságnak, és azon keresztül a globális piacnak. A szervezet működését a nemzetgazdasági szabályok korlátozzák, és egyben biztosítják a hosszú távú működéséhez szükséges lehetőségeit is. Ha végcélként azt határozzuk meg, hogy a szervezet célja

a hosszú távú gazdaságos működés, akkor a szervezetnek integrálnia kell a gazdasági és egyben a kulturális környezetbe is.

A kulturális környezet elfogadása és integrálása az értékteremtő folyamatokba, a szervezetben dolgozó emberek motivációs és elégedettségi mutatóin keresztül biztosítják a hosszú távú eredményességet. Ez természetesen nem zárja ki annak a lehetőségét, hogy egy szervezet számára idegen kulturális területen ne tudjon eredményesen működni a saját jól megismert és minőségbiztosított folyamataival, de azokat mindenképpen célszerű adaptálni az adott kulturális környezetbe. Ha az adaptáció sikeres, akkor módszeres és tudatos munkával akár az adott kulturális környezet is módosítható, de csak abban az esetben, ha a változás kölcsönös előnyt nyújt minden résztvevő számára.

A szervezeti kultúra alatt azt a hitekre, értékekre, jelentésbeli értelmezésekre alapuló rendszert értjük, amely egy szervezet tagjai használnak annak érdekében, hogy megértsék azt az egyediséget, amelyből a szervezetük származik, abból táplálkozik, működik, illetve továbbfejlődik [4].

A szervezeti kultúra egyfajta szociális összetartó erő, látható és láthatatlan elemekkel [5].

Milyen kapcsolat van a kultúra és a biztonság között? Hat-e a kultúra a biztonságra vagy a biztonság hat a kultúrára?

A kérdések nagyon általánosak, ezért a továbbiakban csak a meghatározott szempont szerint vizsgáljuk ezt a kérdéskört, azaz a kapcsolatot egy nukleáris energiatermelő vállalat működésének keresztül közelítjük meg.

2.1. Kultúraszintek

A kultúra szintjeinek meghatározásánál a nemzeti, társadalmi kultúra az a legnagyobb egység, amely magába foglalja mindazon tulajdonságokat, amelyek meghatározzák a szervezeti kultúrákat.

A szervezeti kultúrák, részeként a társadalmi kultúrának, magukban foglalják azok számos törvényszerűségeit, összetettségét és fő tulajdonságait. Egy szervezeti kultúra nagyban függ a társadalmi kultúrától, amelynek része, és ezáltal fő jegyeik nagyban hasonlítanak egymásra [2].

A szervezeti kultúra méretét tekintve nagyságrenddel kisebb, mint egy társadalmi kultúra. A szervezeti kultúra sok esetben tudatos munkával lassan befolyásolható, aminek szükségességét a szervezet sikeressége indokolja. Ez természetesen igaz egy társadalmi kultúrára is, csak annak mérete miatt az sokkal nehezebben befolyásolható és hiányoznak azok az alapvető irányító személyek is, mint a szervezeti kultúráknál a vezetők vagy a tulajdonosok, akik erőteljesen motiváltak a szervezet sikerességében és ezáltal, ha szükséges a kultúra megváltoztatásában [10].

A szervezeti kultúrán belül további szubkultúrák különböztethetők meg, amelyek valamilyen közös érintettség következtében alakulnak ki. Közös érintettség lehet például egy adott osztályhoz, műszakhoz, munkakörhöz vagy egyéb érdeklődési körhöz tartozás.

Egy ilyen szubkultúra a biztonsági kultúra is, amelynek különlegessége, hogy a szervezeten belül mindenhol meg kell, hogy jelenjen, mindenkié kell, hogy legyen és mégis, ennek ellenére is mostohagyereknek tűnik.

VASVÁRI szerint egy vállalati biztonsági kultúra elemzésében meghatározó szempont, hogy a szervezeti kultúra beágyazott a nemzeti kultúrába, ill. a szervezet rendszerében szubkultúrának tekinthető, ahol a dolgozók magas fokú biztonsági tudatossággal rendelkeznek [15].

2.2. Iparági sajátosságok

A nukleáris ipar sajátossága, hogy egy súlyosabb üzemzavar a technológia olyan károsodásához vezethet, amely hosszú távú problémakezelést igényel.

A nukleáris energiatermelés hiedelmekkel és félelmekkel terhelt folyamat, aminek fő okai a radioaktív sugárzással kapcsolatos ismeretek hiánya, a sugárzás láthatatlansága, a nukleáris folyamatok bonyolultsága és a radioaktív hulladékok nagyon hosszú időn keresztül tartó semlegesítődésének folyamata.

A biztonsági kultúra fogalma a csernobili baleset után 1988-ban egy INSAG jelentésben került először definiálásra, a következők szerint: A biztonsági kultúra a szervezeti és egyéni

magatartásnak, hozzáállásnak olyan kombinációja, amely a nukleáris biztonsági kérdéseket minden egyéb igény fölé helyezi [6].

2.3. A biztonsági kultúra jéghegy modellje

A kultúra megértésének akadálya a túlzott egyszerűsítés, hiszen a kultúra meglehetősen bonyolult és komplex fogalom. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint, hogy a kultúrának nincs egyértelmű és mindent magába foglaló, egyszerű definíciója.

Az egyik, sokat idézett modell szerint a kultúra egy jéghegyhez hasonlítható, amelynek van egy látható része, hasonlóan a jéghegyhez és van egy nem látható része és ez jóval nagyobb, mint a látható rész. E modell alapján a nem látható rész alapja a láthatónak, azaz a látható rész alapvetően a nem látható résztől függ.

Mi tartozik a látható részhez és mi a nem láthatóhoz?

Hogy erre a kérdésre tudjunk válaszolni, ehhez szükség van az ember képzelőerejére és elvont gondolkodására, mert már a kultúra látható részeinek meghatározása is bizonytalanságot tartalmaz. A bizonytalanságot az emberek azon készsége vagy képessége okozza, ami a látható részek értelmezéséhez kapcsolódik. A látható részhez tartoznak (és most csak a szervezeti kultúra szempontjából nézve) például a folyamatok, eljárásrendek, eszközök, szervezeti felépítés, viselkedési normák, öltözködés stb. Ezen dolgok meglátása csak kellő érzékenységgel és felkészültséggel lehetséges és az érzékenység és felkészültség függvényében válnak láthatóvá. Természetesen vannak teljesen egyértelmű látható jelei is egy szervezeti kultúrának, mint például az írott dokumentumok, egy feljegyzés formátuma, irodai berendezések elhelyezkedése, területi rend, tisztaság, egyéni munkavédelmi eszközök viselésének módja stb. Ennek értelmezése általában nem okoz problémát, de egy folyamat felépítésének meglátása már nem ilyen egyértelmű. A kultúra meglátása és megértése viszont alapvetően fontos, mert, ahogy majd a későbbiekben látni fogjuk, ha a célunk a kultúra megváltoztatása vagy fejlesztése, az csak úgy lehetséges, ha értjük és ismerjük azt, amin változtatni szeretnénk.

A kultúra nem látható része a jéghegy modell alapján két fő részre osztható, amelyik közül a felszínhez közelebbi rész a támogatott értékek, míg a másik rész, - az egész kultúrának meghatározói - az alapértékek.

A támogatott értékek közé filozófiák, stratégiák, célok tartoznak, amelyek nemcsak támogatott, hanem egyben elvárt értékek is. Az elvárásokat az adott kultúrát megtestesítő személyek együttes gondolkodása, érzelem- és lelkivilága határozza meg, amely az egyes személyek közösségen keresztüli támogatásain keresztül nyilvánul meg a mindennapokban. Ezek lehetnek például, hogy hogyan viszonyulunk a biztonsághoz, milyen a csapatmunka hangulata, a személyes és csapatverseny helyzetek, az egyenlőség kezelése stb.

Az alapértékeket az az emberi alaptermészet határozza meg, amit az ember a génjeiben hordoz. Alapértékek, amelyeket az ember emberi mivoltából elfogad és természetesnek vesz, amelyek akaratlanul és mindenki által elfogadva kimondatlanul részei az emberi közösségeknek. Ha kiindulunk abból a tényből, hogy a kultúra csak emberekre jellemző, akkor valószínűleg igaz lehet, hogy ezeket az alapértékeket minden ember hasonlóan érzi, értékeli miközben a magasabb szintű kulturális elemek hatásaként a mindennapi megjelenési formája erőteljesen különböző lehet.

3. Mi az a „biztonsági kultúra”?

A biztonsági kultúra túlmutat a műszaki biztonságon. A korábban említett műszaki megbízhatóság magas szintje nem elégséges a jó biztonsági kultúra meglétéhez.

A nagy üzemzavaroknak, baleseteknek általában nem a műszaki megbízhatóság hiányosságai, hanem az emberi tényezők voltak a közvetlen okai. (Three Miles Island-i reaktor tönkremenetel, csernobili reaktorbaleset, bopali vegyi katasztrófa, Exxon Valdese tanker katasztrófája stb.)

Ez a megállapítás előtérbe helyezi az emberi hiba és a biztonsági kultúra közötti összefüggés fontosságának vizsgálati szükségességét.

Nukleáris létesítmények esetében a NAÜ¹ és az attól teljesen független WANO² állítja össze a nemzetközi tapasztalatok alapján azokat a javaslatokat és ajánlásokat, amelyek megfogadásával és magas szinten való alkalmazásával az energiatermelési folyamatok megbízhatósága az adott kornak megfelelően maximalizálhatóak.

A NAÜ 1957-ben jött létre a nukleáris energia békés célú felhasználásának elősegítésére, alapítói a nemzeti kormányok voltak. A WANO 1989-ben alakult a csernobili baleset következtében, alapítói az atomerőművek üzemeltetői szervezetei voltak. Mind a NAÜ, mind a WANO ugyanazért a célért küzd, azaz a nukleáris energiatermelés hosszú távú fenntarthatóságáért, amit a nagyon magas szintű és minőségű üzemeltetés megvalósításával látnak biztosítottnak.

A NAÜ és a WANO a biztonsági kultúrát különböző dokumentumban definiálja és ismerteti, hogy milyen módon érhető tetten a mindennapokban, hogyan állapítható meg az aktuális szintje és milyen módon fejleszthető.

A WANO és a NAÜ a biztonsági kultúrát az alábbi dokumentumokban fogalmazta meg. [16][17][18][19][6][7][8]

WANO

- WANO GL 2001-01 Atomerőművek szervezetére és irányítására vonatkozó irányelv
- WANO GL 2002-02 A kiváló minőségű emberi tevékenység elvei
- WANO GL 2006-02 Az erős nukleáris biztonsági kultúra alapelvei
- WANO GL 2013-1 Az egészséges nukleáris biztonsági kultúra jellemzői

NAÜ

- INSAG³-4 Biztonsági kultúra
- INSAG-13 Üzemeltetési biztonság kezelése az atomerőművekben
- INSAG-15 A biztonsági kultúra erősítésének fő lépései

3.1. A biztonsági kultúra megfogalmazása és fejlesztési lehetőségei

Az INSAG-4 szerint a biztonsági kultúra nem más, mint „A szervezetekben és az egyéneknél meglévő tulajdonságok és attitűdök olyan együttese, ami mindenkinek feletti prioritásként biztosítja, hogy az atomerőmű biztonsági kérdései megkapják a megfelelő figyelmet.”

Az 1. ábrán a biztonsági kultúrára ható tényezők és szerepkörök láthatóak. Legfelső szintjén a politikai elkötelezettség az az arra ható tényezők alakítják ki azt a környezetet, ahol egy megfelelő biztonsági kultúra tartósan létrejöhet. Ennek része kell legyen egy megfelelően megfogalmazott, ellenőrizhető és betartható biztonsági politika, amely támogatására megfelelő vezetési struktúra, megfelelően szétosztott erőforrások és a szabályozásokon keresztül ható önszabályozási folyamat is rendelkezésre áll. Azaz a politika megteremtí a szükséges kereteket a szervezet elvárt és megfelelő működéséhez.

Az elszánt politikai elkötelezettség biztosítja a szervezeti menedzsment számára azt a stabil hátteret, amire alapozva a menedzsment ki tudja alakítani azt a munkakörnyezetet és elvárt magatartásformát, aminek eredményeképpen a biztonsági mutatók és a termelési eredmények jók lesznek. Ezen célok eléréséhez elengedhetetlen a vezetők elkötelezettsége a biztonság iránt. Ennek az elkötelezettségnek a vezetői tevékenység minden szintjén és formájában meg kell jelennie, kellően egyszerűnek és érthetőnek kell lennie s ennek részeként pontosan meg kell határozni a felelősségi köröket és határokat, a biztonsági felügyelet módszertanát, ki kell alakítani a megfelelő oktatást és minősítési rendszert, igazságos és ezáltal előrevivő jutalmazási és szankcionálási rendszert kell kialakítani és folyamatosan mérni és vissza kell csatolni a szervezeti jellemzőket a folyamatos fejlődés érdekében.

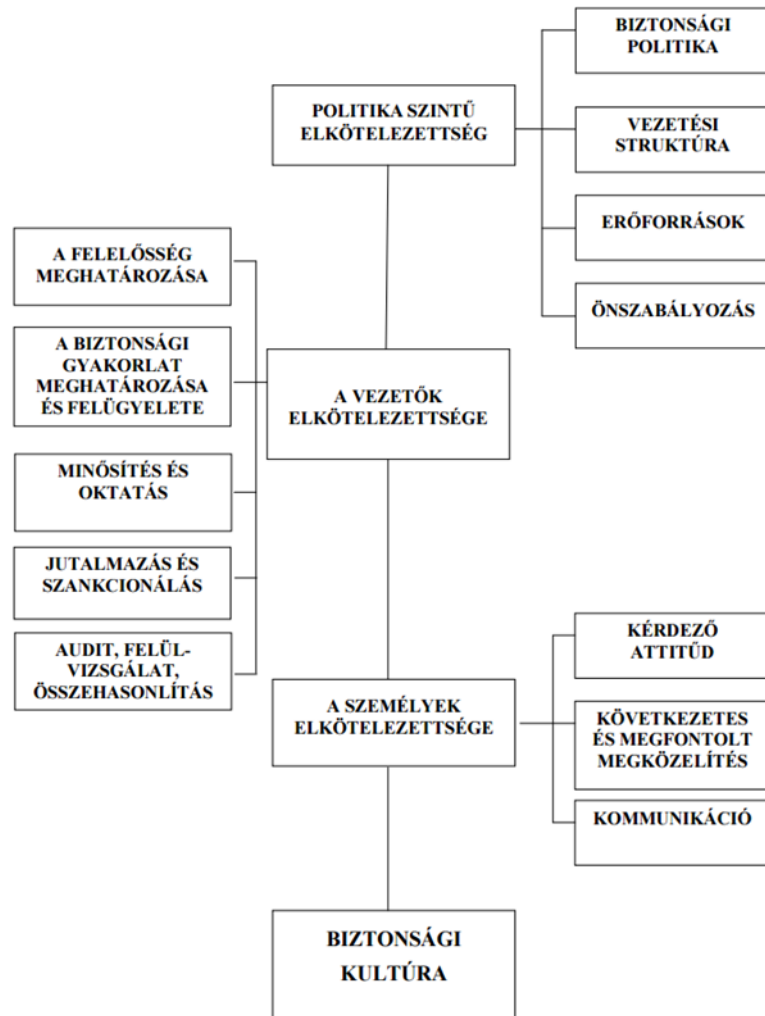
A jól látható és érthető politikai és a vezetői elkötelezettségek megfelelő táptalajt biztosítanak az egyéneknél lévő személyi elkötelezettségének, hiszen a végső cél mindenképpen az kell, hogy legyen, hogy minden egyes dolgozó maximálisan elkötelezett legyen a biztonság iránt. Ehhez természetesen nem elég passzívnak lenni és csak tudomásul venni, hogy a politika és a vezetők elkötelezettek, hanem az egyén szintjén is rengeteg erőfeszítésre és aktív közreműködésre van

¹ NAÜ: Nemzetközi Atomenergia Ügynökség

² WANO: World Association of Nuclear Operators

³ INSAG: The International Nuclear Safety Group

szükség, hogy a biztonsági kultúra az elvárható szinten legyen, maradjon és fejlődjön. Az egyének szintjén az egyik legfontosabb elvárás a kérdező magatartás megléte. Evvel lehet az biztosítani, hogy mindenki keresi a legjobb megoldást a problémákra még akkor is, ha látszólag semmi nem történik. Az előremutató kérdező magatartás, következetes és megfontolt helyzet és probléma megközelítéssel továbbá megfelelő kommunikációval párosítva a biztonsági kultúrának igen magas színvonalát biztosíthatja.



1. ábra A biztonsági kultúrára ható tényezők [6]

A biztonsági kultúra része a szervezeti kultúrának, amely magában foglalja mindazon közös értékeket, magatartásformákat, viselkedési mintákat, amelyek alapvetően meghatározzák a szervezet egyéni arculatát [11].

A biztonsági kultúra kifejllesztése és erősítése során a szervezet meghatározott fázisokon halad keresztül.

- A szervezet a biztonságot a megfelelő szabályok előírások megfogalmazásában és betartásában, betartatásában látja. A biztonság alapvetően technikai kérdésnek tűnik, hiszen, ha minden szabályt betartanak a munkavállalók, akkor a létesítmény a szabályoknak megfelelően, tervszerűen működik. A jobbítások és fejlesztések a meglévő kockázatok kezelésére, csökkentésére szolgálnak, a legtöbb esetben hatósági és külső vizsgálatok eredményeképpen és nem belső igényként fogalmazódnak meg.
- A jó biztonsági teljesítmény szervezeti céllá válik és szerepel a biztonsági célkitűzések között. A szervezetnek van határozott és világos jövőképe, ahol a biztonság egyértelműen és világosan megjelenik. A szervezeti célok eléréséhez szükséges eljárásrendek rendelkezésre állnak és tartalmazzák a biztonság fontosságának megértéséhez szükséges

utalásokat, magyarázatokat is. Emiatt a munkavállalók gondolkodása és magatartása közelebb kerül a vezetői elvárásokhoz, elkötelezettségük növekszik. Érzik, hogy mit szabad és mit nem, összességében növekszik a szabadságérzetük, de evvel együtt a felelősségérzetük és elhivatottságuk. A biztonság iránti igényességük is tudatossá kezd válni, de sok esetben, ebben a fázisban még mindig kényszernek tűnik a biztonság elsődlegessége és fontossága.

- A fejlődés harmadik szintje az szint, ahol a biztonságon alapuló jövőkép egy olyan értékrenddel párosul, amely minden szinten a vezetőktől egészen a fizikai munkavállalókig egyértelműen és világosan biztosítja a biztonság mindennél fontosabb tényét. Az értékrend mindenki számára pozitív és követendő, mindenki számára elsődleges, hogy megfeleljen ezen értékrendnek. S ez nemcsak az adott szervezethez tartozó munkavállalóknál, hanem a szerződéses partnerek munkavállalóinál is megjelenik. A nem megfelelő tevékenységeket és magatartásokat mind az egyének, mind csoport szinten elutasítják, és folyamatosan keresik a fejlődési lehetőségeket alapvetően nem külső, hanem belső indítatásból. A rendkívüli események és üzemzavarok nem a normál munka részeként vannak tekintve, hanem a jövőben elkerülendőknél, ezért feldolgozásuk és a tapasztalatok visszacsatolása fontos mindenki számára, s ezáltal létrejön egy tanuló szervezet, önfenntartó biztonsági kultúrával.

Az INSAG-15 szerint fontos, hogy ezek a fázisok egyben fejlődési lépcsőfokok is, amelyek egymásra épülnek, így ha valamelyik szervezet a harmadik, ideálisnak mondható fázisban szeretne jutni, annak mindenképpen az első két fázist is meg kell, hogy élje. Ugyanis azon fázisok biztosítják a megfelelő szabályrendszer létrejöttét és a megfelelő alkalmazkodás lehetőségét a magasabb szintű szervezeti és biztonsági kultúra eléréséhez.

A biztonsági kultúra több határozottan elkülöníthető kulcsterületre, részre bontható [8] szerint, amelyek egyenkénti definiálása és megértése nagyban segíti a biztonsági kultúra fejlesztési lehetőségeinek meghatározását.

A kulcsterületek az alábbiak:

- vezetői elkötelezettség;
Az elvárt szintű biztonsági kultúra alapja, meghatározója. E nélkül elképzelhetetlen a megfelelő és minőségi biztonsági kultúra elérése. A felsővezetői elkötelezettségnek a szervezet minden szintjén világosan és mindenki számára érthető módon kell, megjelennie. Hogy ez valóban így legyen és hiteles is legyen a felsővezetőknek elkötelezettségét nemcsak leírnia, de azt gyakorolnia is kell nap, mint nap a döntéshozatalaiban, a megnyilvánulásaiban, az erőforrások csoportosítása és a feladatok optimalizálása során.
- eljárásrendek használata;
A vezetői elvárások és célok írott formában történő megjelenése segíti a munkavállalók számára azok megértését és elfogadását és ennek révén követendő értéknek tekintik azokat. A célokkal és elvárásokkal történő azonosulás feltétele az egyszerűség és érthetőség, továbbá a gyakorlati megközelítés és a betarthatóság. Ha ezen feltételek közül valamelyik nem teljesül, akkor az a szabályok be nem tartásához és a feladatok elhagyásához vezethet. Az utasítások, eljárásrendek nyelvezetének, információtartalmának és felépítésének egyensúlyban kell lenniük a felhasználók ismereteivel, képességeivel, azaz a cél, hogy könnyen érthető és egyszerű utasítások szülessenek.
- konzervatív döntéshozatal;
Döntéshozatal során sok körülményt kell mérlegelni, de a végcél mindig az, hogy a lehető legjobb vagy másképpen közelítve a leoptimalisabb döntés szülessen. Ha a döntési folyamat során a hosszú távú gazdaságos üzemeltetés a vezérgondolat, akkor azt csak a biztonsági szempontok elsődleges figyelembevételével lehet lehetséges, ami bizonyos esetekben ellentmondhat a rövidtávú céloknak. Rövid távú cél lehet, egy berendezés vagy rendszer minél előbbi üzembe vétele, vagy

teljesítményének fokozása a termelés maximalizálása miatt. Ez ellen védekezni csak megfelelően világos és konzervatív értékrenddel lehet, amely alapja a megfontolt döntéshozataloknak. Többféle technikával lehet fokozni a konzervatív döntéshozatalt ezek közül egyik a STAR (stop, think, act, review azaz állj meg!, gondolkodj!, cselekedj! ellenőrizd vissza!) módszer vagy megfelelő emberi hibamegelőző technikák használatával: önellenőrzéssel, társellenőrzéssel, három-utas kommunikációval. A cél az, hogy egy döntés meghozatala előtt a munkavállalók alaposan gondolják át a tevékenység kockázatait és lehetséges következményeit, majd ezek tudatában cselekedjenek. Amennyiben bizonytalanságot éreznek, jelezzék a vezetőjük felé és merjenek megfelelő segítséget kérni a bizonytalanság csökkentéséhez.

- jelentési kultúra;

Működése során a szervezet sok olyan eseményt él meg, amelyek előjelei lehetnek egy súlyosabb eseménynek. Hogy melyik kis eseményből lesz súlyos esemény, előre nem lehet tudni, ezért fontos, hogy minden esemény, súlyától függetlenül felszínre kerüljön és eljusson a megfelelő szintre, ahol tovább tudnak vele foglalkozni és elemezni. A kis jelentőségű események közé a majdnem események is beletartoznak, amikor esemény ugyan nem történt, de csak a véletlenül vagy egy ember figyelmességén múlt, hogy nem következett be. A munkavállalók között olyan légkört kell kialakítani és fenntartani, hogy az ilyen jellegű események mind jelentésre kerüljenek. Ezen légkör kialakításának feltétele, hogy a munkavállalók ne tartsanak a retorzióktól, a hiba kivizsgálása tényszerűen legyen kezelve az egyén felelősségre vonása nélkül. A jelentési kultúra, akkor megfelelő, ha az ilyen események jelentése során a munkavállalókban erősebb az akarat a tapasztalatok tanulási célzatú megosztása iránt, mint a hiba beismerésének negatív hatása.

- nem biztonságos tevékenységek kezelése;

Az ipari- vagy nukleáris biztonsággal kapcsolatos események, üzemzavarok vagy balesetek mindig valamilyen nem az előírásoknak megfelelő állapotból indulnak, amelyek azután a nem megfelelő további kezelésük során mind kiterjedtségükben, mind a biztonságra való negatív hatásukban tovább fokozódtak. Ezért rendkívül fontos, hogy a normál üzemtől való eltéréseket időben fel kell fedezni, még mielőtt hatványozódnának és fel kell számolni őket. Ennek feltétele, hogy a személyzet folyamatosan (az adott rendszer dinamikájának megfelelően) figyelje, felügyelje és értékelje a berendezés és rendszer paramétereit. Az értékelés során nemcsak az adott értékek határértékekkel való összehasonlítása, hanem a trendelemzés is elvárás, hogy ne csak a gyorsan, hanem a lassan változó folyamatokra is érzékeny legyen a személyzet. Sok esetben a folyamatok lassan kezdenek el változni, amikor még semmiféle határérték túllépés nem történt, de alaposabb elemzéssel már észrevehetőek a romlás jelei. A korai stádiumban felfedezett eltérések és azok kezelése mind biztonsági mind gazdaságossági szempontból előnyös és emiatt fontos. Sok esetben azonban mégsem kap megfelelő figyelmet. Ennek oka, hogy a lassú változások és azok elemzése elkötelezett, nagy elméleti és gyakorlati tapasztalatú szakembereket igényel, aminek kialakítása, szinten tartása és fejlesztése minden szervezet számára rendkívül komoly kihívás.

- tanuló szervezet;

A biztonsági kultúra nem egy statikus folyamat, állandóan változik, igazodik a környezethez, az emberekhez. Természetesen ez a folyamat visszafelé is igaz, azaz az adott biztonsági kultúra az egyén hozzáállását, magatartását, értékrendjét nagyban befolyásolja. A változás iránya alapvetően függ a hozzáállásától és a tudatosságtól. Ha a szervezet részéről hiányzik a tudatos javulásra való igényesség, akkor a biztonsági kultúra minősége romlani fog. Tudatosan, jól felépített célokkal és tervekkel az irány pozitív lesz, aminek alapeleme a folyamatos tanulás, az

események és tapasztalatok gyűjtése, feldolgozása és az eredmények beépítése a mindennapokba. Ennek hiányában nincs esély arra, hogy a biztonsági kultúra és ezáltal a teljes szervezet hosszútávon működőképes maradjon.

A tanulás a saját és amennyiben lehetséges más, akár külső, hasonló feladatokkal rendelkező csoportok, szervezetek vállalatok tapasztalatainak feldolgozásából kell, hogy álljon. Célszerű megtalálni az adott feladatra az iparágban található jó gyakorlatokat és azokkal összevetni a saját gyakorlattal.

A tanulás leggazdaságosabb módja, ha a saját szakemberek tapasztalatát és jó ötleteit dolgozzák fel, hiszen az adott technológiát és annak dinamizmusát ők értik a legjobban. Ehhez viszont jó szakmai tudással rendelkező szakembergárda szükséges, akik megfelelően motiváltak a kreatív gondolkodás gyakorlásához.

- támogató tényezők: kommunikáció, világos prioritások, szervezeti kérdések.

Az eddig tárgyalt tényezők, akkor érnek el megfelelően magas minőségi szintet, ha a kommunikáció megfelelő a szervezeten belül, az egyes feladatok és célok fontossága egyértelmű, továbbá minden munkavállaló tisztában van a szervezetben elfoglalt helyével, szerepével és fontosságával.

3.2. A biztonsági kultúra változásának jellemzői

A biztonsági kultúra erősödése nem egy megbízhatóan, mindig növekvő folyamat, mert az 1. ábrán látható felépítés alapján a növekedés, erősödés hajtóereje az elkötelezettség, ami viszont törekeny és mértéke sok tényező függvényében rendkívül módon ingadozik.

Célszerű ezért figyelni azokra a jelekre, amelyek a biztonsági kultúra változását vetítik előre. A változás lehet előremutató, azaz a biztonsági kultúra fejlődik vagy lehet negatív, azaz a biztonsági kultúra romlik. Ezen kívül lehet még állandó is, de mivel a körülmények folyamatosan változnak, ha mást nem nézünk csak azt, hogy egy állandó szervezeti felépítés mellett is az idő előrehaladtával a munkavállalók tapasztalata, gyakorlottsága, motiváltsága változik, ezért megállapítható, hogy a biztonsági kultúra is, az állandóság helyett valószínűleg változik valamilyen irányba.

A nukleáris nemzetközi szakirodalom kiemelten foglalkozik a biztonsági kultúra változásának megfigyelésével, és azon belül is a hanyatlás folyamatával. A biztonsági kultúra hanyatlásával való foglalkozás kiemelt figyelem oka a nukleáris energiatermelő erőművek és környezetük között lévő kapcsolat nagyfokú érzékenysége és az erőművek környezetre ható potenciális hatása, az üzemeltetési események társadalmi következményeinek bizonytalansága. Egy esetleges nukleáris üzemzavar vagy baleset, ami [21] szerint egyenes következménye a biztonsági kultúra hanyatlásának, szintén azt eredményezi, hogy kiemelt figyelmet kell szentelni a biztonsági kultúra hanyatlásának elkerülésére, ami úgy lehetséges, ha ismertek a hanyatlás jellemzői.

A hanyatlás első jele a túlzott önbizalom, amit az önelégültség követ. Az önelégült szervezetnek és tagjainak az értékrendje megváltozik, aminek következtében mindenféle kritikát visszautasítanak és ennek törvényszerű következménye, hogy bekövetkezik egy nagyobb méretű és súlyos esemény, amely komoly veszélyt hordoz magában a szervezetre vagy akár a környezetre nézve.

- túlzott önbizalom

A múltbéli jó teljesítmény, az azt elismerő dicséretek majd az ebből adódó megalégedettség vezet a túlzott önbizalom érzés kialakulásához.

- önelégültség

A túlzott önbizalom eredményeképpen az üzemeltetés minőségileg megváltozik, mert csökken a figyelem és az alaposág, hiszen a termelési eredmények továbbra is nagyon jók. A figyelmetlenség és az alaposág csökkenése miatt megszorodnak a kis jelentőségű események. Kis jelentőségű eseménynek azokat az eseményeket tekintjük,

- amelyek nem járnak komoly következménnyel például valamilyen okból lecsökkent egy rendszerben a meleg tartalék szivattyúk száma, amely által megnövekedett a rendszer üzemeltetési kockázata vagy

□ majdnem eseménynek minősülnek például egy berendezés nem kívánt leállítása hibás berendezés azonosító jelölés miatt.

- tagadás, visszautasítás

A kisjelentőségű események számának növekedését a szervezet nem átfogóan, a keresztkapcsolatokat és a gyökér okokat nem feltárva, azokat egyedi jelenségeknek tekintve jelentéktelen jelenségnek minősíti. Az esetleges felülvizsgáló szervezetek, úgymint a hatóság vagy a független nemzetközi szervezetek észrevételeit, esetleg a belső önvizsgálatok negatív eredményeit tévesnek, megalapozatlannak tekintik, ezért a javító intézkedéseket nem fogadják el, visszautasítják, vagy csak látszattervékenységekkel próbálják végrehajtani.

- veszély

Miután a kis jelentőségű események megszorodtak, már csak idő kérdése, hogy mikor következik be egy vagy több nagyobb, potenciálisan súlyosabb esemény, amely ugyan még nem vezet katasztrófához, de súlyos biztonsági állapot romlást eredményez. A termelési eredmények maximalizálása miatt a kialakult súlyosabb események ellenére a felsővezetői magatartás továbbra is visszautasítja a kritikákat és meggyőződéssel vallja, hogy a világ megváltozott és rosszul látja a helyzetet. Ennek eredményeképpen a belső kritikus hangok is elhalnak, és ezáltal megszűnik a belső, nem felsővezetői kontrol is.

- összeomlás

Az összeomlás során olyan nyilvánvaló és súlyos esemény vagy események történnek, amikor már egyértelmű, hogy valamin változtatni kell, mert a szervezet működése messze nem az elvárásoknak megfelelő. A problémák és hiányosságok hirtelen megvilágosodnak, aminek eredményeképpen határozott és speciális javító intézkedéseket, fejlesztési programokat lehet és kell megfogalmazni, de amelyek ebben szakaszban, már általában igen költségigényesek.

A hanyatló teljesítmény sarokpontja annak a felismerésnek a sikeressége, hogy egy adott szervezet az adott pillanatban éppen melyik állapotban van. Az egyes állapotok nagyon nehezen érhetők tetten a mindennapi életben. Ezt csak megfelelően felépített kritérium és mutatórendszerrel lehet diagnosztizálni és analizálni. És még, ha van is megfelelő kritériumrendszer, akkor is rengeteg korlátozó tényező hátráltatja az objektív és mindenki számára ugyanazt eredményező értelmezést [9].

Mit várunk el egy biztonsági kultúra mutatórendszerrel?

A mutatórendszer legyen egyszerűen érthető, számszerűsíthető, összehasonlítható, reprodukálható és nyilvános.

Ennek szellemében mind a NAÜ, mind a WANO olyan mutatókat dolgozott ki, amelyek megfelelnek a fenti kritériumoknak és biztosítják, hogy a mutatókon keresztül valamennyire objektívan lehessen értékelni a nukleáris biztonságot és azon belül a biztonsági kultúrát.

A mutatók magukban foglalják a műszaki, a munka- és tűzvédelmi, a sugárvédelmi, az üzemeltetési és a biztonsági kultúra jellemzésére használható mérőszámokat.

A WANO által kidolgozott mutatók nemzetközi szintű összehasonlításra adnak lehetőséget, mert reaktortípus függetlenek. Tizenkét mutató van, amelyek sorrendben a következők: rendelkezésre állás, nem tervezett termelés kiesések aránya, nem tervezett kényszer kiesések aránya a blokk üzemelése alatt, hálózati okok miatt bekövetkezett termelés kiesések aránya, hétezer kritikus órára eső automatikus reaktor gyorsleállások száma, hétezer kritikus órára eső nem tervezett reaktor gyorsleállások száma, biztonsági rendszerek rendelkezésre állása, üzemanyag megbízhatóság, kollektív dózis, vegyészeti index, munkabaleseti mutató, külső vállalkozók munkabaleseti mutatója [20].

A NAÜ által 2000-2001-ben kidolgozott és 2002-ben bevezetett biztonsági mutatórendszer kevésbé alkalmas a nemzetközi összehasonlításra a mutatók reaktor specifikus volta miatt. A mutatók három fő részre oszthatóak: a normál üzemmenet mutatószámai, az üzemeltetés biztonsága mutatószámai és a biztonság iránti elkötelezettség mutatószámainak csoportjára. 2014-ben e három csoportban összesen 78 specifikus mutató kapott helyett.

A biztonsági kultúra, mint mutatószám önállóan nem jelenik meg, mert így közvetlenül nem is mérhető, viszont a mutatók egy adott csoportja és az azokból levonható következtetések már jól mutatják az adott szervezet biztonsági kultúrájának szintjét, fejlődését.

Az alábbiakban az atomerőműben használt mutatórendszer kerül bemutatásra az Országos Atomenergia Hivatal jelentése alapján [3].

4. Biztonsági kultúra mutatórendszer

A biztonsági mutatószámok közül a biztonsági kultúrára jellemző mutatók száma huszonöt. A tapasztalat szerint e mutatókon keresztül lehet leggyorsabban és legegyszerűbben a biztonsági kultúra színvonalát bemutatni és jellemezni.

A magyarországi atomerőműben a huszonöt mutatót rendszeres időközönként, évenként többször gyűjtik, értékelik és elemzik, majd összehasonlítják a világ más hasonló atomerőműveinek a mutatóival.

A biztonsági kultúra mutatószámai a fenti három csoportosításnak megfelelően a következők.

4.1. Normál üzemmenet mutatószámai

- Üzemviteli utasítások száma (db/év)
Az mutatja meg, hogy az aktuális üzemviteli dokumentumokban leírt állapotoktól hány alkalommal kellett írásos formában eltérni. Például, ha egy rendszeren olyan meghibásodás keletkezett, amit az adott rendszerre vonatkozó kezelési utasítás nem tartalmaz, akkor megfelelő kockázatelemzés után a rendszer további üzemeltethetősége miatt írásos, ideiglenes utasítást kell kiadni.
- Ideiglenes módosítások száma (db/év)
Azon műszaki módosítások számát mutatja, amelyek a normál üzemtől való indokolt és kockázatelemzett eltéréseket összegzi. A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Műszaki Üzemviteli Szabályzat hatálya alóli felmentés száma (db/év)
A hivatkozott szabályzat előírásaitól való, igazolt és kockázatelemzett eltérések száma. A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Legnagyobb egyéni dózis (mSievert):
Az adott évben mért legnagyobb sugárterhelés egy személy esetén. A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Teljes kollektív dózis (személy * mSievert)
Az egész nukleáris létesítmény összesített sugárterhelése egy évre vonatkoztatva. A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Sugárterhelés vizsgálati szint túllépések száma (db/év)
Egy hónapra vonatkoztatott, megengedett külső sugárterhelést meghaladó esetek száma. A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Folyékony és légnemű radioaktív kibocsájtások (%)
Határértékekhez viszonyított tényleges kibocsájtás százalékos aránya. A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Kis- és közepes aktivitású szilárd radioaktív hulladék térfogata (m³):
A minél kisebb mennyiségű hulladék az odafigyelés egyik mérőszáma, aminek értéke akkor jó, ha minél kisebb.

4.2. Üzemeltetés biztonsága

- Műszaki Üzemviteli Szabályzat sértéseinek száma (db/év)
A hivatkozott szabályzat előírásainak be nem tartása. A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Ismétlődő események száma (db/év):
A jelentésköteles eseményekben korábban már feltárt hiányosságok felszámolásának hatékonyságát mutatja. A mutató, akkor jó, ha alacsony.
- Utasítások be nem tartásának aránya az emberi hibákban (%)

Az emberi hibával terhelt kivizsgálásoknál kiemelt figyelmet kap az utasítások be nem tartása, hiszen az egyértelmű jele a nem megfelelő magatartásnak, ami mindenképpen kerülendő. Értéke, akkor jó, ha alacsony.

- Munkára képes állapot hiánya (db)
A nukleáris létesítmény területére való belépés során a munkavégzésre való alkalmasság alapvető elvárás, aminek mérhető és betartandó módja az alkohol és drogmentes állapot ellenőrzése. A mutató azt mutatja meg, hogy hány esetben nem tartották be a munkavállalók ezt az elvárást. Értéke, akkor jó, ha alacsony.
- Tűzesetek száma (db)
A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Egy nap vagy azt meghaladó munkaképtelenséggel járó munkabalesetek száma (eset/kétszázézer munkaóra)
A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Független belső auditok által feltárt eltérések átlagos száma (db/auditált szervezet)
A mutató akkor jó, ha alacsony.
- Független belső biztonsági ellenőrzések által feltárt eltérések átlagos száma (db/ellenőrzés)
Értéke, akkor jó, ha alacsony.

4.3. Biztonság iránti elkötelezettség

- Hasznosított külföldi eseményjelentések indexe (%)
A folyamatosan tanuló szervezet egyik mérőszáma megmutatja, hogy a külföldi erőművek által megosztott tapasztalatok közül mennyi a hasznosított. A mutató, akkor jó, ha magas.
- Jelentésköteles kivizsgálások átlagos késése (nap)
Az elhatározott kivizsgálások hatóságnak történő leadási határideje negvenöt nap. A mutató az e határidőn túli leadásokat összegzi. Értéke akkor jó, ha alacsony.
- Késésben lévő jelentésköteles kivizsgálások részaránya (%)
Az előző mutató egy másik értelmezése. Értéke akkor jó, ha alacsony.
- Jelentésköteles kivizsgálások késésben lévő javító intézkedéseinek részaránya (%)
Értéke, akkor jó, ha alacsony.
- Belső auditok késésben lévő javító intézkedéseinek részaránya (%)
Értéke, akkor jó, ha alacsony.
- Belső auditok javító intézkedései végrehajtásának átlagos késése (nap)
Értéke, akkor jó, ha alacsony.
- Jelentésköteles kivizsgálások javító intézkedései végrehajtásának átlagos késése (nap)
Értéke, akkor jó, ha alacsony.
- Hatóság által elrendelt kivizsgálások száma (db/év):
Valamely, a biztonságra kiható esemény kivizsgálásának szükségességét elsősorban az üzemeltető határozza meg. A hatóságnak ellenben joga van kivizsgálást kérni függetlenül az üzemeltető döntésétől. Ha az üzemeltető kivizsgálást rendel el, akkor a hatóság azt tudomásul veszi, ha az üzemeltető nem rendel el kivizsgálást a hatóság viszont igen, akkor az az üzemeltető és a hatóság közötti véleménykülönbséget mutatja. Alapesetben az üzemeltetőnek kell konzervatívabb módon gondolkodnia, ezért a mutató, akkor jó, ha alacsony.

A huszonöt mutató értékelése egyszerű és gyors, de kérdés, hogy ez megfelelően jellemzi –e a biztonsági kultúrát és, hogyan tudja bemutatni a biztonsági kultúra aktuális állapotát.

Ha a cél a tanuló szervezet elérése, akkor a mutatóknak, értékeléseknek azt kell bemutatnia, hogy mennyire sikerült megközelíteni azt. A huszonöt mutató önmagában erre nem képes, de lehetőséget ad a további vizsgálatokhoz, illetve egyszerűségüknél fogva gyors visszajelzést adnak, ha valami nagyon gyorsan a rossz irányba változik.

Mélyebb elemzéshez további vizsgálatok szükségesek, amit az Országos Atomenergia Hivatal¹ az [1] útmutatóban javasolt módszerrel lát kivitelezhetőnek.

Célszerű hangsúlyozni, hogy mivel a biztonsági kultúrának nincs egyértelmű mérőszáma, így mérésére és elemzésére sokféle módszer létezik. Az OAH irányelv egy másik módszert javasol, ami sokkal összetettebb és kevésbé konkrét, mint a huszonöt mérőszám, ezért kivitelezése sokkal több időt, szaktudást és költséget igényel.

Az irányelv szerint a biztonsági kultúra önértékelésének folyamata az alábbi javasolt lépésekből, kell hogy álljon:

- a szervezet előkészítése az önértékelésre
A biztonsági kultúra felmérésének alapja, hogy a munkatársak mind vezetői, mind beosztott szinten elkötelezettek legyenek a vizsgálat szükségességét, hasznosságát illetően. Ennek megfelelőképpen tudatosítani kell a szervezetben a felmérés lényegét, mert ez nagyban elősegíti a felmérés objektivitását és értékességét.
- önértékelési csoport létrehozása
A felmérés hosszadalmassága és bonyolultsága miatt célszerű egy külön csoportot létrehozni, amely csoportba megfelelő szaktudással, felelősséggel és elfogadottsággal felruházott szakemberek vannak, akik megfelelő időt és forrást kell, hogy kapjanak az önértékelés létrehozásához.
- önértékelési terv készítése
Fontos eleme az önértékelésnek a jól meghatározott és szigorú terv készítése, mert csak így biztosítható, hogy az önértékelés során nem szélednek szét a célok és az önértékelési csoport mindig tudja, hogy a vizsgálati folyamatban éppen hol tartanak.
- az önértékelés végrehajtásának előkészítése
Ha adott a részletes terv módszerekkel és határidőkkel, akkor azt ismertetni kell a vezetőkkel és a munkatársakkal a támogatásuk megszerzése és ezáltal a lehető leggyorsabb megvalósíthatóság érdekében.
- az önértékelés végrehajtása
Az önértékelési tervnek megfelelően végre kell hajtani az önértékelést, miközben mind a vezetőket, mind a munkatársakat informálni kell a végrehajtás során nyert tapasztalatokról és a teljesítés arányáról.
- az eredmények értékelése
Az eredmények értékelése során kiemelt hangsúlyt kell adni a keresztkapcsolatok és az ok-okozati összefüggések feltárásának, hogy a javító intézkedések megfogalmazása minél hatékonyabb legyen majd.
- az eredmények összegzése
Az eredményeket összegezni kell olyan formában, hogy az a lehető legszélesebb kör számára is egyértelmű és érthető legyen. Alapvetően cél a közérthetőség megtartása, mert a későbbiek folyamán ehhez kell majd időről időre visszanyúlni és újraértelmezni a folyamatok megfelelőségét.
- az eredmények közzétevése
Az eredményeket konstruktív módon kell közölni törekedve arra, hogy mindenki lehetőséget kapjon a visszajelzések megtételére. Ennek következtében kialakulhat egy előremutató párbeszéd és együtt gondolkodás a javítandó, fejlesztendő területekről, feladatokról.
- javító, fejlesztő intézkedések kidolgozása, végrehajtása
A feladatrészt fontosságát jelzi, hogy mind a WANO, mind a NAÜ egy-egy nemzetközi vizsgálat után visszaellenőrzéseket végez, ahol a feltárt javítandó területek fejlődését ellenőrzik vissza. Jó eredményeket elérni csak úgy lehet, ha a javító, fejlesztő tevékenységek reálisak, elérhetőek, látható, érezhető hasznosságuk van, mindenki számára érthetőek, világosak és elfogadhatóak, a szervezetnek előnye származik a megvalósításuktól és beilleszkedik az adott társadalmi kultúrába.

¹ Országos Atomenergia Hivatal: OAH

Ezen önértékelési eljárás végeredménye részben hasonló eredményt ad, mint a huszonöt mérőszám, azaz konkrét értékeket hasonlít össze előre meghatározott határértékekkel, de annál többet is ad, hiszen a személyes interjúk segítségével a nem tényszerűen megfogható, a szervezetben megjelenő magatartásformákról, érzésekről, hozzáállásokról is ad valamilyen képet, ami

Amennyiben valamit mérni és értékelni lehet, akkor felmerül mindjárt az a kérdés, hogy lehetséges-e optimalizálni a biztonsági kultúra erősítésének folyamatát. Ha igen, akkor mi alapján, hol van az optimuma és az hogyan érhető el. Ha nem, akkor miért nem lehet és, hogyan tudjuk mégiscsak optimalizálhatóvá tenni.

A jelenleg használt mutatókat összevetve az INSAG-15-ben megfogalmazott kulcsterületekkel úgymint az elkötelezettség, utasítások, szabályozások használata, követése, konzervatív döntéshozatal, ne élj együtt a hibákkal, tanuló szervezet, hatékony kommunikáció és egyértelmű felelősségek, prioritások megállapítható, hogy megfelelő alapot ad a biztonsági kultúra gyors értékeléséhez.

A mérőszámok adott határértékekkel rendelkeznek és azok meghaladása (például a hasznosított külföldi események részaránya) vagy meg nem haladása (a mutatók nagy része ebbe a csoportba tartozik) egyértelműen mutatja, hogy teljesültek-e a kitűzött célok. A teljesült célok és a nem teljesült célok okainak elemzése után lehet megítélni a biztonsági kultúra e mutatókon alapuló aktuális állapotát.

A huszonöt mérőszám közül sok esetben az ideális érték maximalizálva van, mint például az emberi hibás események számánál, míg másik esetben minimalizálva van, mint például a hasznosított események számánál. Az elvárt értékek elérése és felül- vagy alulmúlása majd egy adott időszakra vonatkozó trendjellegének iránya mutatja, hogy a szervezet fejlődik –e vagy sem. Ha a változás pozitív, akkor kijelenthető, hogy a szervezet is fejlődik és a szervezet egyben tanuló szervezet is.

A mutatók elemzésénél ezáltal nagyon fontos a trendjelleg elemzése és a határértékek folyamatos felülvizsgálata és igazítása a fejlődési folyamathoz.

A biztonsági kultúra optimuma ezáltal a pozitív trendjelleg megléte, miközben figyelemmel kell lennünk arra is, hogy a trendjelleg elemzésén túl az egyes események kockázata is fontos tényező. Például a meghibásodási események számának csökkenése csak az érem egyik oldala, hiszen, ha kevesebb, de sokkal kockázatosabb esemény van, akkor nem jelenthető ki, hogy a változás megfelelő. A biztonsági kultúra mutatószámainak értékelését ezért célszerű összevetni az egyes események kockázatával is és a végső értékelést ennek fényében megtenni.

A biztonsági kultúra egy folyamatosan változó folyamat eredménye, amit ha kellő tisztelettel és hozzáállással kezelnek, akkor fejlődése kimutatható.

A folyamatos fejlődés elvárás, hiszen a hosszú távú gazdaságosság mind a szervezet, mind a szervezet egyes tagjai, mind az adott régió vagy ország lakossága számára rendkívül fontos. Talán azt is ki lehet mondani, hogy a megbízható és biztonságos atomerőművi működés, a mai, az információáramlás szempontjából összement világban szinte létkérdés. Egy súlyosabb atomerőművi esemény olyan (akár világméretű) bizalmatlanságot eredményezhet, függetlenül attól, hogy fizikailag milyen messze van, ami a nemcsak az érintett létesítmény, hanem az egész iparág jövője számára meghatározó lehet.

5. Összegzés

Jelen cikkben egy nukleáris energiatermelő vállalat biztonsági kultúrájával kapcsolatos gondolatok kerültek bemutatásra, a biztonsági kultúra nukleáris iparra vonatkozó megfogalmazásai és mérési módszerei. A cikk célja volt annak bemutatása, hogy a biztonsági kultúra meglehetősen nehezen definiálható és ezáltal a mindennapi életben is nehezen megfogható fogalom vagy érzés.

Minél többet foglalkozunk a biztonsági kultúra fogalmával és mondanivalójával, annál világosabb és fontosabb lesz. Ha be tudjuk építeni a biztonsági kultúra mondanivalójának lényegét mindennapi tevékenységeinkbe, tetteinkbe, azzal a biztonság iránti elkötelezettség mindenek felett álló lesz, és akkor biztosak lehetünk abban, hogy biztonsági kultúra folyamatosan javulni fog.

A nukleáris erőművek, a környezetre való nagymértékű potenciális hatásuk miatt, egyik kiemelt célja a tanuló szervezet létrehozása és fenntartása, ami által a saját és a külső tapasztalatok a lehető legjobb hatékonysággal felhasználhatók, alkalmazhatók. Ennek a célnak az elérésre hozták létre a WANO világszervezetet is, amely összegyűjti, rendszerezi és szétosztja az atomerőművek között az üzemeltetéssel kapcsolatos hasznosítható tapasztalatokat. Ezen felül rendszeres társvizsgálatok segítségével segítséget nyújt az erőműveknek a legjobb nemzetközi atomerőmű üzemeltetési gyakorlatokkal való összehasonlításra. Ezen lehetőséggel az atomerőművek rendszeresen élnek is, aminek keretén belül visszaigazolást kapnak az aktuális szervezeti és biztonsági kultúra állapotra, a fejlődési lehetőségekre. Az atomerőműveknek létkérdés, hogy a folyamatos szervezeti fejlődés állapotában legyenek, mert a múlt tapasztalatai alapján, ha nem ezt teszik, akkor annak mindig súlyos következményei lesznek.

Szamosi és Pokorádi [12] és [13] tanulmányaikban rávilágítanak arra, hogy a megbízhatóság és a szervezeti kultúra között lehetnek összefüggések, amelyek alapvetően befolyásolhatják a biztonsági kultúrát is. A jövőben célszerűnek tűnik ezt az irányt tovább elemezni és megvilágítani azon biztonsági kultúra – munkavégzési kockázat összefüggéseket, amelyek érdemi módon csökkentik a mindennapi tevékenységek kockázatát és ezáltal javítják a vállalat termelékenységét, hatékonyságát.

Irodalomjegyzék

- [1] 2.18. sz. útmutató: A biztonsági kultúra felmérése és az eredmények hasznosítása nukleáris létesítményeknél, Országos Atomenergia Hivatal, Budapest, [Megtekintés: 02-Dec-2015]
- [2] A kultúra fogalma, modellek és elméletek a kultúráról, [Online]. Available: http://janus.ttk.pte.hu/tamop/tananyagok/interkult_komm/2_a_kultra_fogalma_modellek_s_elmletek_a_kultrrl.html, [Megtekintés: 02-Dec-2015]
- [3] A MAGYARORSZÁGI NUKLEÁRIS LÉTESÍTMÉNYEK ÉS RADIOAKTÍVHULLADÉK-TÁROLÓK 2014. ÉVI HATÓSÁGI ÉRTÉKELÉSE, Országos Atomenergia Hivatal, Budapest, 2014. [Online]. Available: [http://www.oah.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/B0F73A27D815C378C1257E900044DBA1/\\$FILE/2014_evi_ertekeles.pdf](http://www.oah.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/B0F73A27D815C378C1257E900044DBA1/$FILE/2014_evi_ertekeles.pdf), [Megtekintés: 02-Dec-2015]
- [4] Bakacsi Gyula: Szervezeti magatartás és vezetés, Aula Könyvkiadó, Budapest (ISBN 963-9585-49- 1)
- [5] Daft, R. L., & Lane, P. G. (2008). The leadership experience (5 th ed.). Mason, OH: SouthWestern Cengage Learning]
- [6] INSAG-4, Safety Culture, IAEA, Vienna, 1991
- [7] INSAG-13, Management of Operational Safety in Nuclear Power Plants, IAEA, Vienna, 1999
- [8] INSAG-15, Key Practical Issues in Strengthening Safety Culture, IAEA, Vienna, 2002
- [9] Mark Feleming: DEVELOPING SAFETY CULTURE MEASUREMENT TOOLS AND TECHNIQUES BASED ON SITE AUDITS RATHER THAN QUESTIONNAIRES, Final Project report, Halifax, Nova Scotia, [Online]. Available: http://www.pr-ac.ca/files/files/133_FinalReport_12May07.pdf, [Megtekintés: 02-Dec-2015]
- [10] Matkó Andrea Emese: A SZERVEZETI KULTÚRA ÉS A VEZETÉSI TULAJDONSAGOK SZEREPE A REGIONÁLIS VERSENYKÉPESSÉGBEN AZ ÉSZAK-ALFÖLDI RÉGIÓ ÖNKORMÁNYZATAINÁL, Debrecen, 2013, [Online]. Available: <https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/169348/Matk%C3%B3Andrea%20Doktori%20disszert%C3%A1ci%C3%B3-t.pdf?sequence=8&isAllowed=y>, [Megtekintés: 02-Dec-2015]
- [11] Safety Reports Series No. 11 Developing Safety Culture in nuclear activities, IAEA, Vienna, 1998
- [12] Szamosi Barna: Az emberi tényező szerepe a minőségfilozófiában, Kolozsvár, 2013. március 21-22.,
- [13] Szamosi Barna, Pokorádi László: A kockázatelemzés emberi kérdései, Kolozsvár, 2014 március 20-21.
- [14] Terry Eagleton: A KULTÚRA KÉT FOGALMA (ESZTÉTIKAI ÉS ANTROPOLÓGIAI) [Online]. Available: <http://www.c3.hu/scripta/lettre/lettre43/eagleton.htm>, [Megtekintés: 02-Dec-2015]
- [15] Vasvári György: A társadalmi és szervezeti (vállalati) biztonsági kultúra, Budapest, 2009, ISBN: 978-963-9934-66-5
- [16] WANO GL 2001-01, Guidelines for the Organization and Administration of Nuclear Power Plants
- [17] WANO GL 2002-02, Principles for Excellence in Human Performance
- [18] WANO GL 2006-02, Principles for a Strong Nuclear Safety Culture
- [19] WANO GL 2013-1, Traits of a Healthy Nuclear Safety Culture
- [20] WANO Performance Indicators 2014, [Online]. Available: [http://www.wano.info/Documents/PI%202014%20Trifold%20Final%20Print%20File%20-%20English%20\(for%20web\).pdf](http://www.wano.info/Documents/PI%202014%20Trifold%20Final%20Print%20File%20-%20English%20(for%20web).pdf), [Megtekintés: 02-Dec-2015]
- [21] Lessons Learned from the Nuclear Accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station, INPO 11-005 Addendum August 2012, Revision 0, <http://www.wano.info/Documents/Lessons%20Learned.pdf>, [Megtekintés: 13-Feb-2016]

THE RELATION BETWEEN THE SURFACE TENSION AND THE SURFACE TEXTURE FORMATION

Z. Weltsch *

Department of Materials Technology, Faculty of Mechanical Engineering and Automation, Kecskemét College, Hungary

Keywords:

wetting
contact angle
solid solubility
crystal orientation
texture

Article history:

Received 20 January 2016
Revised 2 February 2016
Accepted 9 March 2016

Abstract

Abstract. The temperature dependence of wetting angles $\Theta(T)$ of Ag-M based melts (M: Cu, Zn, Ga) on graphite substrates are compared. The slope of $\Theta(T)$ is negative, which follows from the spirit of Eötvös rule. The difference in the slope arises from the M alloying elements. A texture formation was found in the substrate/drop interphase region after solidification. The enrichment (segregation) of Ag atoms in the interface layer was observed in the Ag-Ga alloy in the solidified structure. The action of the melt temperature was examined also on the degree of texture formation, which seems to be coupled with the magnitude of the contact angle.

1 Introduction

The significance of Ag-based alloys is important in brazing and welding process [1]. The wetting phenomena between the filling alloy melt (brazing alloy) and the materials has of a central role in the formation of sufficient quality, which serve the formation of steady joint between the parts [2, 7, 8]. Alloying elements are also often used for this purpose partially because of the melting point lowering and, for the further increase of wettability between the parts outlined. Both property changes depend on the individual properties of alloying elements, including their surface activity in the Ag host and their interaction with the oxygen which cannot be fully eliminated from the ambient atmosphere. In earlier papers the role of Cd, Sn and Sb alloying elements on the wettability between graphite and Al_2O_3 substrates were reported [3]. It was found, that wettability of the same melt is better on Al_2O_3 surface. It was also detected, that electron density in the AgM (M = alloying element) may also have an influence on the surface energy of molten alloy drops [4]. Preferred orientation relationship between the interface layer of the solidified melt and the wetting angle in molten state was also discovered in certain alloys [5]. In this paper this structural investigation in the solidified interfacial layer will be continued.

2 Experimental

The detailed description of measuring principles systems as well as the equipment was reported in Refs. [3, 5]. Alloys was prepared from high purity (4N) Ag, Cd, Sn and Sb respectively, using induction melting in cold crucible under inert (Ar) atmosphere. The graphite substrate was made from high purity, porosity free base material. Inert (Ar) atmosphere was applied during the alloy preparation and the wetting experiments. SEM investigations were carried out using a SEM type JEOL-JSM25-SIII, in secondary electron imaging mode. The constituent elements were analysed by a Bruker-Röntec EDS microanalyser system, attached to the SEM. The excitation parameters were 25keV beam energy and 50-200 pA beam current. The quantitative results were obtained from the measured spectra by a no-standard QUANTAX P/B ZAF correction program. The

* Corresponding author. Tel.: +36 202388144;
E-mail address: weltsch.zoltan@gamf.kefo.hu

XRD measurements were performed with a Philips X'Pert diffractometer and the profile fitting of the detected XRD patterns were carried out using the Pro'Fitt commercial program.

3 Results and discussion

The wetting ability, represented by the wetting angle ($\Theta(T)$), increases with the increasing temperature in all samples as it is depicted in the Fig.1. This finding is in qualitative agreement with the earlier observations, supported also by the spirit of Eötvös rule [8]. Similar tendency is reported previously in Al_2O_3 substrate.

The effect of alloying elements on ($\Theta(T)$) is also visible in Fig.1. While Θ is slightly increased due to the Zn and Cu replacement (the wetting ability decreases), the influence of Cu and Ga is opposite: Θ is lowered, hence the wetting ability increases nearly in the whole temperature range investigated. Another important feature of the curves is the different slope of their T-dependence. The highest is for the AgGa alloy, while the lowest is for Zn and Cu.

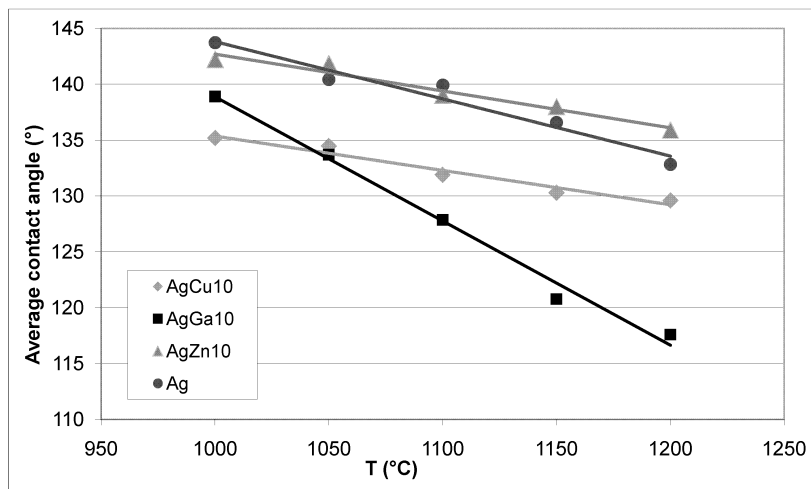


Fig. 1. The wetting angle for pure Ag, Ag(Cu10), Ag(Zn10) and Ag (Ga10) melt drops versus the temperature

The existence of crossovers between Ag and Ag(Zn) as well as between Ag-Cu and Ag-Ga is also remarkable in the investigated systems. This means, that the wetting ability and its temperature dependence is significantly modified by the alloying elements in the Ag- based alloys. The temperature of the crossovers are not exactly the same, it is higher between the AgZn and pure Ag liquids. The existence of crossovers are probably associated with the different shape of the appropriate phase diagrams, mainly due to the different concentration partitioning between the liquidus and solidus curves. The Ag-Ga alloy exhibits the highest degree of partitioning (Fig.2). Another remarkable observation is, that ($\Theta(T)$) is nearly the same for the pure Ag and the Ag(Zn), which is probably also connected with the low degree of concentration partitioning between the liquidus and solidus in the Ag(Zn) alloy, as well as the wide solubility range of Zn in the Ag (see Fig.2.).

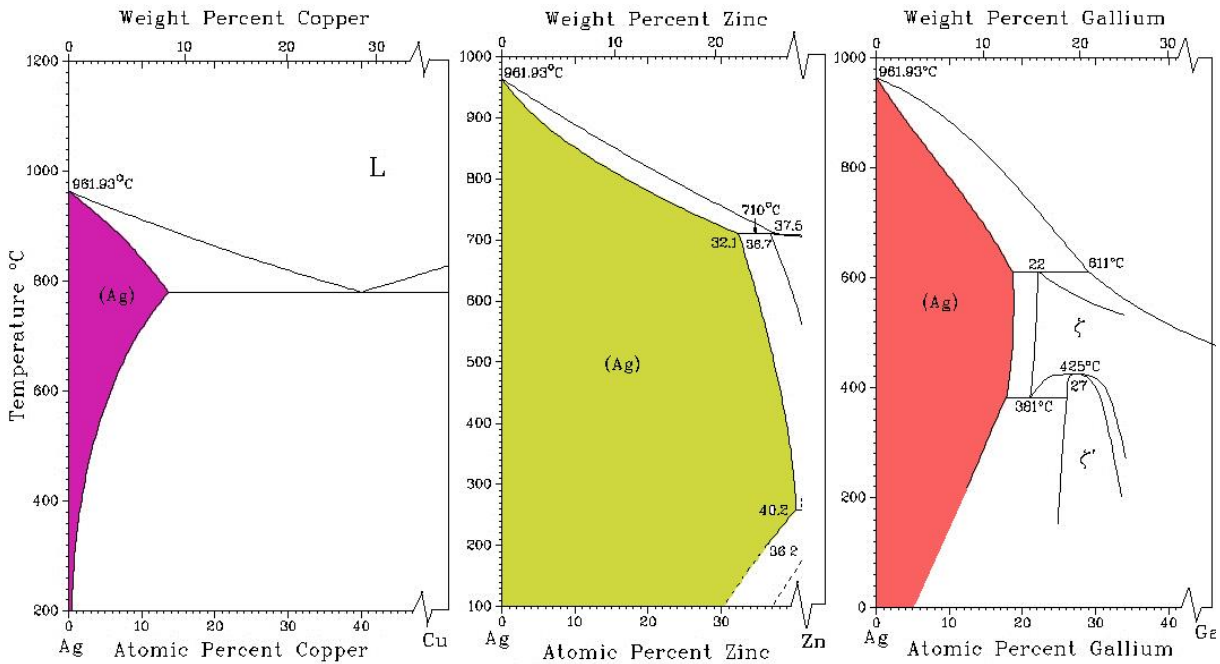


Fig.2. The concentration range of terminal (α)-solid solutions in Ag-Cu, Ag-Zn and in Ag-Ga systems

In Fig. 3. some conclusion can be drawn regarding the Ga distribution, local concentration near the substrate layer comparing them with that in the inner side of the drop. According to this local analysis the Ga content is significantly lower at the substrate side (around 7 at %), showing the depletion of alloying element in this surface layer. In contrast the concentration is near to the nominal 10 % in the interior of the drop. To get information about the intermixing effect at the substrate interface it would be important to detect the concentration of C, but the results of this measurement are qualitative only, due to the low sensitivity of EDAX analysis for this element, and the contaminations caused by electron beam. According to the measurements the concentration of C is higher near to the substrate/drop interface which hints to the possibility local incorporation of Carbon atoms either into the interface layer or into free surface the melt drop.

Comparing the Fig.1 and 2., the temperature range of measurements is well beyond the liquidus line in each alloy. Hence connection between the increasing slope of $\Theta(\Delta T)$ and the beginning segregation in the case of Ag-Ga seems to be surprising at a first glance, because of the significant temperature difference between the appropriate liquidus and the performed measurements. Nevertheless, the segregation between the inner and the substrate side in the solidified drop is experimentally verified by the EDAX measurements, as it is illustrated in Fig.3. It is suspected therefore, that the experimentally detected concentration partitioning (segregation) has probably started already in liquid state, as the equilibrium liquidus line is approached during the temperature sink. According to the spirit of this partitioning, the Ga- content in the solidified drop should be lower near to the primarily solidified part of the melt, which is really in qualitative agreement with the EDAX measurements illustrated in Fig.3. As it follows from the comparison of the shape of phase diagrams, the highest segregation is expected in the case of Ag-Ga. This is really the case according to the Fig.3.

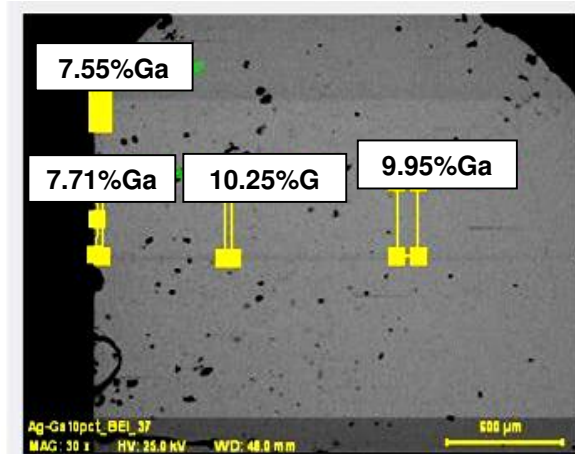


Fig.3. The scanning electron microscopic picture from the cross section of AgGa10 sample (1200 °C), and the concentration values detected on the marked areas.

Another important observation is the correlation between the character (slope) of $\Theta(\Delta T)$ curves and texture development in the melt/graphite interface layer during the solidification. This effect is also more pronounced in the Ag and Ag-Ga drops. Therefore, a more detailed temperature dependence of this texture formation was investigated. The essence of texture development is that preferential crystallographic relationship is developed between the planes of growing crystallites firstly solidifying from the drop, near to the interface. In the case of Ag, Ag-Zn and Ag-Cu a strong (001) texture is formed, which means, that (100) plane are parallel orientation with the graphite surface in most of crystallites. The textured structure of the crystallites is the strongest at the interface in the Ag-Ga (1200 °C) sample, where the (311) peak is the most intensive. In contrast, the crystal orientation in the interior of solidified drop is nearly random. In the previous work it was found that with decreasing wetting angle texture-orientation is increasing.

Comparing the intensity values measured at 1000 °C and 1200 °C respectively, the outlined tendency is further strengthened, i.e. the textural correlation is even more pronounced in the interface layer. The existence of this correlation opens the area of speculation directing into the deepest level understanding of the outlined phenomena.

In Fig. 4. the XRD spectra are visible, taken from the graphite-side and inner part region of solidified Ag drop 2a (1200 °C, inner part of the sample) the typical random distribution is the most intensive reflection very similar to the typical polycrystalline “powder” sample, where the (111) peak reflection is the strongest.

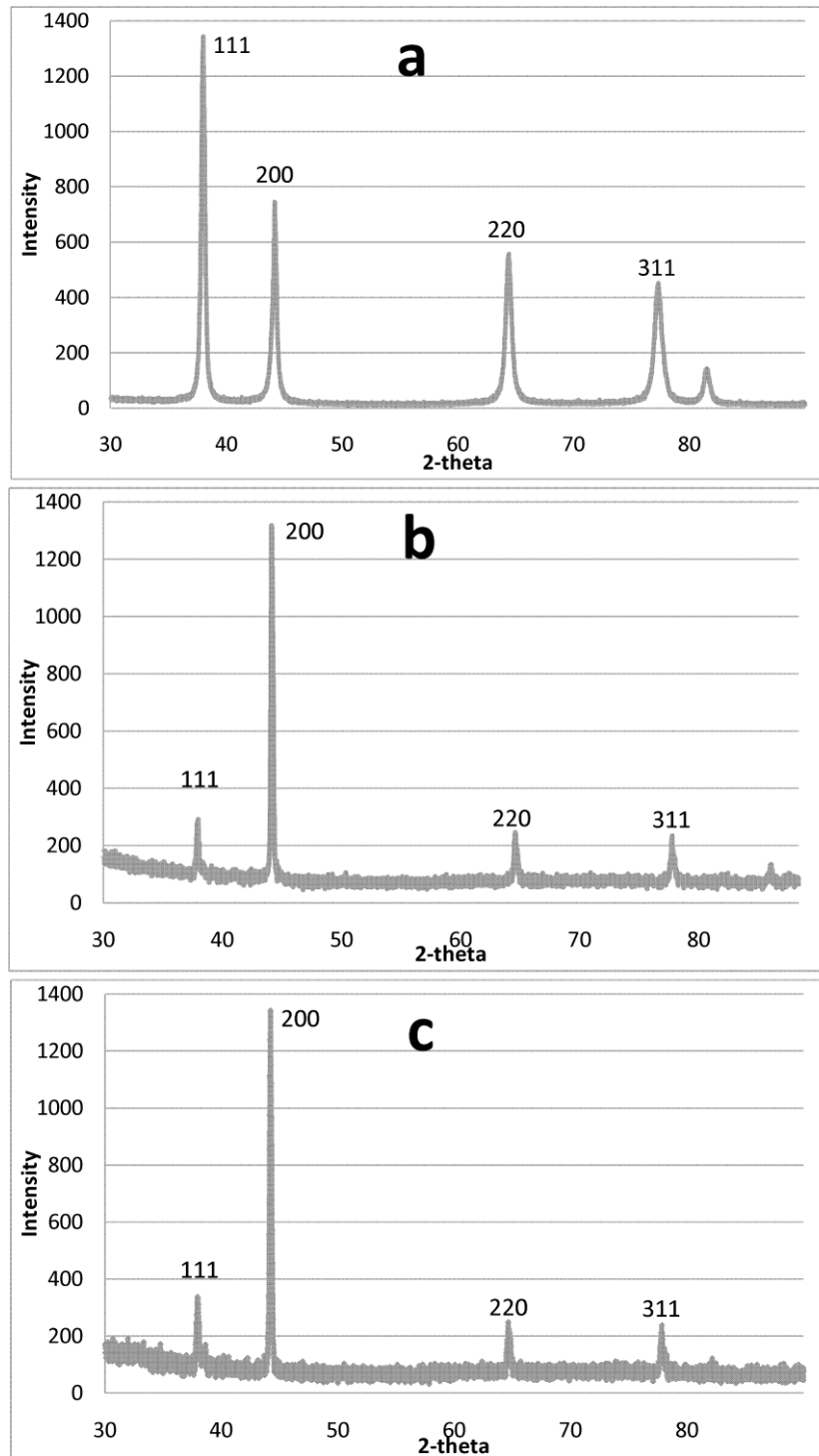


Fig.4. XRD spectra measured on Ag sample solidified from 1200 °C a) middle of drop, b) at the graphite interface, c) sample cooled from 1000 °C

In contrast, the (200) reflection is the dominant near the drop/ graphite interface showing, (100) planes are parallel to the graphite surface in the dominant fraction of grains. Comparing the intensity ratios obtained on samples (solidified from 1000 °C and 1200 °C): $I(200)/I(111) = 4.3$ and 8.16 , with the appropriate (Θ) values of 144° and 132° respectively, in agreement with the earlier observations.

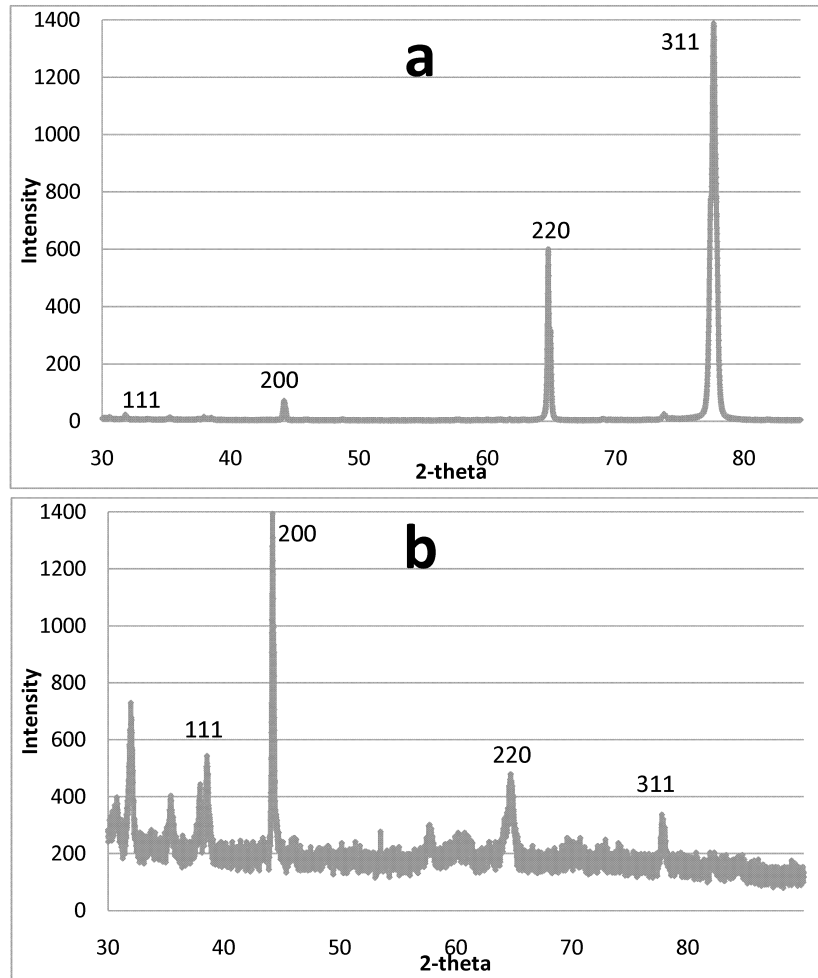


Fig.5. The XRD spectra for Ag-Ga samples on the substrate side (a: 1000 °C, b: 1200 °C)

In Fig.5. the XRD spectra from AgGa10 sample (cooled from 1000 °C) and 1200 °C respectively) are visible. The structure from 1000 °C sample is similar to the pure Ag i.e. the 200 reflection is the more pronounced reflecting the dominance of 100 texture. The intensity ratio of reflections: $I(200)/I(111) = 4.8$; the appropriate value is 139°.

In the sample with the smallest value (sample cooled from 1200 °C) the ratio of reflections intensities totally differs from all other samples. The (311) and (200) reflection are the most intensive contrast to the inner part of the sample, and the sample cooled from 1000 °C, where these intensities are extremely weak. It means, that (311) and (220) planes are parallel to the graphite surface, i.e. the texture is more pronounced in the surface layer, causing the best wetting conditions, as the lowest value does also support (118°).

4 Conclusions

Wetting conditions of the investigated alloy drops depend on several, often controversial factors. The resulting surface-tension vectors manifest itself in the equilibrium value of contact angle. The contact angle representing the wettability between the substrate material and the sessile drop decreases with increasing temperature for simple liquids, like in the case of pure Ag melts, when the chemical interaction is negligible (present investigations with pure Ag). On the other hand, when alloying elements are dissolved in the host metal, local (temperature dependent) local deviations may occur either around the free surface or in the substrate/melt interface layer.

The preferential depletion of certain alloying element in the drop/substrate interface layer can be definitely detected, in spite of the alloy composition, which is below solubility limit, at least in high

temperature ranges. This experimental finding hints to the fulfilment of thermodynamic tendency, which govern the decrease of the interface energy via the depletion of certain components.

The thermodynamically governed tendency can be suspected also in the development of preferential orientation between the crystal structure and substrate in the interface layers (enhanced via surface diffusion), ensuring the optimum fitting to the graphite sheet around the interface. Via this preferential orientation favourable packing density is developed in the contacting crystal planes, which can also contribute to the minimization of interface energy between the drop and graphite substrate.

Acknowledgment

The theoretical work of the authors is financed by the TÁMOP 4.2.1C-14/1/Konv project with support by the European Union and the European Social Fund.

References

- [1] D. R. Andrews (1978): Soldering brazing welding and adhesives, ISBN 0-85510-016-8
- [2] Peter Baumli: Solder Materials With Micro And Nanoparticles: A Review, Materials Science and Engineering, (2015)
- [3] Z. Weltsch, A. Lovas (2009): The Investigation of Wetting Phenomena between Ceramic Substrates and Molten Ag-M (M=Cd, Sn, Sb) Alloys, Journal of Machine Manufacturing, Volume XLIX. Issue E3-E5, Special Triple Edition, HU ISSN 0016-8580, pp 40-42.
- [4] Z. Weltsch, G. Tichy, Á. Cziráki, A. Lovas: to be published
- [5] Z. Weltsch, A. Lovas, J. Takács, A. Cziráki, G. Tichy, A. L. Toth, L. Illés (2010): Wetting Ability of Ag Based Molten Alloys on Graphite Substrate, Nanocomposite Coatings and Nanocomposite Materials, Solid State Phenomena Vol. 159 pp 117-120.
- [6] Sylvan Z. Beer (1972): Liquid Metals, ISBN: 0-8247-1032-0, Marcel Dekker, INC., New York, pp. 165-169.
- [7] Baumli Péter: Alacsony olvadáspontú ólommentes forraszanyagok, Anyagok Világa (Materials Word) 1 (2015) 24-34
- [8] G. Kaptay: Modeling equilibrium grain boundary segregation, grain boundary energy and grain boundary segregation transition by the extended Butler equation. J. Mater. Sci., 2016, vol.51, pp.1738-1755

FURATOK ALAKHIBÁJÁNAK VIZSGÁLATA A SZERSZÁMGGEOMETRIA ÉS A TECHNOLÓGIAI PARAMÉTEREK FÜGGVÉNYÉBEN

EXAMINATION OF THE FORMAL DEFECTS OF DRILL HOLES IN CONNECTION WITH TOOL GEOMETRY AND TECHNOLOGICAL PARAMETERS

Tóth Márk Tamás¹, Dr. Boza Pál²

^{1,2}. Járműtechnológia Tanszék, Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

hengeresség, csigafúró, éltartam, élgeometria, központosítás

Keywords:

cylindricity, twist drill, tool life, twist drill point geometry, centralization

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. február 15.

Átdolgozva 2016. április 5.

Elfogadva 2016. április 6.

Összefoglalás

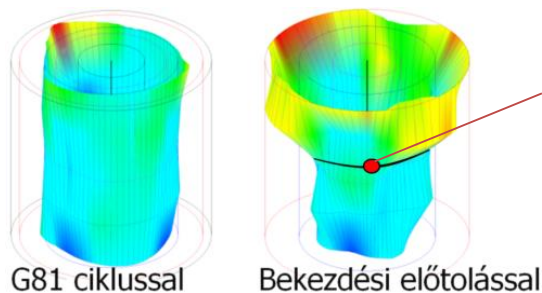
A felhasználó szempontjából fontos a csigafúrófúró szerszám hosszú élettartama, illetve az előállított furat pontossága. Ebben a munkában összefüggést kerestünk arra, hogy hogyan hatnak a technológia paraméterek (v_f ; v_c) a furat mikro- és makrogeometriai hibáira.

Abstract

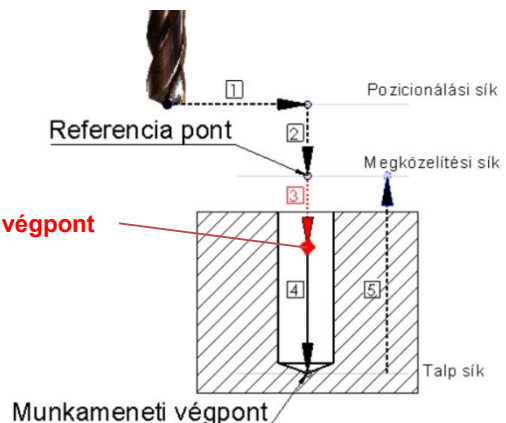
From the user's perspective, the long lifespan of drill bits and the precise geometry of the created drill hole important factors. In the present paper, we establish a link between the effect of the technological parameters (v_f ; v_c) and the micro- and macrogeometric defects of drill holes.

1. Bevezetés

Eddigi vizsgálati eredményeink azt mutatják, hogy az éltartam növekszik, ha a furat bekezdésénél 50 [%]-al csökkentjük az előtolási sebességet. Sajnos ezzel a kedvező hatással szemben a furat bekezdő részénél jelentős alakhiba alakulhat ki, ami az (1. ábrán) jól megfigyelhető. A kutatásunk célja, hogy a megnövekedett szerszám éltartam megtartásával a bekezdésnél a furat alakhibáját csökkentsük.

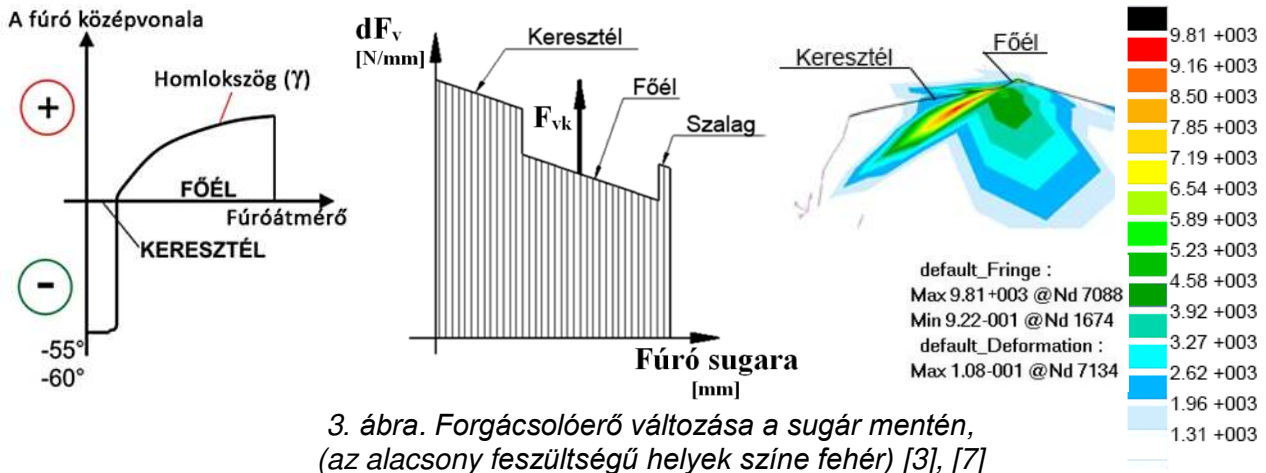


2. ábra. Csigafúróval megmunkált furatok alakhibái [6]



1. ábra. Az optimalizált makro fúróciklus mozgásviszonyai

A furatok bekezdési pontatlanságáért, dinamikai vizsgálattal megállapítható, hogy első sorban a keresztél nagy negatív homlokszöge a felelős, aminek az alakulását a (3. ábra) szemlélteti. A keresztélen fellépő nagy redukált feszültség hatására a szerszám kihajlik és erősen oszcillál. A szerszámot emiatt aszimmetrikus erőhatások érik [2]. Következésképpen a fúrás során a folyamatosan fellépő erős rezgésekhez a redukált feszültség további jelentős járulékot ad. A kedvezőtlen hatások csökkentésére a csigafúró központosítása javasolt.



2. A kísérlet leírása

A csigafúrók központosítását bekezdő furattal, vagy a szerszám önközpontosító képességének a javításával valósítottuk meg. Ebből adódóan 2 típusú keményfém csigafúrót használtunk. Egy „normál” geometriájú szerszámot, amelyeknek a központosítását 2mm-es bekezdő furattal biztosítottuk. Továbbá egy „egyedi” geometriájú szerszámot, amely köszörülésénél a lehető legjobb önközpontosító képesség kialakítása volt a cél. A nyomon követhetőség érdekében a „normál/standard” szerszámokat „A”, míg az „egyedi/speciális” szerszámokat „B” szerszámként jelöltük a továbbiakban.

Alapvető követelmények voltak a speciális fúróval szemben, hogy a fúró mind bekezdéskor mind a furatban ideális körülmények között dolgozzon. Ezt kettős hátfelület kialakítással, a fúró egyszerű „kihegyezésével”, a keresztél lerövidítésével és a forgácsolókorrekciójával értük el. A „speciális” szerszámon végezetül előzetes koptatást is alkalmaztunk.

A szerszám geometriája és az előtolási sebesség közti kapcsolatot 3 sebességi fokozatban vizsgáltuk. Az előtolási sebességeket a diagramok mellett táblázatba rendeztük és színekkel jelöltük. Az ábrákon minél erősebb egy szín annál nagyobb az előtolási sebesség. A kék és piros szín a megmunkáláshoz használt programra fognak utalni. A bekezdésnél az 50%-os előtoló sebességet optimalizált ciklussal valósítottuk meg, amit pirossal jelöltünk és mozgásviszonyait a (2. ábra) szemlélteti. A csigafúró a szerszám kúpos hegyén kialakított két főél teljes behatolásáig forgácsolt, csökkentett előtoló sebességgel.

Az optimalizált ciklus bonyolultsága és az egyedi makró hívások következtében több szabadsági fokot ad a felhasználó számára, mint egy G81-es beégetett egyszerű fúróciklus [1]. A felhasználónak lehetősége van a makroprogramban külön még a bekezdési előtolás érte mellett a bekezdési fordulatszámot is programozni. Ez további pozitív kihatással lehet a gyártásra. A fordulatszámot az ajánlásokat követve, az előtoló sebességgel ellentétesen, növelni kell belépéskor. A fordulatszámot, az egyes eredmények összehasonlítása érdekében, bekezdéskor és munkamenet folyamán most nem változtattam. Az eredményeink viszonyítási alapjaként G81-es beégetett fúróciklust használtuk, amit késsel jelöltünk a táblázatokban, ahol nem történt előtoló sebesség csökkentése.

A munkadarabok anyaga 16MnCr5 acélötvözet volt ($R_{mmin}= 780-1080$ [MPa]; $R_{eHmin}= 590$ [MPa]; $A_5=10$ [%] [4]). A megmunkálás során a rövid furatok kimunkálásánál nagynyomású belső hűtést alkalmaztunk az ideális körülmények megvalósítása érdekében [5].

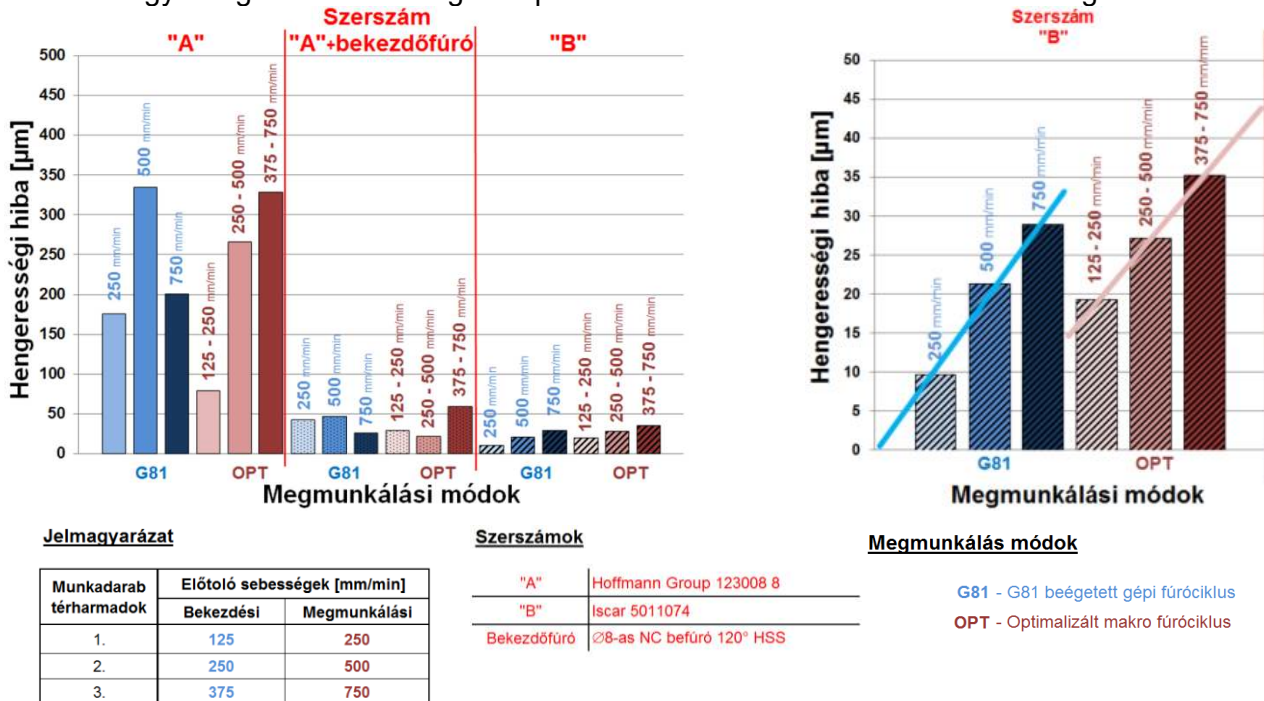
3. Az eredmények és a kiértékelésük

A mérésekkel a furatokat jellemző valamennyi tényezőt meghatároztuk. A hengerességet, a körköröséget és a leggyakrabban használt érdességi paramétereket (R_a , R_t , R_z). A csigafúrók hátkopásának mérésével pedig kijelenthető, hogy a szerszámok átlagos 0,025 [mm]-es kopása nem befolyásolta a kutatás eredményeit.

A központosítás hatékonyságát jól szemlélteti a hengerességi diagram. Az eredményeket a (4. ábra) foglalja össze. A táblázatban feltüntetett hengerességi hibát, a szerszámok szerint 3 részre osztottuk. A technológiai szempontok alapján, az egyes részekben a furatok hengerességi hibáinak egyenletesen növekvő tendenciát kellene mutatni, az előtoló sebességek egyenletes növekedését követve.

Az első részben a „normál” geometriájú fúrot alkalmaztuk, ahol a hengerességi hiba nagysága minden esetben jelentős, mind a G81-es mind az optimalizált makro programmal. Ezzel ellentétben a táblázat középső részében az előzőleg használt „normál” szerszámnak minden esetben 2 [mm] mélyen előfúrtunk. A hengerességi hiba így átlagosan 80% csökkent. A táblázat harmadik részében a speciális szerszám eredményeit láthatjuk, aminek az önközpontosító képességét javítottuk. A hiba kismértékben tovább csökkent a táblázat középső részéhez képest. Ezen felül, ha a 3. részt kinagyítjuk jól látható, hogy az előtolási sebességek egyenletes növekedésével a hengerességi hiba értékek is egyenletesen növekszenek. Tehát csak a „speciális” (önközpontosító) szerszámnál figyelhető meg összefüggés az előtolási sebességek és a kialakult geometria között.

Az egyik legfontosabb vizsgálati paraméter a furatok IT fokozatának meghatározása. A



4. ábra. A furatok hengerességi hibái

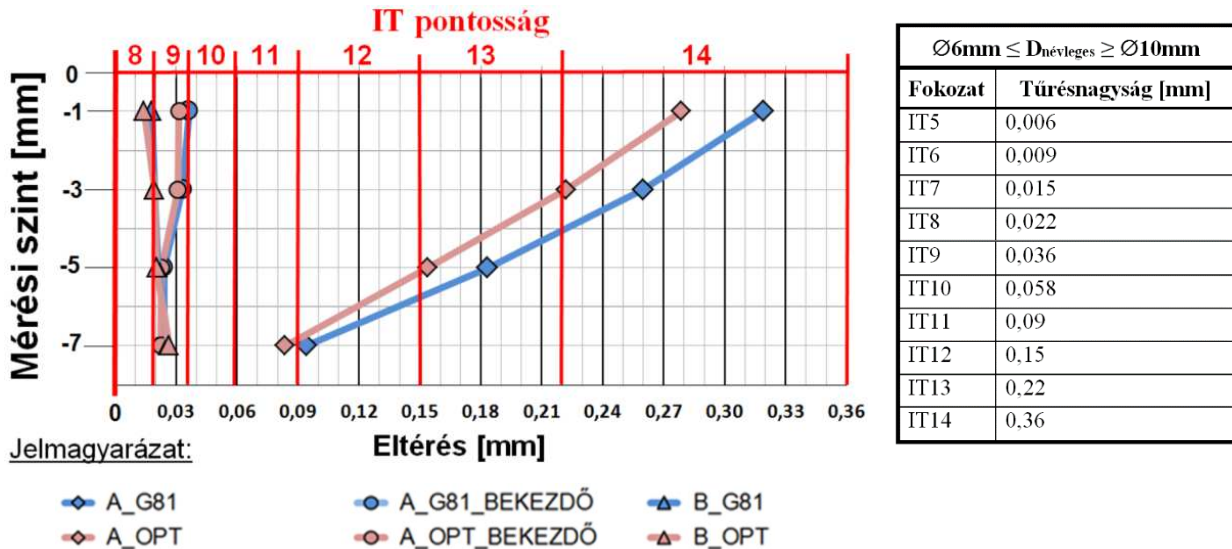
mérések meghatározásánál nagy hangsúlyt kapott, hogy az eredményeink, egy fúrási probléma megoldásához azonnal felhasználható adatokat szolgáltatassanak. Hogy hol érdemes felhasználni az általunk vizsgált technológiákat és szerszámokat, azt alapvetően az előállítható pontosság határozza meg. A pontossági besorolásokat a furatok IT fokozatának megállapításával tudjuk eldönteni.

Az eredményeket a (5. ábrán) lehet látni. A valós és a névleges átmérő közti eltérést négy mélységi szintben mértük meg a furatokban. Megállapítható, hogy a „normál” geometriájú szerszámmal jelentősen kúpos furatok munkálhatók ki, IT12→IT14 közötti pontossággal. A körköröségi mérések tehát továbbra is alátámasztják, hogy az „A” szerszámnál, a furat bekezdésénél az alakhiba nagyobb, mint a furat többi részén. Ha a központosítást előfúrással vagy

a „speciális” önközpontosító csigafúróval biztosítjuk akkor IT9-nél jobb minőségű furatok előállítása is lehetséges.

Az optimalizált makro fúróciklus és a G81 beégetett fúróciklus között nem tapasztalható kiemelkedő eltérés egyik szerszám esetében sem. A pirossal és kékkel jelölt fúróciklusok különböző ugyan, de azonos nagyságrendű eredményeket produkálnak. Ebből következtethető, hogy a furatok pontosságára nincsenek jelentős kihatással a különböző előtoló sebességek.

Fontos eredményként említenék meg, hogy az IT8-as fokozat elérésével az utólagos dörzsárazás ideje csökkenthető, adott esetben el is hagyható. Ezért a speciális szerszámmal vagy a bekezdő furat alkalmazásával az alkatrész gyártási idejét csökkenthetjük.



Jelmagyarázat:

- ◆ A_G81
- ◆ A_G81_BEKEZDŐ
- ▲ B_G81
- ◆ A_OPT
- ◆ A_OPT_BEKEZDŐ
- ▲ B_OPT

Szerszámok

◆	"A"	Hoffmann Group 123008 8
●	"A"_BEKEZDŐ	"A" és Ø8-as NC befúró 120°
▲	"B"	Iscar 5011074

G81 - G81 beégetett gépi fúróciklus

OPT - Optimalizált makro fúróciklus

G81_BEKEZDŐ - G81-es fúróciklus előtt bekezdőfuratot készít

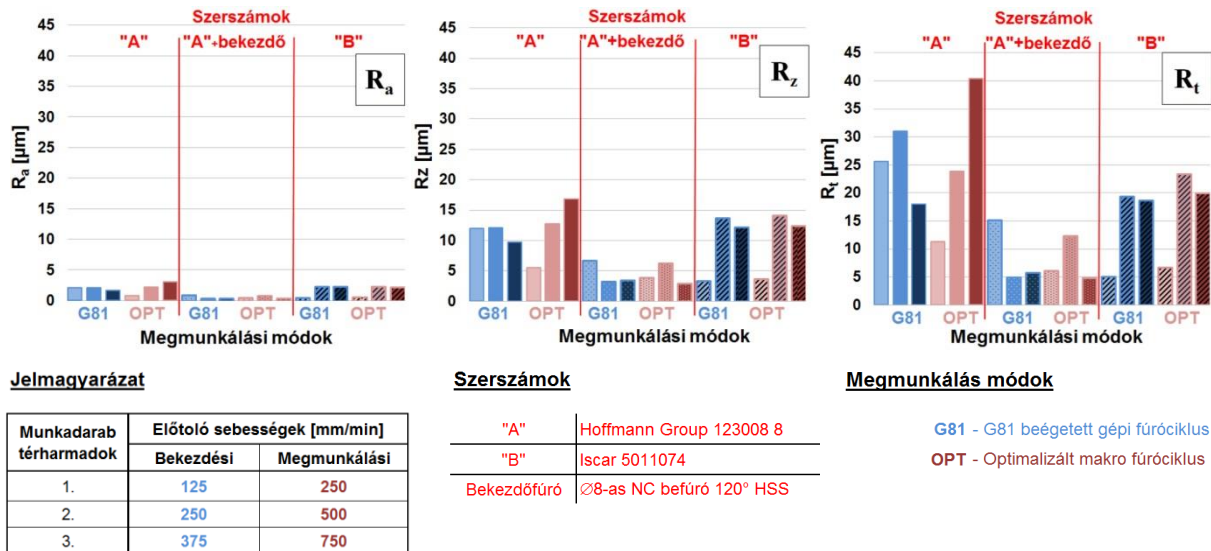
OPT_BEKEZDŐ - Optimalizált makro fúróciklus előtt bekezdőfuratot készít

5. ábra. A megmunkált furatok IT fokozatai

A harmadik vizsgált paraméter a furatok érdességének a meghatározása volt. Az eredményeket a (6. ábrán) lehet látni. A felületi érdesség gyakorlati mérőszámai nagyban befolyásolják a működő felületek tulajdonságait. Ahogy már az előzőekben arra kerestük itt is a választ, hogy van-e szignifikáns hatása valamely alkalmazott paraméternek (szerszámgeometria, fúróciklus, előtoló sebesség) a felületi érdesség paramétereire.

A diagramokból jól megfigyelhető, hogy a furatok felületei alapvetően minden esetben jó minőségűek. Az értékek $R_a = 0,5 \dots 2,5$ [mm]; $R_z = 3,4 \dots 12,5$ [mm]; $R_t = 5 \dots 40$ [mm] között helyezkednek el. De a bekezdő fúró alkalmazásával (a diagramok középső szakaszai) a gyártott felületek átlagos felületi érdessége minden esetben tovább csökkenthető.

Az elvárások alapján, ahogyan az előzőekben is, az előtolási sebesség növelésével az R_a , R_z , R_t értékeknek növekedniük kell. Az elvégzett felületi érdesség vizsgálatokból következtethetünk arra, hogy az előtolási sebességnek és a szerszámgeometriának sincs jelentős hatása az érdességi (R_a , R_t , R_z) paraméterekre, de a bizonyításához további vizsgálatok szükségesek. Ugyanis az „A” szerszámmal megmunkált furatoknál, azon belül is az optimalizált fúróciklus eredményeinél, az eddigi mérésektől eltérően, minden esetben megfigyelhető egy egyenletesen növekvő tendencia.



6. ábra. Az elért R_a , R_z , R_t szerinti felületminőségek

4. Összefoglalás

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a furatok bekezdésénél, az 50[%]-os előtoló sebesség csökkentésnek nincs jelentős hatása a furat mikro- és makro- geometriai hibáira. De fontos megjegyezni, hogy a szerszám éltartalmát nagymértékben növeli a bekezdéseknél lecsökkentett előtolási sebesség. A forgácsolási műveleteket számos körülmény befolyásolja, de a furatok pontatlanságát, a „normál” geometriájú szerszám eredményeihez képest, jelentősen csökkenthető központosítással. A csigafűró önközpontosításával vagy bekezdőfűróval, a furatok hengerességi hibája és pontossága javítható. Továbbá bekezdő furat alkalmazásával a furat palástfelületének érdessége is korrigálható, javítható.

Gazdasági szempontokat figyelembe véve egy az adott feladatra gyártott szerszámmal kedvező eredmények érhetők el, mind makro-, mind mikrogeometriai szinten, de az összetett él kiképzés miatt növekszik a szerszám költsége. Ellenben kis befektetésből megvalósítható a bekezdő fűró alkalmazása. Az előtoló sebesség 50 [%]-os lassításával pedig szerszám éltartam növekedést érhetünk el, de az eddigi eredményeinkből látható, hogy elkerülhetetlen a gépi főidő emelkedése. Az eredmények alapján világossá vált, hogy ezeket a módszereket alkalmazva javítani lehet a fűrés folyamatát. Adott helyzetben a megfelelő eszközt és módszert alkalmazva pedig elérhető egy gazdaságosabb gyártás.

Irodalomjegyzék

- [1] Dr. Boza Pál, CNC technológia és programozás, Kecskeméti Főiskola Nyomda, Kecskemét, 2008,
- [2] Dezső G., Varga Gy., Szigeti F., Case study on mechanical interaction between the twist drill and the workpiece, ANNALS OF FACULTY ENGINEERING HUNEDOARA, University Politehnica Timisoara, 2011, pp:429-432.,
- [3] Dudás I., Gépgyártás technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Miskolc, 2002,
- [4] Fenyvessy T., Fuchs R., Plósz A., Műszaki táblázatok, Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest, 2007,
- [5] Imre R., Oskolás F., A „Fanuc” -típusú vezérlések beégetett fűróciklusainak optimalizálása, Tudományos Diákköri dolgozat Kecskeméti Főiskola, 2014, pp:4-40.,
- [6] Szmekjál A., Ozsváth P., Járműszerkezeti anyagok és technológiák II., Typotex Kiadó, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedésmérnöki Kar, Budapest, 2011,
- [7] Dezső G.-Varga Gy.- Szigeti F.: A fűrószerszám és a munkadarab érintkezéskor fellépő mechanikai kölcsönhatás vizsgálata modellezéssel, Multidiszciplináris tudományok, Miskolci Egyetem, 1. kötet, 1 szám, 2011, pp: 151-158.

HEGESZTETT LEMEZEK JÁRMŰKAROSSZÉRIA ÉPÍTÉSBN VALÓ ALKALMAZÁSÁNAK ÁTTEKINTÉSE

REVIEW OF AUTOMOTIVE TAILOR WELDED BLANKS

Béres Gábor ^{1*}, Tisza Miklós ²,

¹ Anyagtechnológia Tanszék, Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

² Mechanikai Technológiai Intézeti Tanszék, Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Miskolci Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

hegesztett terítékek,
járműkarosszéria anyagok,
tömegcsökkentés

Keywords:

tailor welded blanks, weight
reduction

Cikktörténet:

Beérkezett 2015. október 10.

Átdolgozva 2016. április 13.

Elfogadva 2016. április 14.

Összefoglalás

Az elmúlt néhány évtizedben az üvegházhatású gázok csökkentésére irányuló globális törvényi szabályozások a járműszerkezeti anyagok ugrásszerű fejlődését eredményezték. Az autógyártók folyamatosan keresik az alternatív megoldásokat a járművek tömegének és a gyártás költségeinek minimalizálása céljából, az utas-biztonság javítása mellett. Az egymásnak ellentmondó követelmények kielégítésében, a nagy-szilárdságú anyagokból és hegesztett terítékekből történő gyártás jelenthet egy lehetséges megoldást. A hegesztett lemezeknek azonban, a karosszéria alkatrészek előállításakor, a fennálló alakítástechnológiai viszonyokra adott reakciói csak részben ismertek. Ez a megállapítás a hegesztett terítékek (a nemzetközileg elterjedt kifejezés szerint: a TWB-k: Tailor Welded Blank) egyes részeinek eltérő szilárdsági és alakíthatósági jellemzői okozta problémákra – mint pl. az eltérő nyúlás-elvékonyodás, nem azonos mértékű anizotrópia – vezethető vissza. Az irodalomkutatás és az eddigi eredményeink [22,23] azt mutatják, hogy a hegesztett lemezek terén, mind az újszerű mind a klasszikus képlékenységtani jellemzőknek és a technológiai vizsgálatok eredményeinek az újragondolása szükséges.

Abstract

The legal regulations for reducing greenhouse gas emission led to the dynamic development of automotive materials in the last few decades. Car manufacturers are continuously looking for alternative solutions to reduce weight and cost, beside increasing passenger safety. High strength steels and welded blanks could meet such requirements. However the behavior of Tailor Welded Blanks (TWBs) during forming is still not known in details. It could be traceable for the different properties of the different segments, such as inhomogeneous thinning, or not uniform anisotropy. Literature reviews and our former researches [22,23] pointed that the classic ductility features and technology tests' results could be considered by new approach in the field of TWBs.

* Kapcsolattartó szerző. Tel.: +36 30 4326711
E-mail cím: beres.gabor@gamf.kefo.hu

1. Bevezetés

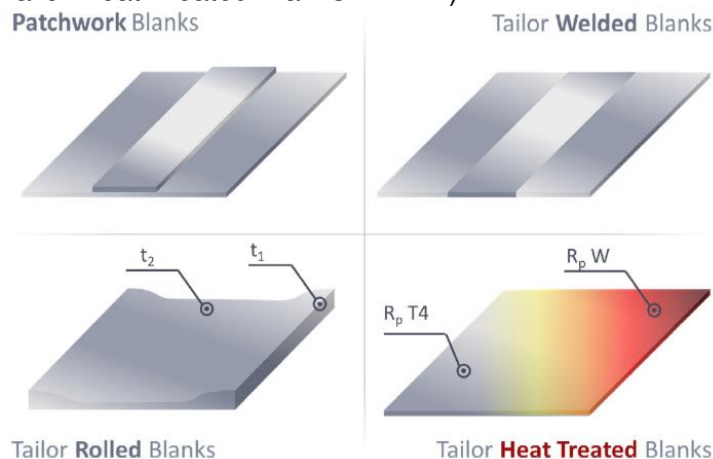
A XIX. század végén már nem csupán ábránd volt a lóvontatás nélküli, akkori hiedelem szerinti önjáró közúti járműszerkezetek építése. A XX. század elején, az akkor még főként csak a postások munkaeszközeként, illetve a felsőbb osztálybeliek kiváltságaként számon tartott gépkocsik tömeggyártásával több országban megkezdődött, a világ talán legjelentősebb gazdasági-műszaki iparágának, a közúti járműgyártásnak a kiépülése. (A Csonka János tervei alapján 1904-ben, a Magyar Posta részére gyártott nyolc autómobil egy-egy példánya még 2013-ban megtalálható volt a Budapesti Közlekedési Múzeumban, és a BME Gépjárművek és Járműgyártás Tanszék aulájában) [1]. Az elmúlt nagyjából száz évben a járműgyártás különböző korszakokat élt meg, és jellemzően, az adott korszak műszaki-fejlettségi szintjét folyamatosan meghatározta.

A CAD modellezés és a CNC megmunkálás széleskörű elterjedése előtt, a nagy kiterjedésű elemek préselésére alkalmas, bonyolult geometriájú szerszámok tervezése és gyártása nehéz feladatot jelentett. Ennek következtében az autók karosszériáit több kisebb panel alkotta, melyek kötése a jármű egészének minőségét meghatározták. Ez a kötéstechika, főleg a hegesztés gyors fejlődését eredményezte [2]. Emellett, kevésbé látványosan ugyan, de a járművekbe épített fedélzeti számítógépek fejlődésével (melyek nélkül a környezetvédelmi normák betartása elképzelhetetlen lenne), az áramköri elemek gyártásakor alkalmazott forrasztási technológiák is egyre nagyobb szerephez jutottak [19,20,21].

A hagyományos gyártásban a karosszéria elemek több, viszonylag kis lemezalkatrész előgyártmányból állnak, ezért jelentős szerszám és gépköltség csökkentést jelenthet a nagyméretű elemek egyben történő sajtolása. A sok kis elem elhagyásával a gyártási pontosság is növelhető, mert elkerülhető a tűrések kedvezőtlen összeadódása [3,4].

A méretre szabott, és a préselés előtt egyesített lemezek (a külföldi irodalmakban: *Tailored Blanks*-ek, a későbbiekben *TB*-k) olyan félkész termékek, melyek tulajdonságait lokálisan meghatározzák az azt felépítő különböző anyagok, anyagtulajdonságok, bevonatok, és lemezvastagságok. A későbbi felhasználásra optimalizált termékek lehetnek (1. ábra) [5]:

- különböző minőségű, eltérő lemezvastagságú, bevonatú alapanyagokból hegesztett lemezterítékek (*Tailor Welded Blanks - TWB*);
- foltozott, lokálisan megerősített lemezek (*Patchwork Blank - PB*);
- különböző vastagságú lemezek hengerléssel, folyamatos átmenettel történő egyesítése során kapott terítékek (*Tailor Rolled Blanks - TRB*);
- hőkezeléssel lokálisan megváltoztatott mechanikai tulajdonságokkal rendelkező lemezek (*Tailor Heat Treated Blanks - THTB*).



1. ábra: A sajtolás előtti egyesítéssel előállított cél-specifikus lemezek (TB-k) csoportosítása [5]

A *TB*-k terjedésének fő oka, hogy a járművek tömege az elmúlt években folyamatosan növekedett az egyre nagyobb kisereléseknek és az egyre több elektronikai eszköznek köszönhetően. A tömegnövekedést a karosszéria tömegének csökkentésével lehet kompenzálni, úgy, hogy csak a nagy igénybevételnek kitett helyeken alkalmaznak nagy-szilárdságú, vagy nagy falvastagságú anyagokat. A *TB*-k fejlődése a különböző anyagú és vastagságú lemezek összehegesztésével kezdődött, később jelent meg a helyi szilárdság növekedést eredményező

hegesztéses és ragasztásos foltozás (*patchwork*) és a hengerléssel gyártott, folyamatos lemezvastagság-átmenettel jellemezhető egyesítés technológiája, különböző lemezvastagságok esetén. Ezekkel párhuzamosan fejlődött a *TB*-k lokális hőkezelése a kritikus helyeken, az alakíthatóság kedvezőbbé tétele céljából [5].

A tömegcsökkentésben élen járnak a *TWB*-k és *TRB*-k mert nem kell erősítő lemezt alkalmazni. A foltozás viszont a gyártási folyamat integritásának fejlődéséhez vezetett [5].

2. Hegesztett lemezterítékek (*TWB*-k)

A *TWB* különböző karakterisztikájú lemezek, sajtolás előtti összehegesztésével előállított sík teríték. E terítékek felhasználását illetően, a legnagyobb kihívás a képlékenyalakítás terén jelentkezik, a hegesztési varrat jelenléte és a területi „diszkontinuitás” miatt. A *TWB*-k felhasználásával elérhető a járművekben a „cél-specifikus anyag-elhelyezkedés” és a gyártási folyamat hatékonysága is növelhető [4-9].

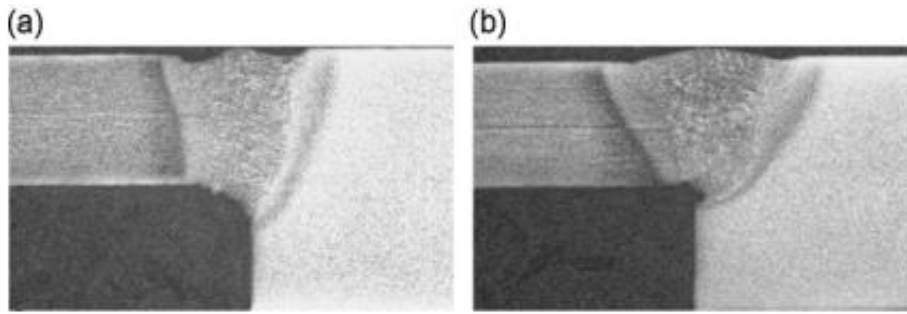
Az első szabadalom a hegesztett lemezterítékekből történő gyártásra vonatkozóan 1964-ben látott napvilágot. Mindössze négy év múlva, tehergépkocsik vázelemeinek ilyen stílusú gyártása kezdődött az USA-ban. Az elemeket elektron-sugár hegesztéssel egyesítették. Európában elsőként a Volvo alkalmazta a *TWB*-ket 1979-ben, és az elemeket ellenállás zömítő vonalhegesztéssel (*Resistance Mash Seam Welding*) egyesítették. Később az indukciós tompahegesztés (*Induction Butt Welding*) alkalmazása vezetett a gyártás hatékonyságának és a tervezési lehetőségek továbbfejlesztéséhez. A lézerhegesztés technológiája a 80-as évek elején tűnt fel a járműiparban. A ThyssenKrupp és az Audi együttműködésében gyártottak CO_2 lézerrel hegesztett padlólemezeket az Audi 100-as modellhez 1983-ban. Erre azért volt szükség, mivel galvanizált lemezek a kívánt méretben nem álltak rendelkezésre, így két galvanizált lemezt hegesztettek össze. Az 1990-es évek óta a lézerhegesztés a leginkább előnyben részesített technológia, annak tulajdoníthatóan is, hogy a bevonatos (galvanizált) lemezek hegesztése zömítő vonalhegesztéssel csak részben megoldott [5].

TWB-k gyártásakor tehát az anyagokat lézerhegesztéssel, elektronsugár hegesztéssel (*Electron Beam Welding – EBW*), indukciós hegesztéssel, zömítő vonalhegesztéssel vagy lineáris dörzshegesztéssel (*Friction Stir Welding – FSW*) egyesítik, az alakítási folyamat előtt. A zömítő vonalhegesztés előnye, hogy kisebb vágási pontosságú darabok is jól hegeszthetők. Ezzel szemben, a lézerhegesztéshez pontosabb vágási felületek szükségesek, azonban a hegesztési varrat sokkal keskenyebb lesz, kisebb lesz a hőhatásövezet és tömegcsökkenés is tapasztalható, hiszen nincs szükség átfedéshez plusz anyagra [5].

Napjainkban a *TWB*-k 99%-ban lézerhegesztéssel készülnek. A hegesztési folyamat elvégezhető CO_2 gázlézerrel és *Nd:YAG* lézerrel egyaránt. A hegesztés minőségére a *He*, vagy az *Ar*, vagy a két gáz keveréke mint védőgáz, nagyban kihat, a beolvadási mélységen keresztül. Így a védőgáz minősége befolyással van a mechanikai vizsgálatokkal mérhető alakíthatósági jellemzőkre. *Ahmed et al.* [10] úgy találta, hogy a nagyobb *He* tartalom segíti a mélyebb beolvadást és kisebb hegesztési varratszélességet eredményez.

A lézerhegesztés során egy hosszú, vékony hengeres, fémgőzt tartalmazó csatorna, a „kulcslyuk” jön létre, amit a hegfürdő vesz körül. A védőgáz és a fémgőz egymásra hatásából plazmasugár jön létre. A plazmagáz nemkívánatos jelenség, mert a védőgáz ionizációjának eredményeként keletkező plazma „defókuszálja” a lézer energiáját. A munkadarab átolvasztása, azaz az általa elnyelt energia mennyisége jelentősen függ attól, hogy mennyi energia tud áthatolni a plazmán. Ha a plazmasugár nem tud kialakulni, akkor a lézer energiája közvetlenül éri el a munkadarabot, következésképp mélyebb beolvadás jöhet létre [10].

Több kutatás [10,11,12] nem, vagy legalábbis nem csak a *TWB* alakíthatóságának kérdéskörét vizsgálja, hanem nagy hangsúlyt helyez a különböző paraméterekkel gyártott hegesztési varrat tulajdonságainak tanulmányozására is. A 2. ábra két különböző előtolási sebességgel készített hegesztési varrat metszetét mutatja.



2. ábra: 7,08 (a) és 3,54 (b) cm/perc előtolási sebességgel hegesztett minták keresztmetszete [10]

A nem hegeszthető anyagpárok (pl. acél-alumínium) egyesítésére ad lehetőséget a lineáris dörzshegesztés, mert ott nem olvad meg és szilárdul vissza az anyag a hegesztési folyamat során [5,11,13].

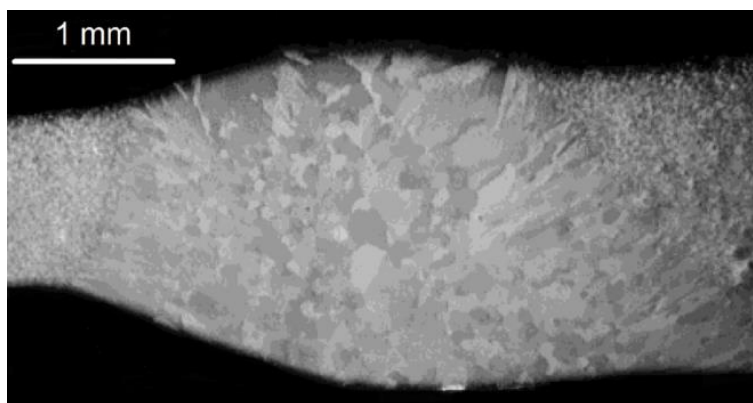
A lineáris dörzshegesztés technológiájának ismerete nem csak a különböző anyagpárok, hanem pusztán a konvencionális eljárásokkal (pl. lézerhegesztés) nem, vagy csak nehezen hegeszthető anyagok, azaz az alumínium TWB-k gyártása során is kulcsfontosságú. Ennek a kötési technológiának (későbbiekben FSW) a járműipari elterjesztésében elsősorban a cambridge-i *The Welding Institute* (TWI) vállalt oroszánrészt, amikor 1991-ben elindította az alumínium hegesztéssel kapcsolatos fejlesztéseket. Az FSW-nek mint szilárd állapotban történő hegesztésnek számos előnye van a hagyományos, anyagfúzióra épülő hegesztési eljárásokhoz képest. Ilyen pl. az extrém alacsony energia felhasználás, és a porozitás nélkül, vagy legalábbis kis porozitással megoldható vékony lemezek hegesztésére való képesség.

Padmanabhan et al [13] a lineáris dörzshegesztéssel előállított alumínium-acél TWB-ket „magasabb rendű” alkatrészeknek nevezi, az így elérhető kiemelkedő tulajdonságok miatt. A szokásos hegesztési eljárások a nagy olvadáspont különbség miatt, természetesen nem jöhetnek szóba. Alumínium és acél összehegesztésekor a fő problémát az Al gyenge nedvesedési hajlama, és a rideg intermetallikus vegyületek (mint pl. az Fe_4Al_{13} , Fe_2Al_5) dúsulása a hegesztési zónában jelenti. E vegyületek jelenléte, terhelés hatására, az alkatrész gyors töréséhez vezethet. Az intermetallikus réteg vastagsága meghatározó a szilárdság és az alakíthatóság szempontjából. Mivel a lineáris dörzshegesztésnél az alapanyagok szilárd állapotában történik a kötés létrehozása, így a vegyületek dúsulásának kérdése megoldott. Az alumínium-acél kötést létrehozó lehetséges hegesztési technikaként más szerzők [11], a hagyományos dörzshegesztés (*friction welding*) és a lineáris dörzshegesztés mellett, a robbantásos hegesztést (*impact welding*) és a plattírozást (*cladding by rolling or explosion*) is megemlítik.

2.1. A TWB-k alakíthatósága

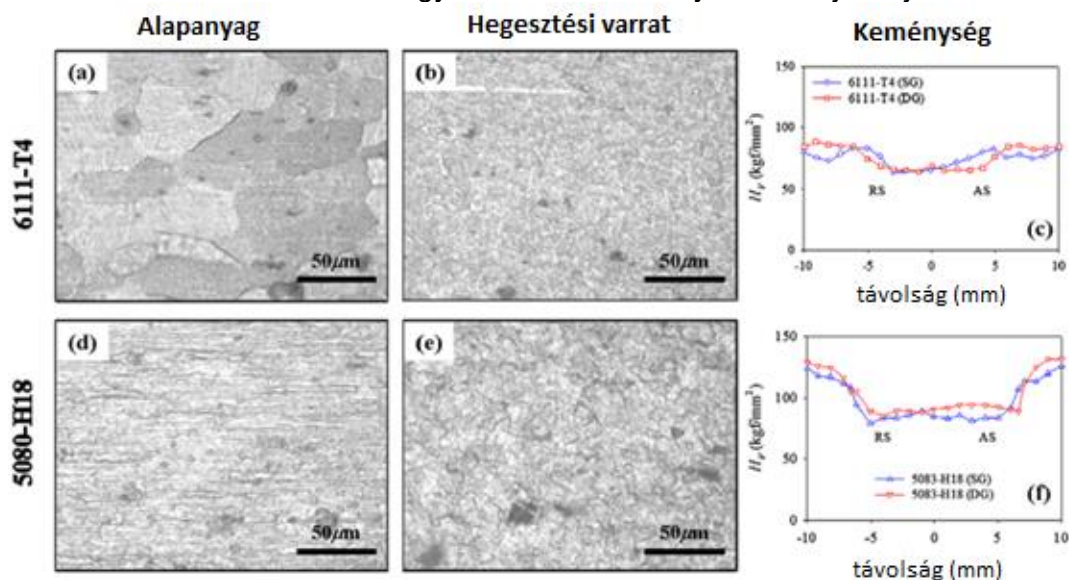
A hegesztett lemez mechanikai tulajdonságainak ismeretéhez természetesen a hegesztési varrat tulajdonságainak ismerete feltétlenül szükséges. Általánosságban elmondható, hogy a nemesíthető Al lemezalkatrész szilárdsága a hegesztés hatására növekszik, a mikroszerkezeti változásoknak (az öregedésnek és az újraoldódásnak) köszönhetően. A mikroszerkezet az alapanyag által adott, de a hegesztés hatására az ötvözők dúsulása – egyre inhomogénebb eloszlása –, az üregek számának növekedése és a „második szemcsék” méretének és alakjának változása következhet be. Ennek következtében a TWB-k mechanikai tulajdonságai jobban szólnak, mint az alapanyagoké. A hegesztés során az eredeti szerkezet az öntött szerkezethez hasonló tulajdonságokat vesz fel: a varrat közepén nagy, – körülbelül egyforma méretű – globulitos szemcsék, a szomszédos régiókban pedig tús, a hőmérséklet gradiens irányában elnyúlt szemcsék láthatók (3. ábra).

A nem hőkezelhető alumínium esetében a szilárdság kismértékű csökkenése figyelhető meg a megújulás miatt [5].



3. ábra: Alumínium TWB szövetszerkezete [5]

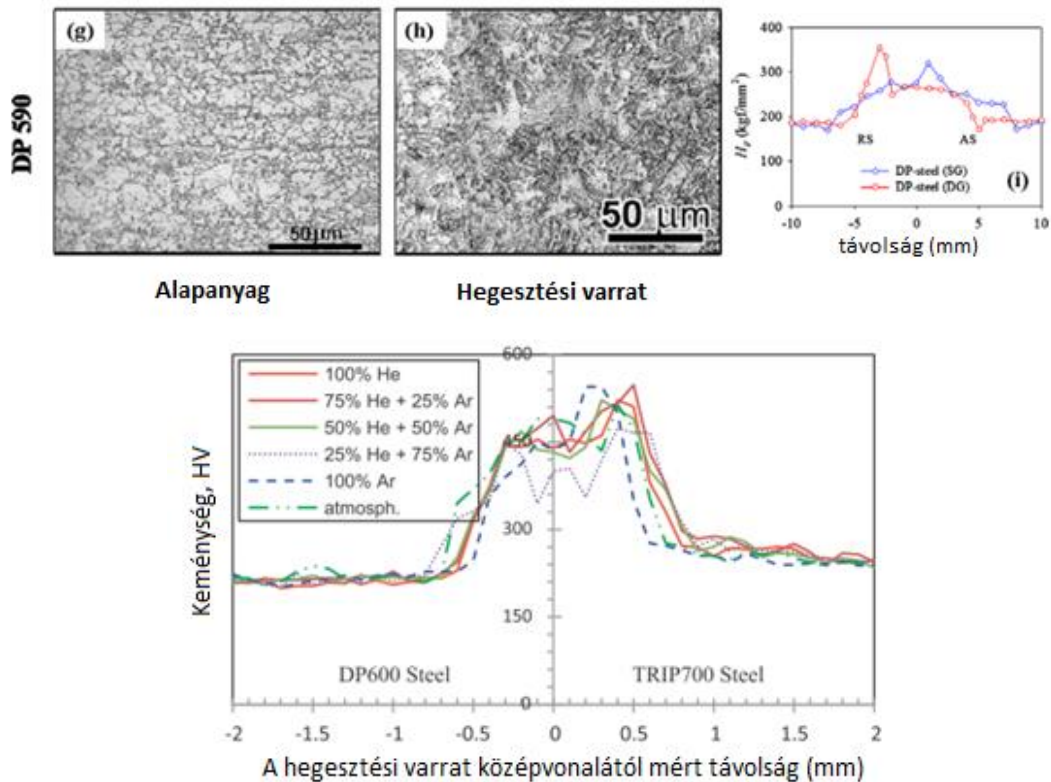
Járműipari alumínium ötvözetekből készült TWB-kkel részletesen foglalkozó más kutatók szerint [11], az 5083 nem hőkezelésre szánt alumínium ötvözet szilárdsága a hegesztési zónában valóban mérséklődik a dinamikus újrakristályosodás és a diszlokáció sűrűség csökkenése miatt – ahogy a hengerlés hatására elnyújtott szemcsék globulitossá válnak (4. ábra d, e és f ábrarészlet) – de a 6111 hőkezelhető alumínium ötvözet szilárdsága tekintetében növekedés nem tapasztalható (4. ábra c ábrarészlet). Ezt ők a már nemesített állapotban lévő alapanyagban, a kiválások feloldódásának és a szemcsedurvulás együttes következményeinek tulajdonítják.



4. ábra: Különböző alumínium alapanyagú TWB-k alapanyagáról és hegesztési varratáról készült mikroszkópi képek (balról) és a keménység lefutási profilok (jobbról) [11]

Az acélok esetében a C tartalomtól és a hegesztési eljárástól függően keménység növekedés figyelhető meg. Ezért az eredetihez képest kisebb szemcseméret a felelős, az ugyancsak öntött szerkezetre emlékeztető mikroszerkezetben. A hőhatás övezet keménysége egyes esetekben a varrat és az alapanyag között van, a nagyszilárdságú acéloknál, a keménységcsúcs jellemzően a hőhatás övezetben figyelhető meg (5. ábra). Általánosságban a szilárdsági tulajdonságokban növekedés, az alakíthatóság terén csökkenés a szokásos tendencia [5,10,11]. Ebből kiindulva logikus *Abbasi et al* [7] feltevése, miszerint a hőhatás övezetben megváltozott anyagtulajdonságok a nyúlás csökkenéséhez vezetnek.

A TWB-k mechanikai tulajdonságait értelemszerűen sok más tényező is befolyásolja, például az alapanyag tulajdonságai, a hegesztési varrat és a terhelő erő egymáshoz viszonyított iránya, a lemezek vastagságának aránya, vagy a hozaganyag százalékos mennyisége a varratban [5].



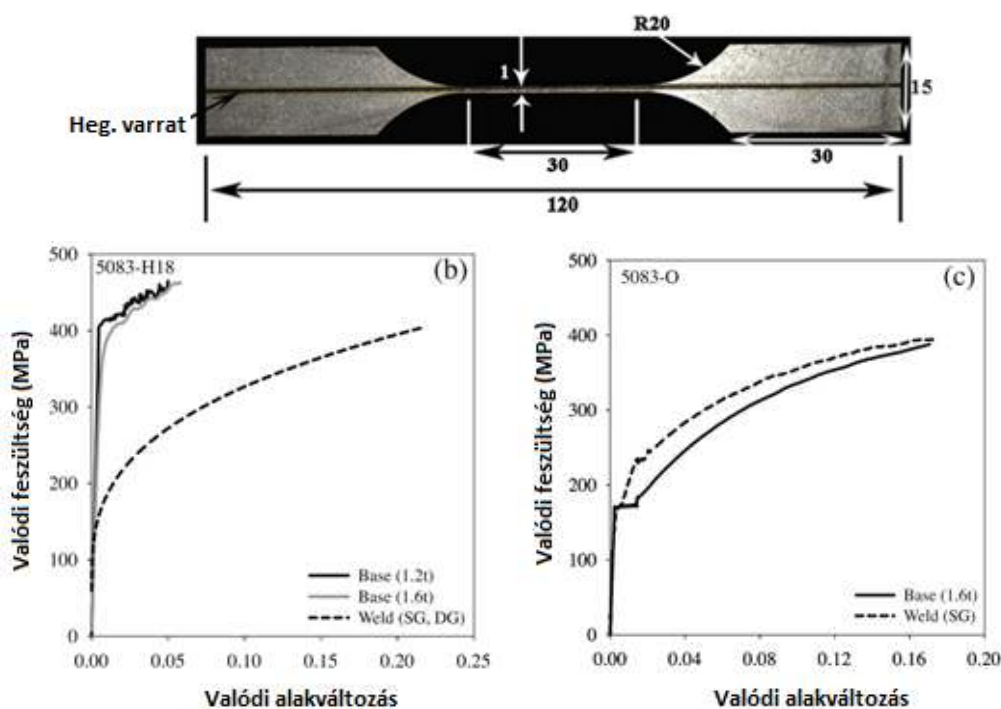
5. ábra: DP-DP acél TWB alapanyagáról és hegesztési varratáról készült mikroszkópi felvételek és keménységfutas [11] (fent), illetve DP-TRIP acél alapanyagú TWB varratának környezetében mért keménységfutas [10]

2.2. A TWB-k mechanikai tulajdonságainak elemzése szakítóvizsgálattal

A szakítóvizsgálatokkal az anyagoknak az alapvető tulajdonságai határozhatók meg. Hegesztett szakítópróbatések vizsgálata során kapott eredmények azonban nem értelmezhetők a klasszikus kiértékelési módszerekkel. Egy olyan tanulmány [10] szerint, mely a szakítóerő irányára merőlegesen hegesztett próbatések vizsgálatára irányul, a tiszta, vagy nagyobb részben héliumot tartalmazó védőgázzal hegesztett darabok a szakítóerő irányával 45° -os szöget bezáróan az alapanyagban, a nagyobb argon koncentrációban hegesztettek pedig a szakítás tengelyére merőlegesen, sok esetekben a hegesztési varratban szakadtak.

A hegesztési paraméterek mellett a szakadás kiindulási helyét, és terjedésének irányát alapvetően befolyásolja a szakító erő irányának és a hegesztési varrat orientációjának egymáshoz viszonyított helyzete [11,12]. Különböző vastagságú alumínium alapanyagokból készült TWB-k egytengelyű húzás közbeni szakadása legtöbbször a hegesztési varratban figyelhető meg, ha a varrat orientációja merőleges, vagy 45° -os szöget zár be a húzóerő irányához képest. A terhelő erő és a varrat párhuzamosságának esetében a szakadás, az anyagpárosítástól függően az alapanyagban és a varratban is bekövetkezhet. Nagyszilárdságú acélból készült TWB szakítópróbatest tönkremenetele legtöbb esetben a hőhatás övezetben következik be.

Kizárólag a hegesztési varrat tulajdonságainak megismerése céljából alkalmazzák a kutatók [8,11,12] a miniatűr próbatest kialakítást (6. ábra). Az így felvett valódi feszültség-valódi alakváltozás diagramokból fontos következtetések vonhatók le a hegesztési varrat (szaggatott vonal) szilárdságára és képlékenységére vonatkozóan. Ezek a jellemzők az alapanyagoktól (az ábrán két eltérő sajátosságú 5083-as alumínium ötvözet) és a hegesztési eljárástól függően meghaladhatják, vagy alulmúlhatják (és általában ez a jellemzőbb) az alaplemezek hasonló tulajdonságait (6. ábra b és c ábrarészlet).



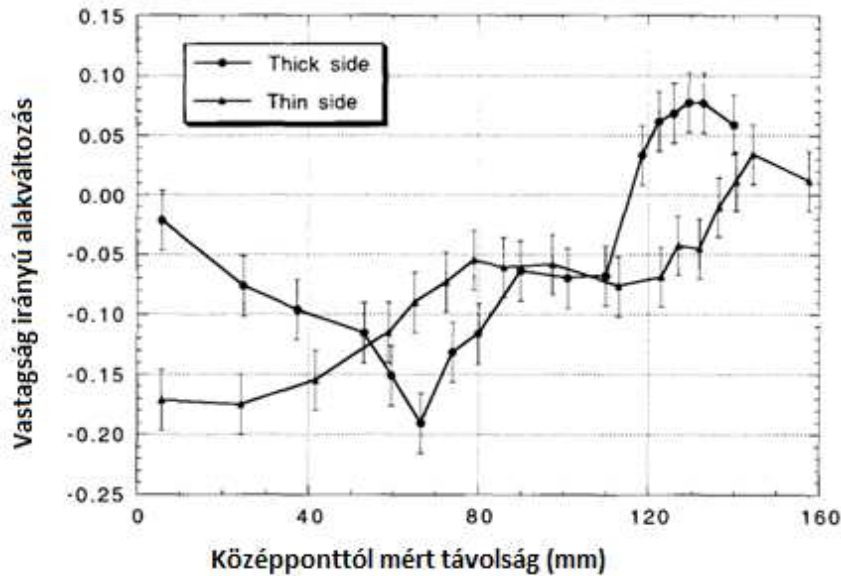
6. ábra: „Miniatur” szakító próbatest kialakítás (fent) [8] és valódi feszültség valódi alakváltozás diagramok, melyek az alapanyag (folytonos vonal) és a hegesztési varrat (szaggatott vonal) jellemzőit szemléltetik [11]

2.3. A TWB-k mechanikai tulajdonságainak elemzése csészehúzó vizsgálattal

A TWB-k mélyhúzóhatóságát *Ahmetoglu et al.* az elsők között vizsgálta [4,14]. Bebizonyították, hogy az alakíthatóság jelentősen függ a hegesztési vonal orientációjától, így azt a szerszám, és a folyamat tervezése során is figyelemmel kell kísérni. Kutatásaik során osztott ráncgátlót alkalmaztak, így igazodva a korszerű, szenzorokkal szabályozott présekkel történő gyártáshoz, amelyek lehetővé teszik az egyes paraméterek, például a ráncgátló nyomás kompenzálását, a mélyhúzóhatóság növelésének érdekében.

Kísérleteik folyamán különböző átmérőjű és 1,8 illetve 0,8 mm vastag lemezekből hegesztett terítékből húztak csészéket. Amikor a varrat a teríték közepén futott végig és a ráncgátló erő állandó, 44,5 KN volt, a vastagabb oldal nem „húzódott be” a húzórésbe, és a varrat a teríték szimmetria tengelyétől elmozdult. A vékonyabb lemez oldalán a ráncgátló erő 10 tonnára való növelésével, a vastagabb lemez oldalán pedig 1 tonnára való csökkentésével, a varrat a csésze közepén maradt. A gyenge leszorítás miatt a vastag oldal betudott húzódnival a húzórésbe, a vékony oldal pedig egyenesen nyúlt. Utóbbi próbatest vastagság irányú nyúlás eloszlását a 7. ábra mutatja. A vastagabb oldalon (körök) a legnagyobb elvékonyodás a bélyeg rádiuszánál figyelhető meg, míg a vékonyabb oldalon (háromszögek) ugyanez az edény fenekénél jelentkezik, a jelentős nyúlás miatt.

Más szerzők [13], a TWB-k mélyhúzásakor szintén az egyik legfontosabb paraméternek tekintik a ráncgátló erőt. Értékének helyes megválasztásával kiküszöbölhető a mélyhúzott alkatrészek két fő tönkremeneteli módja, a ráncosodás és a szakadás. E károsodások elkerülése a nagyobb szilárdságú oldal „folyásának” megkönnyítésével, azaz a ráncgátló erő lokális lecsökkentésével lehetséges.



7. ábra: Hengeres TWB csésze vastagság irányú alakváltozás eloszlása a csésze középvonalától kifelé haladva: ● vastagabb lemez, ▲ vékonyabb lemez [4]

A hegesztési varrat mélyhúzás közbeni vándorlását tanulmányozta Wang *et al.* [15] különböző vastagságú lemezekből készült TWB-ken, maradó feszültség méréssel. Megfigyeléseik szerint a TWB közepén kicsi a varrat elmozdulás, míg ott nagy feszültségek ébrednek. A hegesztési vonal elmozdulása (mászása) a széleken a legnagyobb. A szigorúan egyenesként felfogható hegesztési vonal fordított U alakra deformálódik és a vékonyabb lemezrész, a széleken nagyobb alakváltozásra készíti, mint a vastagabb lemez szegmenst. Ugy találták, hogy az alakváltozások a húzott edény szélein, míg a feszültségek a hegesztési vonal közelében koncentrálnak.

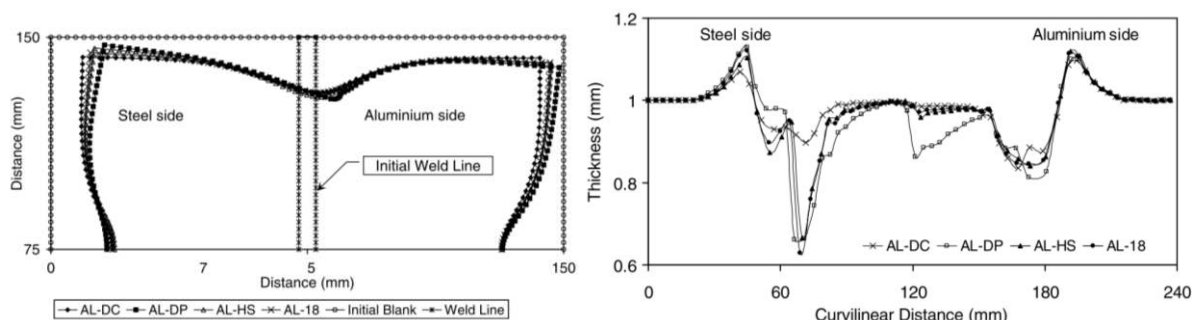
A hegesztési varrat hossza mentén nem egyenletes eltolódást mások is [13,17] megállapították véges elemes szimulációk alkalmazásával. A jelzett kutatómunka alumínium és négy különböző acél lemezanyag (DC 06, AISI 1018, HSLA 340, és DP 600) összehegesztésével előállított TWB-k, négyzetes csészehúzását kísérő jelenségek feltárására irányult.

Szimulációik során a hegesztési vonal anyagi tulajdonságait a keverék szabály alapján írták le (1. egyenlet), ahol az alsóindexekben az AL az alumíniumra, a STEEL az acélra, a WL pedig a hegesztési varratra utal. A hegfürdő heterogén, acél és alumínium keverékeként értelmezhető olvadék, de az olvadási hőmérsékletek különbsége miatt, az acél lassabban diffundál a hegfürdőbe, mint az alumínium. Ez alapján vették figyelembe egyik, illetve a másik anyag mennyiségét a hegfürdőben 40-60%-os arányban.

$$X_{WL} = X_{AL} (0,6) + X_{STEEL} (0,4) \quad (1)$$

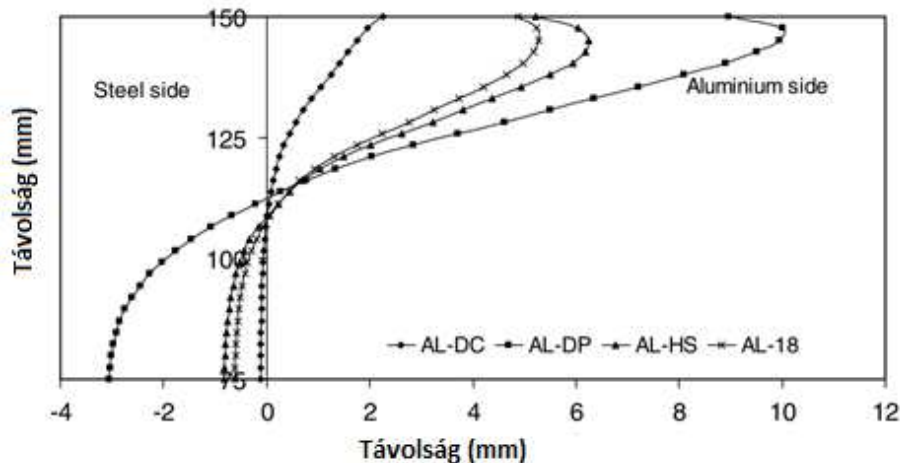
A karima behúzódnása (*flange draw-in*) a mélyhúzó művelet egyik fontos jellemzője. A mélyhúzó művelet stabilitása jelentősen függ a behúzódnás mértékétől, és a behúzódnás szabja meg az alakváltozás eloszlást is. A különböző kombinációk behúzódnása közötti lényeges különbség, hogy az acél oldalán („*Steel side*” az ábrán) mindig nagyobb a behúzódnás, kivéve az AL-DC párosítást, ahol az nagyjából szimmetrikus, a TWB-t alkotó lemezrészecskék hasonló folyási karakterisztikája miatt. A DP-AL párosítás esetén a DP-s anyag behúzódnása jóval nagyobb, mint az Al szegmensé („*Aluminium side*” az ábrán) a tekintélyes szilárdság különbség miatt. Jelentős deformáció figyelhető meg minden párosításnál, a karima középső részén, a hegesztési varrat jelenlétéből adódóan (8. ábra baloldal) [13].

A falvastagság csökkenés („*Thickness*” a jobb oldali ábrán) a csészék sarkain kis területre korlátozódik: 8. ábra jobb oldal. A bélyeg lekerekítésének környezetében a dupla nyakképződés, mint mélyhúzáskor tipikus jelenség figyelhető meg az acél oldalán, a csésze fenék-fal átmeneti helyén. A csésze körvonalán mért távolságokat a jobb oldali ábra vízszintes tengelye írja le („*Curvilinear Distance*” az ábrán).



8. ábra: Mélyhúzott edény karimájának behúzódsát (balról) és a vastagság változást (jobbról) szemléltető FE szimulációs eredmények [13]

A kutatók [13] megfigyelései alapján a mélyhúzás alatt a hegesztési varrat elmozdulás az alaplemezek szilárdságától függ. A csésze fal részén a varrat az alumínium szegmens nagyobb nyúlása miatt az acél oldal felé tolódik, a perem részen pedig az alumínium oldal (*Aluminium side*) felé: 9. ábra. Mivel a csésze fal részébe több *Al* képes behúzódni, az acél a peremrészén tud nagyobb mértékben feltorlódni. Az *Al* oldalon történő nagyobb anyagfolyás következtében a legnagyobb varratelmozdulás az *Al-DP TWB*-ben figyelhető meg. Hasonló a tendencia a többi esetben is csak kisebb mértékű az elmozdulás, kivéve az *Al-DC* párosítás esetében, ahol a varratelmozdulás gyakorlatilag elhanyagolható.

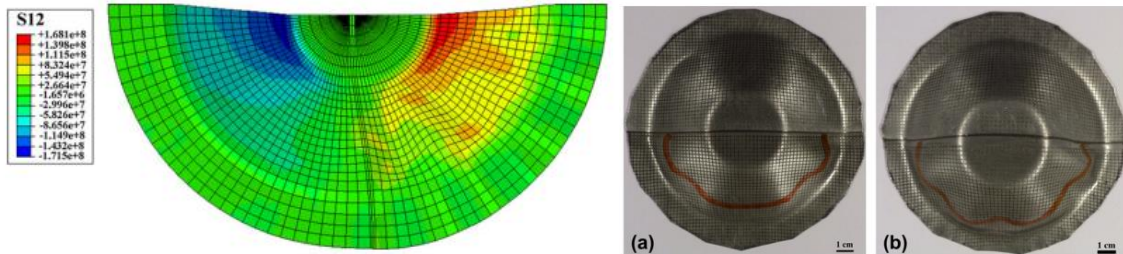


9. ábra: Hegesztési varrat vándorlás acél-alumínium TWB-ben, véges elemes szimulációk eredményei alapján [13]

Szintén acél és alumínium, de csak saját anyagával, és ugyanolyan vastagságú lemezek – a hengerlés irányával megegyező irányban történő – összehegesztésével gyártott kőralapú terítékek mélyhúzását tanulmányozta *Lee et al.* [12]. A 6111-es alumínium ötvözet gyakorlati vizsgálata során, a szakadás a kísérletek 70%-ában a hegesztési varratra merőlegesen következett be, nagyjából a fenék rádiusznál, 30%-ában pedig a hegesztési varratban, a varrat vonalával párhuzamosan. Az 5083-as alumínium anyagoknál a szakadás a kísérleti és szimulációs eredmények alapján is a fenékrádiusznál jelent meg, a varrat vonalára merőlegesen. Ezekhez hasonló *Al* ötvözetekből (AA6016, AA5182) gyártott TWB-k mélyhúzásakor, más kutatók [18] szerint is hasonló tönkremeneteli módok tapasztalhatók. A DP 590 nagyszilárdságú acél TWB-vel végzett kísérletek és szimulációk a varratnak, a fenékrádiuszból, a varratra merőleges szakadását mutatták [12].

A hegesztett lemezek mélyhúzását mérlegelve új megközelítést igényel a ráncosodás fogalma is. *Abbasi et al.* [8] szerint, egy olyan modell kifejlesztésével, ami előre képes becsülni a ráncosodást, az alakíthatóság javítható. Munkájuk során a különböző vastagságú, interstíció mentes (*IF*) acél alapanyagú, CO_2 lézerrel hegesztett TWB-k viselkedését tanulmányozták kísérleti, numerikus és analitikus úton egyaránt. A kutatás, kúpos csészék falának ráncosodására fókuszált. A ráncosodás és a hullámosodás természetes viselkedése az anyagnak, ahogy energia szintjét csökkenteni igyekszik, miközben a nyomófeszültség abban növekszik. A 10. ábra baloldala a nyírófeszültségek eloszlását szemlélteti az alakítási folyamat közben. A hegesztési varrat környezetében lévő inhomogén feszültség eloszlás, és következésképpen a vékonyabb lemez

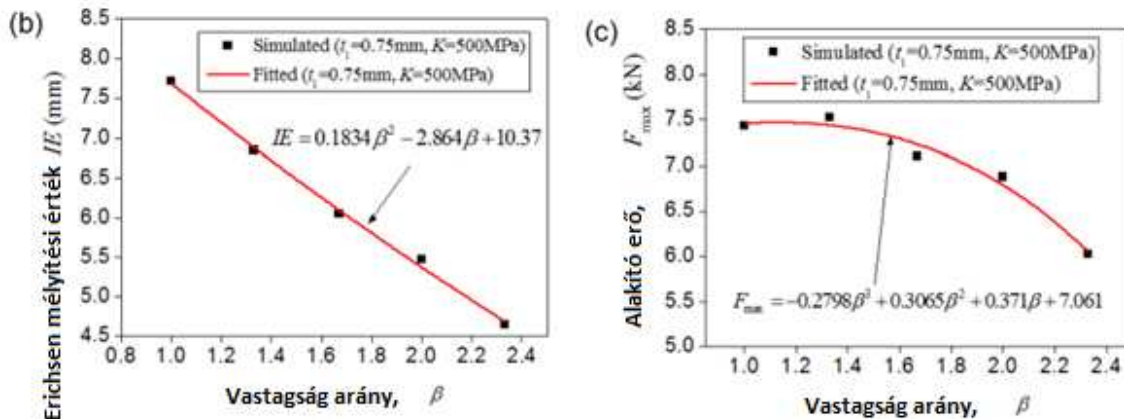
szegmensben ébredő nagyobb feszültségek, a nyírófeszültségeknek a ráncosodás során betöltött fontos szerepét támasztják alá. A klasszikus, nem hegesztett („monolitikus”) lemezekkel foglalkozó kutatásokkal ellentétben, amik közel egyenletes ránc hullámok kialakulásáról számolnak be, a TWB-
knél, a ránc hullámok kialakulása csak a vékonyabbik szegmensben következik be. Az is megállapítható, hogy a ráncosodás három hullámból indul ki a vékonyabb lemezrészben, majd a mélyhúzás előrehaladtával a hullámok száma növekszik (10. ábra a és b).



10. ábra: Kúpos csésze mélyhúzása közbeni ráncosodás: balról FE modell, jobbról kísérleti eredmény [8]

2.4. A TWB-k mechanikai tulajdonságainak elemzése mélyítő vizsgálattal

A mélyítési próbák körülményei, és ezáltal eredményei, az adott eljárástól, szerszámozástól függően különböznek lehetnek. Szabványosított szerszámgeometria alkalmazásával végzik az Erichsen-féle mélyítő vizsgálatot, amelynek TWB-kre vonatkozó eredményeit több kutatás említi [6,9,10]. Hua et al. [6] a TWB lemezvastagság-aránya (β) és az Erichsen-féle mélyítési szám (IE), illetve a bélyegerő (F_{max}) között teremtett kapcsolatot (11. ábra).



11. ábra: Az Erichsen-féle mélyítési szám (balról), illetve a szakadáshoz tartozó mélyítési erőszükséglet (jobbról) és a TWB-n belüli lemezvastagság arány kapcsolata (szimulációs eredmények) [6]

Itt érdemes megemlíteni, hogy a TWB-k kutatásával foglalkozó szakcikkekben többször előforduló fogalom a lemezvastagság-arány (β), amely a TWB-t alkotó két lemezszegmens vastagságának hányadosa (2. egyenlet):

$$\beta = \frac{t_1}{t_2} \quad (2)$$

ahol t_1 az egyik, t_2 a másik összetevő lemez vastagsága. Az 11. ábra (b) és (c) azt mutatja, hogy a lemezvastagság arány növekedésével, egy egyenes mentén csökken az Erichsen-féle mélyítési szám (IE), és egy görbe mentén csökken a lemez szakadását eredményező bélyegerő (F_{max}). Az eredmények, a terítéket alkotó szegmensek eltérő vastagságára, és a hegesztési varrat környezetében, az ebből adódó lokális folytonosság megszakadására vezethetők vissza.

Az Erichsen próba a lemez szakadásával ér véget, amely mindhárom szerző szerint [6,9,10] a vékonyabb lemezrészben, legtöbbször a varrat mentén, azzal párhuzamosan, vagy esetlegesen arra merőlegesen jelenik meg.

Az alakváltozások általánosabb érvényű vizsgálatára alkalmas és az alakítási határdiagramok felvételére is felhasználható mélyítő szerszámokkal végzett vizsgálatok eredményei a TWB-k területén is nagy jelentőségűek. Ezt ismerte fel több szerző [7,9,11,12,16], akik számos kísérletet

végeztek főként különböző vastagság-arányú, de különböző anyagpárosítású és felületi minőségű *TWB*-ken is.

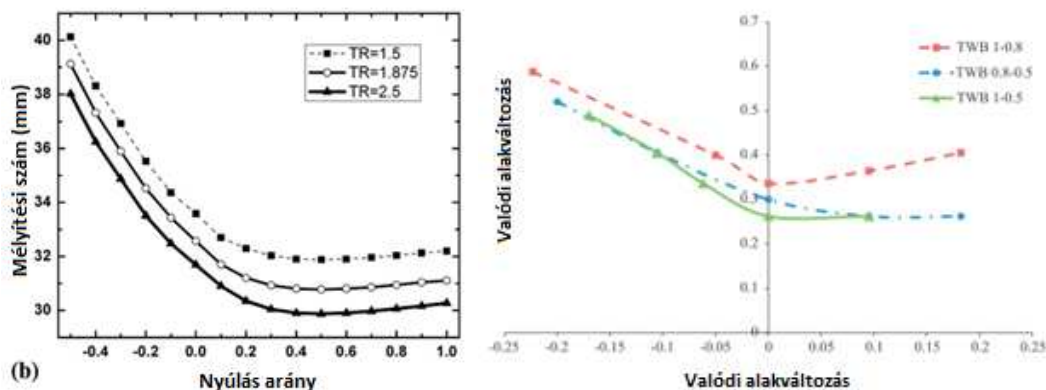
A bevonatos és bevonat nélküli lemezszegmensekből álló hegesztett terítékek például változatos eredményeket szolgáltatnak, a különböző súrlódási feltételeknek, és a bevonatot alkotó intermetallikus fázisok együttes hatásának tulajdoníthatóan. Érdekes módon a bevonatos lemezek mélyítési értéke kisebb, mint a nem bevonatos lemezeké. Ez a rideg intermetallikus fázisok jelenlétének tulajdonítható, ugyanis a cink réteg bár szilárd kenőanyagként viselkedik a szerszámelemek és a lemez között, de a rideg fázisok a repedés kialakulásának kedveznek.

A bevonatos-nem bevonatos *TWB*-k mélyítési értéke markánsan kisebb, mint külön-külön az alaplemezeké. A repedés párhuzamos a varrattal és a bevonat nélküli oldalon jelenik meg, ahogy ott egyre nagyobb súrlódó erők ébrednek a folyamat során. A szakadást megelőzően az alakváltozás eloszlás egyenletesebb a bevonatos oldalon, a kisebb súrlódásnak köszönhetően [12].

A különböző szilárdságú alaplemezekből készült terítékek mélyítés közbeni viselkedésére is a [12] irodalom mutat példát. A különböző anyagpárosítású (IF-DQ, és IF-IFHS) *TWB*-knél a repedés a hegesztési varratra merőlegesen jelenik meg, és a nagyobb szilárdságú oldal felé terjed. Az IF-DQ *TWB*-ben a törést megelőző alakváltozás kisebb, mint az IF-IFHS *TWB*-ben, mert a DQ lemez szilárdsága nagyobb, keményedési kitévője kisebb, mint az IFHS lemez ugyanezen tulajdonságai. Mindkét teríték esetében az alakváltozás eloszlás a hegesztési varratra merőlegesen inhomogén, a deformáció a gyengébb, az IF acél oldalán nagyobb. A hegesztési varrat eltolódása a nagyobb szilárdságkülönbségű szegmensekből álló terítéknél a meghatározóbb. Érdekesség azonban, hogy a nagyobb szilárdság különbséggel rendelkező *TWB* szakadási erőszükséglete kisebb, ami a szakadás pillanatában fennálló kisebb mélyítési érték eredménye.

A lemezvastagság-arány hatását a kutatók széles körben tanulmányozták. A kutatások [7,9,11,12] kiterjednek a mélyítési érték, a varratvándorlás, az alakváltozás eloszlás, sőt a repedés kialakulás és repedés terjedés folyamatának leírására is, az ilyen jellegű *TWB*-kben.

A mélyítési érték és a lemezvastagság-arány kapcsán általánosan elmondható, hogy ahogy a lemezvastagság arány nő, úgy csökken a mélyítési érték (12. ábra baloldal). Ez maga után vonja az alakítási határdiagram nullpontjának lefelé (az origó irányába) való eltolódását (12. ábra jobb oldal). Ezt a csökkenő tendenciát mutató jelenséget több szerző [7,9,16] (a mélyhúzással foglalkozó szakemberekhez hasonlóan) a varrat környezetében megjelenő lokális anyagfolytonosság megszakadásával magyarázza.

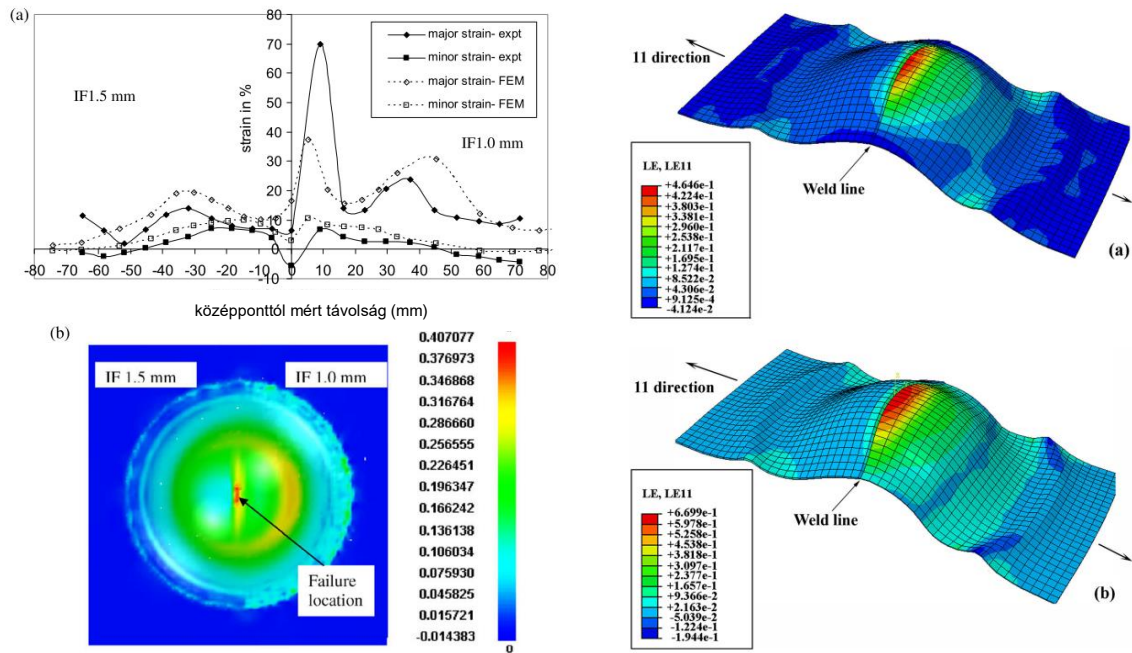


12. ábra: Különböző lemezvastagság-aránnyal (az ábrán Thickness Ratio) rendelkező *TWB*-k mélyítési értéke balról [7], és különböző lemezvastagság-aránnyal rendelkező *TWB*-k alakítási határdiagramjai jobbról [9]

A lemezvastagság arány hatására kialakuló nem egyenletes alakváltozást a 13. ábra szemlélteti, több különböző lemezvastagság-arányú *TWB* szimulációs eredményeit bemutatva. A legnagyobb deformáció a hegesztési varrat mentén alakul ki. A lemezvastagság-arány növekedésével az alakváltozás mértéke a vékonyabb szegmensben egyre növekszik, így a hegesztési varrat nagyobb vastagság-aránynál nagyobb mértékben tolódik el, és a szakadás kisebb mélységnél következik be [7].

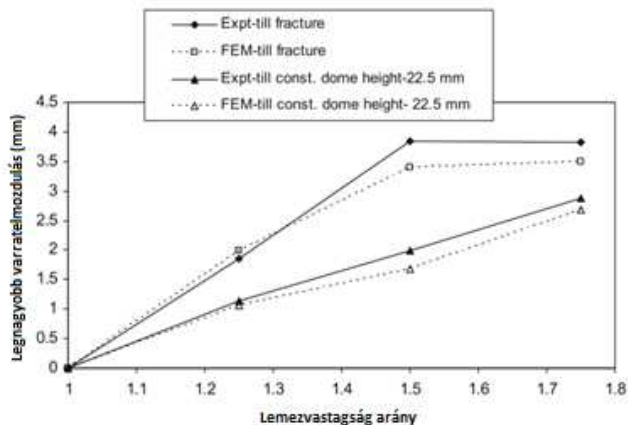
A homogén lemezekre jellemző, tipikus alakváltozás eloszlás a mélyítés középpontjának két oldalára nézve szimmetrikus alakváltozási csúcsokban nyilvánul meg. A két csúcserték közül a nagyobb, az a határ alakváltozás érték, ami a szakadáshoz vezet. A két alakváltozási csúcs

különbözőségének magyarázata az, hogy amikor a repedés megindul az egyik oldalon, az ellentétes oldalon a terhelő erő lecsökken - ahol a lemez még csak a kontrakciós, vagy a biztonságos deformáció állapotában van - így ott a deformáció tovább nem fokozódik. Emellett közrejátszanak a helyi inhomogenitások is. A TWB-k esetében a lemezvastagság-aránytól függően, a varrat egyik oldalán két alakváltozás csúcs jön létre (13. ábra baloldal). Az első csúcs, melynél a szakadás bekövetkezik, a lemezvastagság-arány növekedésével egyre közelít a hegesztési varrathoz. A második deformációs csúcs, a bélyeg és a lemez közti nagy súrlódás miatt, a bélyeg középpontjától távolabb alakul ki. Az egyoldali, dupla alakváltozás csúcs megjelenése szokásos jelenség a TWB-knél, a nem egyenletes deformáció eloszlás miatt [16].



13. ábra: Alakváltozás eloszlás különböző lemezvastagság-aránnyal rendelkező TWB-kben [7,16]

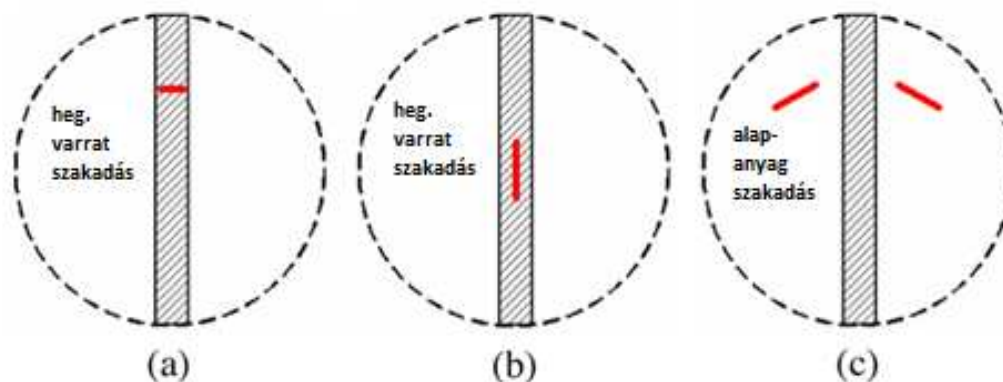
A hegesztési varrat vándorlás kapcsán megállapítható, hogy a hegesztési varrat a vastagabbik oldal felé vándorol, a vastagság-aránytól függetlenül. A vékonyabb oldal ugyanis a terhelő erőnek kevésbé tud ellenállni, tehát varratelmozdulásnak kell bekövetkeznie a vastagabb oldal irányába. Ahogy a vastagság-arány nő, úgy a hegesztési varrat vándorlás is fokozódik. Egy bizonyos vastagság-arány és deformációs mérték felett azonban, a varratvándorlás állandóvá válik: 14. ábra [7,9,16]. A varratmozgás növekvő tendenciáját, majd állandósulását jól szemlélteti az ábrán a törésig (rombuszok és négyzetek), illetve az egységesen 22,5 mm mélyítési érték eléréséig (háromszögek) terhelt darabok viselkedése. Az ábrán a folytonos vonalak a kísérleti, a szaggatott vonalak a véges elemes szimulációk eredményeire utalnak.



14. ábra: Hegesztési varrat vándorlás mélyítő vizsgálatok gyakorlati (folytonos vonal) és szimulációs (szaggatott vonal) eredményeire alapozva [16]

A szakítóvizsgálatoknál tapasztaltakhoz hasonlóan, a mélyítésre is igaz az a megállapítás, miszerint, a szakadás kiindulási helyét, és terjedésének irányát alapvetően meghatározza a nagyobbik főalakváltozás irányának és a hegesztési varrat orientációjának egymáshoz viszonyított helyzete [7,11,12]. Ez a kijelentés könnyen igazolható különböző geometriával rendelkező próbatestek mélyítési vizsgálataival, mióta az alakítási határdiagramokból ismert, hogy a különböző geometriai kialakítás különböző alakváltozási utak létrejöttét teszi lehetővé.

Az anyagtulajdonságok különbözőségéből eredő tényezők kizárásával, tehát saját anyagával egyesített TWB-k mélyítése során megfigyelt tipikus tönkremeneteli módok a 15. ábra láthatók. Az *a* és *c* ábrarészletek arra az esetre vonatkoznak, amikor a nagyobbik főfeszültség iránya megegyezik a próbatest nagyobb méretével, és ezáltal közel síkbeli alakváltozási állapot uralkodik. Az *a* ábrarészlet szerinti károsodás előfordulása sűrűbben megfigyelhető azoknál a terítékeknél, melyek alapanyaga nagyobb alakváltozó képességgel rendelkezik, mint a hegesztési varrat. A *c* ábrarészleten vázolt tönkremenetel pedig azokra a TWB-kre jellemző, melyek alapanyaga kevésbé jól alakítható képlékenyen, mint maga a varrat. Ez a két eset alumínium alapanyagú terítékeknél több ízben állt elő, és logikus egyezést mutat a fentebb ismertetett megfogalmazásokkal (lásd korábban 6. ábra). Kéttengelyű húzó feszültségi állapotban viszont a szilárdság, és a képlékenység együttesen határozzák meg a tönkremenetel módját. Ilyen feltételek között, a varrat mindkét oldalán azonosan acél alapanyagú lemezek vizsgálatakor, jellemzően a *b* típusú tönkremenetel érzékelhető. A varrat és az ahhoz közeli régiók (a hőhatás övezet) törése, az acélok hegesztése során kialakuló, a korábbiakban már részletesen taglalt megváltozott tulajdonságokkal rendelkező szövetszerkezetre (lásd korábban 5. ábra) vezethető vissza [12].



15. ábra: A teríték mindkét oldalán azonos anyaggal rendelkező TWB-k mélyítésekor megfigyelt jellemző tönkremeneteli módok [12]

3. Összefoglalás

Összegezőként elmondható, hogy a járműkarosszériát alkotó lemezek sajtolás előtti összehegesztésével alkatrésztömeg és szerszámozási költség csökkenés érhető el. Előbbi fontos környezetvédelmi szempont a kevesebb szennyező anyag kibocsátás kapcsán, míg utóbbi a járműgyártás gazdaságosságát, versenyképességét javítja. A tömegcsökkentés magyarázata a cél-specifikus anyag-elhelyezkedés elvének alkalmazása, amely csupán a nagy igénybevételnek kitett helyeken tekinti indokoltnak a nagyobb szilárdságú, vagy nagyobb lemezvastagságú anyagok alkalmazását.

A TWB-k nagy előnye, hogy az egy elemen belül megvalósítható lemezvastagság eltérés, illetve anyag- és felületi minőségkülönbség a legkülönbözőbb igények kielégítését teszi lehetővé. Fontos azonban tudni, hogy azonos vastagságú lemezek egyesítésével gyártott alkatrészeknél a hegesztési varrat, és a hőhatásövezet jelenléte az alakíthatóságot általában rontja. A különböző vastagságú lemezek összehegesztésénél a varrat jelenléte mellett, annak két oldalán, az anyagfolytonosság hirtelen megszakadása is közrejátszik a képlékenységi jellemzők romlásában. Ahogy a terítéket alkotó szegmensek közötti lemezvastagság-, vagy szilárdságkülönbség fokozódik, a terítékrészek közötti alakváltozás eloszlás egyre inhomogénebbé válik, ami lokális feszültség koncentrációt eredményezve, korábbi szakadást, tönkremenetelt okozhat. A megegyező anyagi

tulajdonságú és lemezvastagságú, de eltérő felületi minőségű terítékrészek között, a megváltozott súrlódási feltételek vezetnek aszimmetrikus deformáció-eloszláshoz.

Köszönetnyilvánítás

A kutatómunka a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0029 projekt részeként, Az Új Széchenyi Terv keretében, az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap, illetve a Nemzeti Tehetség Program, NTP-EFÖ-P-15 pályázat társfinanszírozásával valósult meg.

A publikáció elkészítését a TÁMOP 4.2.1C-14/1/Konv számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Irodalomjegyzék

- [1] Kozma László: A magyarországi járműgyártás története 1900-2011, A magyar járműgyártás nagykönyve, Lapcom Kft. 2013.
- [2] Kiyota Yoshida: Trends in Forming Technologies for Car Body in Japan, Advanced Technology of Plasticity 1984 vol.1
- [3] T. Altan, A. E. Tekkaya: Sheet metal forming, Fundamentals, ASM International Ohio, 2012
- [4] M. A. Ahmetoglu, D. Brouwres, L. Shulkin, L. Taupin, G. L. Kinzel, T. Altan: Deep drawing of round cups from tailor-welded blanks, Journal of Material Processing Technology (1995) pp. 684-696
- [5] M. Merklein, M. Johannes, M. Lechner, A. Kuppert: A review on tailored blanks – Production, applications and evaluation, Journal of Material Processing Technology (2014) pp. 151-164
- [6] Y. Song, L. Hua: Influences of thickness ratio of base sheets on formability of tailor welded blanks, Procedia Engineering (2014) pp. 730-735
- [7] M. Abbasi, S. R. Hamzeloo, M. Ketabchi, M. A. Shafaat, B. Bagheri: Analytical method for prediction of weld line movement during stretch forming of tailor-welded blanks. International Journal of Advanced Manufacturing Technology (2014) pp. 999-1009
- [8] M. Abbasi, M. Ketabchi, T. Labudde, U. Prah, W. Bleck: New attempt to wrinkling behavior analysis of tailor welded blanks during the deep drawing process, Materials and Design (2012) pp. 407-414
- [9] R. S. Korouyeh, H. M. Naeini, M. J. Torkamany, Gh. Liaghat: Experimental and theoretical investigation of thickness ratio effect on the formability of tailor welded blank, Optics and Laser Technology (2013) pp. 24-31
- [10] E. Ahmed, O. Mokrov, M. Schleser, U. Reisgen: Shielding gas influences on laser weldability of tailored blanks of advanced automotive steels, Applied Surface Science (2010) 1401-1406
- [11] K. Chung, W. Lee, D. Kim, J. Kim, K-H Chung, C. Kim, K. Okamoto, R. H. Wagoner: Macro-performance evaluation of friction stir welded automotive tailor-welded blank sheets: Part I – Material properties, International Journal of Solids and Structures (2010) pp. 1048-1062
- [12] K. Chung, W. Lee, D. Kim, J. Kim, K-H Chung, C. Kim, K. Okamoto, R. H. Wagoner: Macro-performance evaluation of friction stir welded automotive tailor-welded blank sheets: Part II – Formability, International Journal of Solids and Structures (2010) pp. 1063-1081
- [13] R. Padmanabhan, M. C. Oliveira, L. F. Menezes: Deep drawing of aluminium-steel tailor-welded blanks, Materials and Design (2008) pp. 154-160
- [14] M. A. Ahmetoglu, G. Kinzel, T. Altan: Computer simulation for tool and process design in sheet forming, Journal of Material Processing Technology 46 (1994) 99. 421-441
- [15] L. Wang, G. Wang, X. Liu, M. Wu: Numerical Study on Welding Line Behavior of Deep Drawing TWB Process, Journal of Iron and Steel Research International, 2007, 14(5): 36-38, 46
- [16] S. K. Panda, D. R. Kumar: Experimental and numerical studies on the forming behavior of tailor welded steel sheets in biaxial stretch forming, Materials and Design, 31 (2010) pp. 1365-1383
- [17] R. Padmanabhan, A.J. Baptista, M.C. Oliveira, L.F. Menezes: Effect of anisotropy on the deep-drawing of mild steel and dual-phase steel tailor-welded blanks, Journal of Materials Processing Technology, 184 (2007) 288–293
- [18] D.M. Rodrigues, C. Leitão, L.F. Menezes: A multi-step analysis for determining admissible blank-holder forces in deep-drawing operations, Materials and Design 31 (2010) 1475–1481
- [19] Z. Weltsch, A. Lovas: The Relation between the Surface Tension and the Bulk Properties of Diluted Silver Based Melts, MATERIALS SCIENCE FORUM Vol. 729: pp. 19-24. (2013)
- [20] Z. Weltsch, J. Hlinka: The Effect of Reflow on Wettability of Sn 96.5 Ag 3 Cu 0.5 Solder, MATERIALOVÉ INŽINIERSTVO-MATERIALS ENGINEERING 20: pp. 32-39. (2013)
- [21] Z. Weltsch, A. Lovas: Wettability of Ceramic Substrates by Silver Based Alloys, ACTA PHYSICA POLONICA A Vol 124:(No. 1) pp. 78-86. (2013)
- [22] G. Béres, J. Danyi, F. Végyvári, B. Kecskés: Deep-drawability of tailor welded blanks, 6th International Scientific and Expert Conference, Proceeding of TEAM 2014. pp. 452-456
- [23] J. Danyi, F. Végyvári, B. Kecskés: Evaluation of spring back of the tailor welded blanks in “V” free bending process, 6th International Scientific and Expert Conference, Proceeding of TEAM 2014. pp. 364-368

VÁLTOZATOK EGY TÉMÁRA – MEGJEGYZÉSEK PETELEI ISTVÁN ELSŐ ÉS UTOLSÓ KÖTETÉHEZ

VARIATIONS ON A THEME – REFLECTIONS ON PETELEI ISTVAN'S FIRST AND LAST BOOKS

Bárdos Dóra ¹

¹ Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Irodalomtudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak:

Petelei István, novella, változatok

Keywords:

Petelei István, short story,
versions

Cikktörténet:

Beérkezett 2015. november 10.
Átdolgozva 2015. december 31.
Elfogadva 2016. január 31.

Összefoglalás

Petelei István az előző századforduló magyar irodalmának méltatlanul elfelejtett novellistája. Készülő doktori dolgozatomban könyvformában megjelent elbeszéléseivel foglalkozom. Tanulmányomban első és (az életében megjelent) utolsó kötetét állítom egymás mellé különbségeket és hasonlóságokat keresve.

Abstract

Petelei István was an original actor of the Hungarian literature at the 19th century. He is almost forgotten though worthy of notice. In my PhD dissertation I currently work on I examine his short stories released in book form. My essay is about similarities and differences of Petelei's first and last book.

Petelei István az előző századforduló elismert erdélyi novellistája volt. [1] Készülő doktori dolgozatomban az ő könyvformában megjelent elbeszéléseivel foglalkozom, többek közt azt kutatva, milyen retorikai, poétikai, szemantikai eszközökkel és narrációs megoldásokkal éri el, hogy elbeszéléseinek világa olyan egyéni hangvételő lesz. Petelei viszonylag rövid pályája alatt hét elbeszéléskötetet publikált (*Keresztek, Az én utczám, A fülemile, Jetti, Felhők, Vidéki emberek, Az élet I-II.*). Tanulmányomban ezúttal az első és az életében megjelent utolsó kötetét állítom egymás mellé, s több szempontot figyelembe véve próbálok rámutatni egyes hasonlóságokra és különbségekre.

Petelei igazi műfaja a novella volt. A fentebb felsorolt hét könyv közül hat elbeszélés-gyűjtemény, egy pedig kisregény. Kötetben nem is adott ki mást életében, csak kis formák meghatározta történeteket. Egyetlen "nagyregénye", amely egyébként egyáltalán nem hosszú, csak folyóirat-kiadásban látott napvilágot 1887-ben, s amikor, immár posztumusz, kötetben is kiadták, terjedelme miatt egybekötötték egy hosszabb novellával. [2]

Petelei műveit először általában újságban, folyóiratban közölte. Több év termését rendezte kötetekbe. Az 1882-es *Keresztekben*, amelynek megjelenésekor a szerző épp 30 éves volt, tíz különálló írást gyűjtött össze. Utolsó, két részben kiadott könyvében, az 1905-ös *Az életben* viszont harminckét írás szerepelt. Mivel a hat novelláskötetben összesen nyolcvanhat elbeszélés olvasható, a fenti számok azt jelentik, hogy Petelei első és utolsó kötete, amely összesen 42 történetet tartalmaz, felöleli a szerző kötetbeli kiadásra alkalmasnak ítélt munkásságának gyakorlatilag a felét.

Tapasztalhatunk azonban egy jelentős változást is: a *Keresztek* 272 oldalas könyv, benne tíz elbeszéléssel. *Az élet* azonban két, egyenként 208 oldalas kötet, benne harminckét írással. (Ehhez érdemes összevetésül még hozzátenni, hogy minden Petelei-novelláskötet ilyesfajta terjedelmű: a leghosszabb *Az én utczám*, amely 280 oldalas, a legrövidebb a *Vidéki emberek* a maga 156 oldalával.)

Mindez – a tipográfia eltéréseit nem tekintve is – mutatja, hogy élete végén Petelei rövidebb terjedelmű, sűrítettebb szövegű novellákat írt. [3] A kritikai kiadásban az első könyv 86, az utolsó kettő (!) 135 oldalt tesz ki. Bár mindkét kötet leghosszabb elbeszélése 13 oldalas (úgy tűnik, ez volt a Petelei számára még áttekinthető szerkesztésű novellák hosszának maximuma), a *Keresztekben* két ilyen is található (a tízből: *Ledőlt oszlopok*, *Szikra a homályban*), *Az életben* azonban csak egyetlen ilyen van (a harminckettőből: az *Egy asszony története*). S míg a *Keresztek* történeteinek hossza tíz és hat oldal között váltakozik, kivételt pedig csak a mindössze négyoldalas *Az én szomszédom* jelent, *Az életben* huszonhét ötoldalas vagy annál rövidebb írást olvashatunk. A legrövidebb az *Apró képek* ciklus három darabja, a féloldalas *Honvágy*, s az egyoldalas *A tudatlan madár* és *Az irgalmas ember*. [4]

A fenti terjedelmi eltérések különösen tanulságosak, ha figyelembe vesszük, hogy mind *Az élet*, mind pedig a *Keresztek* darabjai négy év válogatott termését jelentik. Az utolsó kötet esetében ennyi idő telt el a megelőző, a *Vidéki emberek* megjelenése óta, az első kötetben pedig Petelei az előző négy év folyóiratterméséből választotta ki a szerinte kötetbe illő darabokat.

Hasonlóság a két könyv között, hogy mindkettő történetei először folyóiratban láttak napvilágot. Már Kozma Dezső is rámutatott, hogy ez Petelei korának sajátossága: az irodalom és az újságírás összefonódik, a novellaszerzők egyszerre tárcaszerzők, s a tárcaírók gyakran hoznak létre novellaszerű írásokat, amelyeknek műfaji besorolása néha egyáltalán nem egyértelmű. [5] Ehhez azonban hozzátehető, hogy Peteleinél, a szerkesztőnél, újságírónál és írónál a formák találkozásából és a műfajok cserélgetéseiből tulajdonképpen új műfaj született. Míg anyaggyűjtésében, műterveiben elkülönül szépirodalom és újságírás, addig tárcái elvezettek miniatűr elbeszélésekből álló novellaciklusaihoz. [6]

A *Keresztek* első elbeszélései erdélyi és országos irodalmi lapokban jelentek meg, amilyen a *Havi Szemle*, a *Pesti Napló*, a *Vasárnapi Újság*, az *Erdélyi Híradó*, az *Ország-Világ*, a *Koszorú*, a *Magyarország és a Nagyvilág* és a *Regényvilág*. E sokszínűség mutatja, hogy a fiatal, huszonéves író örömmel helyezte el írásait, ahol csak tudta. Kiadói szerződése alapján a végül megjelenő kötetbe ugyan két olyan írást is kellett volna adni, amelyet még sehol sem közöltek, végül azonban csak egy ilyen szerepelt benne a tíz között, az *Emlékek*. [7] Mégsem jelenthető ki egyértelműen (legfeljebb jogi szempontból), hogy Petelei megszegte a kiadójával, a Révai Testvérekkel kötött szerződést. Az író ugyanis folyamatosan, közlésről közlésre változtatta, javította, csiszolta és növelte műveinek szövegét, s ezeket az új és egyre jobb változatokat tulajdonképpen újabb műveknek tekintette. Ezekről az átszerkesztésekről már az is sokat elárul, hogy a *Keresztek* négy írásának még a címe is megváltozott a kötetbe illesztéssel. [8]

Petelei alapvetően a könyvbeli megjelenéseket tekintette véglegesnek: nem véletlen, hogy hagyatékában olyan sok, később posztumusz kötetbe foglalt, de életében legfeljebb újságban megjelent írás volt. Saját szemlélete szerint ezeket még nem fejezte be. *“Egy szemétdomb az én irkafirkám, amik alá el van temetve egy csomó hű óhajlás, egy csomó jó reménység, becsületes törekvés. Semmit sem írtam meg úgy, ahogy szerettem volna, s már nem fogok írni. Nem tudok már. Pedig van még egy csomó megírni valóm.”* –írja Gyalui Farkasnak, barátjának 1902 áprilisában, nem egészen egy évvel azelőtt, hogy *Az élet* szerkesztési munkálatai megindultak. [9]

Nem csoda tehát, hogy *Az életet* sokan önkényes, ráadásul igen pesszimista alapokon nyugvó válogatásnak tekintik: minden belekerülő írás Petelei választása volt ugyanis, s másokat nem tartott kiadásra érdemesnek. Választási szempontnak azt tekintette, hogy a végül megjelent harminckét novella 1898 és 1904 között eredetileg a *Pesti Napló*ban látott napvilágot, amely az 53 éves író kedvelt orgánuma volt. A tervezett, de meg nem valósult életműkiadás helyett így született meg ez a kétkötetes, reprezentatív, utolsó gyűjtemény, amelyet a Franklin Társulat adott ki.

A *Keresztek*et és *Az életet* még egy érdekesség összeköti. Mindkettőnek van alcíme: előbbinek a *Tíz rajz*, utóbbinak a *Történetek, képek*. Petelei több más könyvének is adott ilyen (műfajjelölő?) alcímet. A *Jettié: Képek, történetek*. A *Felhőké: Elbeszélések*. A *Vidéki embereké: Novellák*. (*Az én utcámnak* nincs ilyen, itt viszont a kötet címadása Petelei egyik ciklusára utal.) Míg a *Felhők* és a *Vidéki emberek* a kortársak elvárását követik a személytelen, praktikus műfajmegjelöléssel (*novella, elbeszélés*), a *rajz, történet, kép* visszatérő szóhasználatával valószínűleg közelebb áll Peteleihez. Legtöbb novellája ilyen alcímmel jelent meg első, újságközlésben is. Ez a képzőművészethez közelíti történeteit, mintha azok lényege a portré, a

tájkép, az életkép volna: vagyis a jellemrajz, a korfestés, a szereplőleírás, a jelenetező cselekményesség és egy-egy hangulat bemutatása.

Többször szóba kerültek már Petelei ciklusai. Ez is összeköti ugyanis az első és az utolsó kötetet. Szabályos történetfűzért először második kötetébe illesztett be (ez volt a *Szomszédaim Az én utcámban*, amely a könyv tizenkét novellájából hetet foglalt magába). Majd szerepelt ilyen a *Jettben* (mégpedig az otthonosan visszautaló *“Az én utcámból”* címen, amely négy novellából állt a kilenc darabot magába foglaló kötetben). Végül harmadszor *Az élet Apró képek* ciklusát szerkesztette meg, itt az első kötet tizenkilenc novellájából kilenc tartozott a ciklusba. Látszólag tehát a ciklusforma csak a *Keresztek* megjelenése után tűnt fel. Ez az egyetlen olyan Petelei kötet azonban, amelynek mottója van: *“Minden ember vállán a Krisztus keresztje / Rettenetes terhe, / Egészen a sírig.”* [10] Ez a régi erdélyi ének (amelynél kifejezőbben egyébként semmi sem foglalhatná össze Petelei teljes novellatermésének alaphangulatát) valójában ciklussá köti egybe, egységes kötetkompozícióba rendezi el a *Keresztek* tíz különböző keletkezésű és cselekményű novelláját. A könyv elejére illesztésétől kezdve hangsúlyossá válik, hogy a tíz elbeszélést a szenvedés motívuma tartja össze. Erre utal a könyv címe is. Mindez nemcsak Petelei tudatosságát, de korai, már ciklusokban való gondolkodását is mutatja. Török Zsuzsa feltételezése szerint az utcatörténetek összefüggő sorozatainak megírását a női olvasóközönség érdeklődésének felkeltése indokolhatta. [11] Ha azonban felismerjük a ciklusszerkesztés és a kötetbeli ciklusban gondolkodás korai jeleit a *Keresztekben*, a kezdő író legelső, bemutatkozó kötetében is, úgy érezhetjük, talán kevésbé az olvasói elvárásnak való megfelelés, inkább a határozott írói elképzelések szülhették a későbbi ciklusokat is.

Összehasonlítva a két kötetet, sok mindenről lehetne még írni, amivel korábbi tanulmányaimban már foglalkoztam: a címadás és névadás jellegzetességeiről, a novellák tipikus indításáról és zárásáról (itt mindenképpen sok az eltérés: mivel a korábbi novellák ezen részei tényszerűbbek, sőt párbeszédesek, a későbbieké líraibbak, emlékezők), a novellákban feltűnő jellegzetes tárgyakról, szimbólummá emelkedő, visszatérő fogalmakról vagy akár a levélforma mindkét kötetben megjelenő használatáról. Ezúttal azonban csak egyetlen dolgot emelnék ki: a *Keresztek* és *Az élet* egy-egy, azonos című, sőt sokban azonos cselekményű elbeszélését, amelyek afféle variációk egy témára, s érdekes módon mindkettőnek *A nagyapó* a címe.

A korábbi történet először 1879-ben jelent meg a *Vasárnapi Újságban*. [12] Később Petelei megtoldotta címét egy névelővel, s a tíznovellás *Keresztek* negyedik elbeszéléseként illesztette kötetbe. A kritikai kiadásban hét oldalt tesz ki. [13] A későbbi írás első változata mintegy tíz évvel később keletkezett. Az 1898-ban a *Pesti Naplóban* megjelenő változat még *Az új idő* címet viselte. Később közölte a *Vasárnapi Újság* 1900-ban, ekkor már *A nagyapó* címen. Közben azonban Petelei írt egy másik elbeszélést is, az 1889-ben a *Kolozsvárban* közölt *A bácsit* is. *Az élet* kötetbe bekerülő, végleges változatnak tekinthető *A nagyapó*t a fenti írásainak az összeolvasztásával írta meg: az alap a folyóiratbeli *A nagyapó* szövege, ám *A bácsi* számos eleme is átkerült a műbe a szerkesztés során. Ez a novella a kritikai kiadásban hatoldalal, s az első kötet legelső darabja: ezzel kezdődik Petelei utolsó könyve. [14]

A korábbi novella családi történet. Főhősét, a nagyapát, vagyis Niczi bácsit fiúunokája keresi meg levélben. Édesapját egykor kitiltották a házból, de ő most szeretné feloldani az átkot, s szívesen hazatérne nagyapjához. A nagyapó magányosan és szinte szeretetlenül tengeti életét: lányunokáján, a naiv Esztikén kívül mindenkije meghalt. Barátaival, Bogos szabóval és Jánosi urammal már alig van miről beszélgetnie: leginkább csak a halálra készül. Épp ezért megengedi Károlynak a hazatérést, s alig várja, hogy élete egy utolsót változzon. Sosem ölelheti azonban meg a fiút. Épp abban a pillanatban hal meg, amikor Károly hazatér.

A későbbi novellában – amely szintén családi történet – sok cselekménybeli hasonlóságot találni. A főhős itt is a nagyapó, Márton bácsi, s szintén egy fiúunoka hazatéréséről van szó. Márton bácsi azonban nem özvegy: békés öregségben él szeretett feleségével, Cica nénival. Múltja ugyanúgy sok tragédiát hordoz, mint Niczi bácsié. Négy gyermekét vesztette el: egyik fia 1849-ben halt meg, másik fiát a himlő vitte el, egyik lánya a torokgyíknak esett áldozatul, másik lánya pedig megszökött egy német őrmesterrel. Hazaérkező unokája épp ennek a negyedik, méltatlan gyermekének a fia, Dagobert, akit azonban az idős házaspár szeretettel invitál meg házába. A hazaérkező fiú azonban csalódást okoz: önző, műveletlen, felelőtlen és tapintatlan, ostobaságokat beszél, s “szocialistának”, felhő-kakukkvárat építőnek bizonyul. Miután

megfogalmazza életfilozófiáját – *“ott a hazám, ahol jól megy a dolgom”* – Márton bácsi végül kitiltja a házból, amelyben ezután ismét magára marad Cica nénivel: immár végleg.

Bár mindkét elbeszélés generációk összeütközésének története sok azonos elemmel (a házból való kitiltástól a hazatérő fiúunokán át a tragikus családtörténetekig), jelentős eltérés mutatkozik a két cselekmény végkicsengése között.

Mindkét nagyapó bánja a múltat, bánja, hogy gyermekét elküldte a háztól. Ám míg az első esetben nem tudjuk, mi lehetett ennek az oka, így feltételezhetjük, hogy Niczi bácsi esetleg indokolatlanul gerjedt haragra és bánt kegyetlenül a fiával, a második esetben egyértelmű, hogy Márton bácsi okkal csalódott a leányában. (A német – talán inkább osztrák – őrmesterrel való becstelen elszökés tökéletes pandant-ja a fiú történetének, aki a szabadságharcban életét adta hazájáért.)

Mindkét nagyapó jóvá akarja tenni indokolt vagy indokolatlan döntését, így hazahívja, hazavárja unokáját. Niczi bácsi már nem érheti meg a megbocsátás pillanatát: ám egész viselkedésével megbocsát. Márton bácsi viszont megbocsátásra törekszik, s teljes testi és lelki egészségben kell szembesülnie vele: a megbocsátás nem létezik, vagy legalább is nem érdemes megbocsátani. Így Niczi bácsi halálának meséje megkönnyebbülést és kiegyenlítést hoz, a családgyesítés tulajdonképpen sikerül benne, még ha csak az élet utolsó pillanatában is, Márton bácsinak viszont lánya után az unokájában is csalódnia kell, s ez talán keserűbb tragédia, mint bármelyik korábbi volt.

Ez a második, feloldatlan történet ezért nem romantikus és felemelő befejezésű, mint előde. Furcsa módon arról *A nagyapóról*, amely egy idős ember halálának története, úgy érezhetjük, jó véget ér. Az a novella viszont, amelyben a főszereplőknek tulajdonképpen semmi baja nem esik, s az unoka látogatásának közjátéka után élhetik tovább az életüket ugyanúgy, mint korábban, mélyen tragikus. Az idős ember csalódásának története végzetesebb és sötétebb, mint egy másik haláláé.

Hiba lenne azonban mindezt Petelei erősödő depressziójával, sötétedő világlátásával magyarázni. Inkább írásainak fokozott sűrítésében, a nagyobb témák többértelmű feldolgozásában kell a magyarázatot keresni.

Mindkét írásban feltárul egy idős ember gondolkodásmódja. Niczi bácsi története azonban inkább hangulatokkal telt – s szinte démonian békés módon teremti újjá egy haldokló tudatállapotát monológfoszlányok, egy levélrészlet, régi szövegek, egy gyerekdal és egy ima felmerülésével az elme és személyiség határán. Márton bácsi cselekményesebbnek tűnő, párbeszédekkel halmozott története, amely megszólítja, s állásfoglalásra kényszeríti olvasóját, bonyolultabb problémákat dolgoz fel. Erkölcsi kérdések éppúgy felmerülnek benne, mint az, megváltoztatható-e a múlt a jelen cselekedeteivel?

Mind a két írást anekdotikus ábrázolásmód jellemzi, s a két öregúr típusrajza kiváló. Ám igazán a második írás adja pompás rajzát egy magyar nemesnek, amolyan Gyulai Pál vagy Jókai Mór-féle értelemben. Első közelítésben társadalmi-nemzeti kérdések jelennek meg a második *A nagyapóban*: a “német” Dagobert és a “magyar” Márton bácsi összecsapása azonban sokkal általánosabb érvényű. Két generáció, két életstílus és két elvárás találkozik össze és válik szét kibékíthetetlenül a történetben.

Az első novella erénye az álomszerű, képekből és emlékfoszlányokból összerakott érzékletes narráció. A második azonban – megőrizve ezt a jellegzetességet – az egyszerű, szomorú, mégis békés cselekményt drámai, felkavaró történetre cseréli.

Köszönhetően a költőiségnek, drámaiságnak, a lezáratlanságnak, az első téma újabb változatát olvasva tapasztalhatjuk, Petelei mennyivel érettebb elbeszélő volt már *Az élet* megjelenése idején, ám azt is, az első perctől kezdve milyen tudatosan építette ki írói világát. Utolsó könyvében mesterfokon kezeli azokat az eszközöket, amelyeket már első kötetében is használt. Ugyanolyan és mégis más: korának egyik legjobb elbeszélője.

Irodalomjegyzék

- [1] Petelei István (1852, Marosvásárhely – 1910, Kolozsvár), novellista, hírlapíró, lapszerkesztő, a Kelet, a Kolozsvári Közlöny, majd az általa alapított Kolozsvár folyóirat munkatársa, irodalomszervező, a Kemény Zsigmond Társaság tagja, az Erdélyi Irodalmi Társaság megalakulásának kezdeményezője. Életében 7 novelláskötete és egy hosszú

- elbeszéléskönyve jelent meg. Életrajzi jegyzet POZSVAI Györgyi, *Jegyzetek* = PETELEI István, *Őszi éjszaka*, vál. P. Gy., Bp, Anonymus, 2002, 216. alapján.
- [2] A regényt először a Petelei szerkesztette *Kolozsvár* közölte 1887-ben, másodjára a *Pásztortűz* 1923-ben. Könyvben 1924-ben látott napvilágot, s benne szerepelt a *Sebestyén Eszti* című elbeszélés is: P. I., *Egy asszonyért*, Kolozsvár, Haladás, 1924.
- [3] PETELEI István *Összes novellái* I-II., s. a. r. TÖRÖK Zsuzsa, Csokonai Könyvtár 13., Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2007
- [4] A *Honvágyról* már írtam egy részletes elemzést, amely a terjedelem jelentőségét is figyelembe veszi: BÁRDOS Dóra, *Komédia hideg időben: Petelei István Honvágy című novellájáról*, Elektronikus Könyv és Nevelés, XIII. évfolyam, 2011/4 (utolsó lekérés: 2015. november 5.).
- [5] KOZMA Dezső, *Egy erdélyi novellista – Petelei István*, Bukarest, Irodalmi Könyvkiadó, 1969, 21-22.
- [6] Ezekről az „utcatörténetekről” Török Zsuzsa írt érdekes tanulmányt, elemzésében azonban *Az élet kötet Apró képek* ciklusának a legkevésbé sem „Az én utcám”-ban játszódó darabjai elő sem kerülnek: vagyis ezt a ciklust különválasztja a többitől. TÖRÖK Zsuzsa, „Az én utcám”. *Petelei novellák ciklusok rendszerében* = T. Zs., *Petelei István és az irodalom sajtóközege*, Bp., Ráció, 2011, 59-83.
- [7] TÖRÖK Zsuzsa, *Jegyzetek* = PETELEI István *Összes novellái* I-II., s. a. r. TÖRÖK Zsuzsa, Csokonai Könyvtár 13., Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2007, 584.
- [8] BÁRDOS Dóra, *Címek és címadási jellegzetességek Petelei István novellisztikájában = AGTEDU 2012 – A Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából rendezett tudományos konferencia kiadványa*, Kecskemét, Kecskeméti Főiskola, 2013, 79-84.
- [9] *Petelei István irodalmi levelezése*, s. a. r. BISZTRAY Gyula, Bukarest, Kriterion, 1980, 213.
- [10] PETELEI István *Összes novellái*, 7.
- [11] TÖRÖK Zsuzsa, „Az én utcám”, 76, 83.
- [12] Adatok: TÖRÖK Zsuzsa, *Jegyzetek* = PETELEI István *Összes novellái* I-II., s. a. r. TÖRÖK Zsuzsa, Csokonai Könyvtár 13., Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2007, 583-584, 630.
- [13] PETELEI István, *A nagyapó* = PETELEI István *Összes novellái* I-II., s. a. r. TÖRÖK Zsuzsa, Csokonai Könyvtár 13., Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2007, 31-37.
- [14] PETELEI István, *A nagyapó* = PETELEI István *Összes novellái* I-II., s. a. r. TÖRÖK Zsuzsa, Csokonai Könyvtár 13., Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2007, 443-448.

formázáshoz. A szövegben [1] alakban hivatkozzon a forrásra.

- [15] “Zotero Style Repository,” Roy Rosenzweig Center for History and New Media. [Online]. Available: <http://www.zotero.org/styles>. [Megtekintés: 19-Mar-2014].

THREE-DIMENSIONAL COMPUTED TOMOGRAPHY IN ORGANOLOGY

Beatrix Darmstädter

Curator, Collection of Historic Musical Instruments, *Kunsthistorisches Museum*, Vienna
beatrix.darmstaedter@khm.at

Keywords:

3D-CT, organology,
geometric measurement,
musicology,
museology

Article history:

Received 15 Oct. 2015

Revised 15 Jan. 2016

Accepted 12 Feb. 2016

Abstract

The Collection of Historic Musical Instruments (Kunsthistorisches Museum, Vienna) has gained extensive experience in 3D-CT-based inspection, rendering, visualization and measuring of unique, fragile items and museum exhibits due to two large research projects it has supervised since 2007. The project supported by the Austrian Science Fund (FWF) focussed on a broad group of Renaissance wind instruments (18 cornetti, a serpent, six crumhorns and a wind cap shawm). The research objective was the exact calculation of all acoustical and structural parameters that are not accessible without using a 3D-CT non-destructing test procedure to enable realistic reproductions of the musical instruments by instrument makers. The other project, supported by the OeNB-Jubiläumsfonds, is still in the implementation phase, and aims to document the conservational condition of precious violins and to demonstrate the contingent deformation of recently made violins' constructional parts within a long term playing. The present survey informs about the different high-technological devices used for the examination of historic musical instruments and reports on the research findings.

1 Introduction

The Collection of Historic Musical Instruments (SAM) in Vienna focusses on the development and application of 3D-CT methods in organology since 2004. At that time, the scientists of the SAM made first experimental scans and two-dimensional renderings of a curved cornetto and a violin using a spiral CT device for medical examinations at the University of Veterinary Medicine in Vienna [1]. The low radiographic dose ideal for animate beings, the 2D-renderings in form of stacked slices, and rather poor software tools for recalculating multidimensional inner volumes offered indeed initial insights into the magnificent world of CT-measuring but shaped up as insufficient for the purposes in the field of organology. Thus, the SAM concentrated on applying CT devices engineered for industrial non-destructive material analysis and performed the worldwide first serial examination of historic musical instruments from 2007 to 2009.

2 Propaedeutic considerations

In museums, the use of x-ray and CT devices for detecting invisible inner-lives of fragile historical objects is inseparably linked to the researcher's daily routine. Scientists and restorers interpret meaningful data gained by evaluating x-ray photographs since generations, and they work with 3D renderings of the museum pieces whenever this modern technique is available. Although the application of 3D-CT is considered as advantageously, it still is quite restricted because vast

user fees arise and a specialized staff is required to ensure an appropriate operation of the high-tech devices. The application of 3D-CT is, in most instances, contingent upon an extensive research funding — to master this first hurdle, scientists elaborate in-depth proposals. These papers specify the reasons for such an expensive examination and in case of valuable, unique museum objects the facts that 3D methods are non-destructive, (according to current knowledge) harmless to the historic items and very conservative modes of survey often outweigh the disadvantages of being costly and personnel intensive. In museums, the best possible preservation of the cultural heritage is an absolute must and every risky manipulation of the objects therefore should be avoided.

When planning an examination of museum items by using 3D-CT, one has to take into account that the highest security standards are guaranteed in the examination room and in its surroundings. These include permanent supervision by watchmen or cameras, secure and lockable storage as well as fire prevention. In addition, one has to make allowances for adequate climatic standards, as a well-adjusted room temperature and a room humidity that meets the requirements of the particular objects. If a transport from the museum or an art depository to the place of the CT device is necessary, a “nail to nail” art insurance contract has to be taken out, and, if possible, an art carrier should be charged.

A careful project preparation implies a close inspection of the conservational condition of the museum objects selected for CT examination. Particular caution must be exercised when the object is in a poor state of preservation, the whole item or parts of it are fragile and the object consists of different, detachable parts. The latter not only asks for a careful handling in general but also for utmost caution when setting up and fixing the object onto the rotary table in the event of using scan devices where the specimen is continuously moved. When CT devices with tight or closed cabins are used, there is always a residual risk of a (minor) temperature increase within the cabin during the examination. A special monitoring should be established to prevent harm to the specimen and to avoid disturbing influences on the scan and further measurement process. Attention should be paid to the material composition of the object. Scientists cannot offset the artefacts based on serious variations in density (e.g. metal in or on wood) by adjusting the filters of the x-ray source or by modifying the software settings before rendering — they can only reduce them.

In organology, we benefit from the enriching possibilities of 3D-CT methods by multi-dimensional measuring, 2D and 3D visualization, analyzing of material and constructional parameters, detecting invisible macroscopic and microscopic damages, comparing morphological alterations put down to long-term playing, and calculating the progress of inner bores or the parameters of inaccessible interior spaces. This allows conclusions to be drawn as to the acoustics of the analyzed instruments. In special cases, instrument makers gain data for reproducing original musical instruments by 3D printing or computerized numerical control, and wood researchers use the visualizations of the scanned wooden structures to identify and count the tree-rings for dendrochronology. Restorers have the opportunity to plan interventions by means of computer simulations and they can long-time monitor the condition of certain objects in all microscopic details — even in complete secluded areas.

3 The project on woodwind instruments

The Collection of Historic Musical Instruments of the *Kunsthistorisches Museum* Vienna is world-famous for its Renaissance instruments, and within this set of objects the wind instruments play a very important role. In conjunction with the Early Music movement(s) the museum instruments were copied and reproduced for their use in historical music performance. Instrument makers regularly ask for reliable measurements and for additional information on constructional and physical parameters, pitches and material. In some cases, the museum could not provide them with detailed information because the design and construction of certain instruments were too intricate for manual measurement and the analysis of the historic material at inaccessible sections could not be performed. Furthermore, one could not ascertain acoustical characteristics and pitches as these instruments are not to be played anymore for the sake of their conservation.

Eventually, the screening and measurement by 3D-CT was of great value to the scientists and to the instrument makers.

The project of 3D measurement of wind instruments was the first serial examination of historic musical instruments worldwide. It was funded by the Austrian Science Fund (*FWF*) and was carried out in co-operation by the Collection of Historic Musical Instruments and the *Fachhochschule Oberösterreich*, Campus Wels from 2007 to 2009. The project leader was Beatrix Darmstädter, who could rely on the expert knowledge of Dietmar Salaberger and his team operating the 3D-CT device located in Wels. Within nine days 18 cornetti, a serpent, six crumhorns and a wind cap shawm have been scanned. Except of one instrument — an s-shaped cornetto of the Mahillon-workshop made at the end of the 19th century — all instruments were made in the (late) Renaissance. The work on the data preparation and evaluation, the measurement as well as different renderings took approximately one and a half year. The most important goal of this research project and one of the most progressive achievements in modern organology was the processing of an algorithmic measurement method.

This method enables the user to applicate a scientifically legitimate, reproducible computerized measurement process instead of variable measuring results by using the common snap to grid functions that, sometimes, induce significant measurement inaccuracies from 0.5 to 1.0 mm because of the different perception of pixel-structures on the screen by the human eye. To define the geometrical data of the specimens software was created that calculated the grey value profiles automatically [2]. For the project on Renaissance wind instruments Darmstädter and Salaberger used a RayScan 250E with a x-ray source that works with a maximum of 450 keV. To receive scans of very high precision up to 5µm, a micro-focus of 225 keV is provided. The specimen is positioned on a rotary table turning very slowly through 360°. For their research purposes, they equipped the device to obtain volume pixels (voxels) from 100 to 275 µm [3] and from 35 to 250 µm [4] — dependent on the musical instrument's dimensions and the resolution they needed for their further organological research. The standard software for the data evaluation and measuring was VG Studio MAX 2.0; additional renderings and visualizations of constructional details have been made with OsiriX 3.7 [5]. For musical instruments of larger size, like the serpent SAM 237, measuring circuit extensions have been performed [6].

The most important research results for the organological community and the instrument makers were the detailed measurements of the inner bore that comprised, in the most complex case, the serpent SAM 237, 458 single measuring values. Wherever striking irregularities of the bore's progression occurred, the x-shaped measuring mode (from NW to SE and NE to SW) was expanded to get supplementary information on measurements in the +-shaped direction (from N to S and W to E), whereas potential outliers caused, for instance, by the openings of the finger holes, have been made ineffective. In addition, Darmstädter and Salaberger recalculated oval or erratic passages to the form of regular circular diameters to facilitate their usability in today's instrument making [7].

Wherever possible and scientifically conclusive, they interpreted the acoustical and physical assets of the instruments. Regarding this, the *cornetti muti* with integrated mouthpieces were of special interest and provided a serious basis for acoustical research. In these cases, the impedance was measured and musical characteristics have been deduced from the data. For this purpose, they used the software BIAS 6.2.3 (and VIAS 6.2.3) [8]. So, they got objective information about the pitch, the tuning and about individual musical qualities of the original instrument that allows musicologists and musicians to assess the musical employment of the particular original instrument in history.

In the course of the project, material analyses could be made where macroscopic and conventional examination methods frequently had failed. In particular, the type of wood used for manufacturing the covered curved cornetti could be stated in most of the cases, and the material of the dark cover was analysed in cases where uncertainty existed [9].

Finally, unexpected constructional details and information about makers came to light. Darmstädter and Salaberger proved, for instance, that the maker of the serpent SAM 237 put 30 segments together to form the s-shaped body of the instrument. The segments were agglutinated and the whole corpus was covered with leather to achieve a high stability. The first bending of the instrument, were the musicians usually take the serpent to carry it, the maker reinforced the body

by additional material — probably a sinew of a cattle — fixed between the wooden corpus and the leather cover [10]. As it would appear, the observation by Marin Mersenne conformed to the then standards in serpent making [11]. Interestingly, one curved cornetto, SAM 236, that was regarded as “unsigned” since the foundation of the collection could be attributed to the workshop of the Bassano dynasty. Under the historic but obviously not original cover, the mark of two silkworm moths emerged when viewing the visualizations and using certain filters. On account of the fact that the number of original curved cornetti signed by certain instrument makers or attributed to concrete workshops is very small, this unexpected discovery is very determinant [12].

An advantageous „side effect“ of the 3D-CT method is to get the most precise conservational object documentation possible. In several cases, the complete degree of damages known and ex ante observed macroscopically on the surface of the instrument became visible. After the data evaluation of the wind cap shawm SAM 177 it became apparent that the condition of this item is extremely bad. The whole corpus is exceeded with wormholes, and every kind of manipulation will in future seriously jeopardize this unique instrument [13]. Moreover, the 3D-CT examination made it possible to detect whether a historical instrument has been played in modern times. Normally musicians who tried out the museum instruments in the 20th century impregnated their inner bore with oil to protect the instrument against cracks caused by the humidity of the breath and the dry process hereinafter. However, they did not use linseed oil or other substances already existing in former epochs but they took heavy paraffin oils to avoid possible mould formation. Such modern substances that conglomerated with dust, saliva and water condensation are still evident through 3D-CT because their density impedes an absorption by the wood [14].

4 The project on stringed instruments

Since 2013, the SAM is involved in the research project “Violin Forensic” headed by Gerhard Weber from the department of anthropology of the University of Vienna and Rudolf Hopfner who manages the Collection of Historic Musical Instruments of the *Kunsthistorisches Museum* Vienna. The main content orientation of this project is to document morphologic changes in historic violins and violas during their playing process. Other issues are the inspection of museum items to trace back modifications and modernisations usually befalling excellent stringed instruments within their history. Moreover, internal damages, like wormholes, cracks, repairs become obvious, and individual features in instrument making can be proven. Of course, instrument makers and scientists benefit from coloured thickness measurements — the most demanded information on the sector of stringed instrument making — and elevation maps giving additional insight into instrument making. This project is funded by the *Jubiläumsfonds* of the Austrian National Bank that, by the way, holds one of the most important collections of stringed instruments for use. Renowned Austrian and international soloists as well as members of well-known orchestras play the instruments of this exclusive collection.

Weber and Hopfner use the micro-CT device Viscom X8060 with individually programmed software and Amira 5.4.3. The CT device is located at the “Vienna Micro-Lab” of the University of Vienna. This device is normally applied to scan zoological and anthropological specimens. As this device is not open but the test piece is put inside a tight cabin, the dimensions of the musical instruments must be considered meticulously. The scanner’s range extends from four to 80 μm and it takes approximately 11 hours to scan the body of one violin with the resolution of 70 μm .

The most outstanding individual project so far concerns the viola by Girolamo Amati held in the Este Collection, Modena. This instrument came into the collection in 1884. The viola was made around 1625, and it was for the first time modernized in the 1790s by the German instrument maker Jakob Steininger [15]. The micro-CT scan makes individual quality characteristics visible, like the typical “Amati pin” found in the centre of the instrument backs made by members of the Amati dynasty. After rendering this pin occurs brighter than its wooden surroundings, so it consists of very dense wood. One understands the manner Girolamo Amati cut the linings and designed the edgework. The different structures of wood clearly indicate, as usual, spruce and maple for the body and — exceptionally — willow for the blocks and linings in this particular case [16]. With the help of micro-CT Hopfner examined the section of the upper block and the neck foot in detail, and he concluded that the viola originally had three nails. Possibly two of them had been reused after

resetting the neck. The two nails sit on the centre line of the block and they run through the doubling and the original part of the block, and stick in the neck foot. Some remains of the third nail are still visible in its former position [17]. As Hopfner could observe, the six blocks of the viola are from the same piece of wood, and so he assumed that they are original [18].

The CT visualizations enable Hopfner to measure the instrument's back and belly with an accuracy of 0.1 mm. He created thickness matrices with a 2 x 2 cm grid using the advantages this method can offer: The exact point where the measurement is taken can be determined with algorithmic precision and points that are not accessible with manual measuring tools, for instance areas around the edges, can be measured. Moreover, one always receives the information whether a measuring point is located on original wood or on a cleat, reinforcement or doubling. In addition, Hopfner calculates elevation maps for the belly and back, showing elevation contours similar to geographical contour maps [19]. These elevation maps of outstanding explanatory power make the arching shape and irregularities of the height profiles transparent and provide another basis for a better understanding of the physical forces that have an effect on the individual acoustics of legendary stringed instruments made by celebrated instrument makers.

5 Outlook on the future

Following the Collection of Historic Musical Instruments, other leading European institutions that preserve historic musical instruments, like the *Germanisches Nationalmuseum* in Nuremberg (project "MUSICES") [20], emphasize on the mighty tools of 3D-CT methods. It is conjecturable that in future museums and collections will do a high percentage of object documentation and measurement by using 3D-CT procedures. The new challenges that they will have to cope with are the enormous extension of the storage spaces and the changeover and retrofitting of the computer systems in the museums and collections to enable the unlimited use of adequate software in their offices. Above all, greater involvement of CT methods and CT-data processing in the professional training of curators and restorers will be required.

References

- [1] Beatrix Darmstädter: *Einleitung*, in: Die Zinken und der Serpent der Sammlung alter Musikinstrumente, ed. by Beatrix Darmstädter, Sammlungskataloge des Kunsthistorischen Museums, vol. 7, ed. by Sabine Haag, Vienna-Bergkirchen 2011, p. 11.
- [2] Beatrix Darmstädter, Dietmar Salaberger: Integral Curve versus Separate Bell. Aspects on the Construction Modes of Crumhorns, in: Proceedings of the CIM09 (Paris 2009), [Online:] <http://cim09.lam.jussieu.fr/CIM09-en/Proceedings.html>, p. 2–3 [Accessed: 20-November-2015].
- [3] Dietmar Salaberger: *Bestimmung von Geometriemerkmalen mit Hilfe der industriellen Computertomographie*, in: Die Krummhörner und die Windkapselschalmei aus der Sammlung alter Musikinstrumente, ed. by Beatrix Darmstädter, Sammlungskataloge des Kunsthistorischen Museums, vol. 8, ed. by Sabine Haag, Vienna 2015, p. 118.
- [4] Dietmar Salaberger: *Bestimmung von Geometriemerkmalen mit Hilfe der industriellen Computertomographie*, in: Die Zinken und der Serpent der Sammlung alter Musikinstrumente, ed. by Beatrix Darmstädter, Sammlungskataloge des Kunsthistorischen Museums, vol. 7, ed. by Sabine Haag, Vienna-Bergkirchen 2011, p. 112–113.
- [5] Beatrix Darmstädter: *Konventionen zur Katalogisierung*, in: Die Krummhörner und die Windkapselschalmei aus der Sammlung alter Musikinstrumente, ed. by Beatrix Darmstädter, Sammlungskataloge des Kunsthistorischen Museums, vol. 8, ed. by Sabine Haag, Vienna 2015, p.131.
- [6] Beatrix Darmstädter, Dietmar Salaberger: *Erste Ergebnisse der 3D-röntgencomputertomographischen Untersuchung an Blasinstrumenten der Sammlung alter Musikinstrumente*, in: Technologische Studien Kunsthistorisches Museum, vol. 5, ed. by Martina Griebner, Elke Oberthaler, Alfons Huber, Vienna 2008, p. 111–112.
- [7] see [6], p. 134–137.
- [8] Beatrix Darmstädter: *Konventionen zur Katalogisierung*, in: Die Zinken und der Serpent der Sammlung alter Musikinstrumente, ed. by Beatrix Darmstädter, Sammlungskataloge des Kunsthistorischen Museums, vol. 7, ed. by Sabine Haag, Vienna-Bergkirchen 2011, p. 121.
- [9] Beatrix Darmstädter, Dietmar Salaberger: *Katalog*, in: Die Zinken und der Serpent der Sammlung alter Musikinstrumente, ed. by Beatrix Darmstädter, Sammlungskataloge des Kunsthistorischen Museums, vol. 7, ed. by Sabine Haag, Vienna-Bergkirchen 2011, p. 185–227.
- [10] see [9], p. 231.
- [11] Marin Mersenne: *Harmonie Universelle contenant la Théorie et Pratique de la Musique*, vol. 3, Paris 1636 [facsimile CNRS 1986], p. 278.

- [12] see [9], p. 217.
- [13] Beatrix Darmstädter, Dietmar Salaberger: *Katalog*, in: Die Krummhörner und die Windkapselschalmel aus der Sammlung alter Musikinstrumente, ed. by Beatrix Darmstädter, Sammlungskataloge des Kunsthistorischen Museums, vol. 8, ed. by Sabine Haag, Vienna 2015, p. 139.
- [14] see [9], p. 199.
- [15] Rudolf Hopfner, Andrea Zanrè: New Light on an Uncut Diamond, in: *The Strad*, October 2014, no. 1494, p. 36.
- [16] see [15], p. 40.
- [17] Rudolf Hopfner: Micro-CT Scan of the Girolamo Amati Viola: a forensic examination, in: *The Girolamo Amati Viola in the Galleria Estense*, ed. by Andrea Zanrè, *Treasures of Italian Violin Making*, vol. 1, Parma 2014, p. 44–45.
- [18] see [17], p. 44.
- [19] see [17], p. 47–48.
- [20] see [Online:] <http://www.gnm.de/forschung/forschungsprojekte/musices/> [Accessed: 23-November-2015].

LEARNERS' MOTIVATION TO LEARN VOCABULARY IN ENGLISH

Judit Hardi

Department of Foreign Languages and Further Education, Teacher Training Faculty,
Kecskemét College, Hungary

Keywords:

motivation,
self-motivation, vocabulary
learning,
young learners,
EFL

Article history:

Received: 15. Nov. 2015
Revised: 15. Januar 2016
Accepted: 15. Februar 2016

Abstract

Current motivation research defines online motivational possibilities and self-motivational elements. In the present paper I describe the constituents of language learners' motivation in primary education in three age groups. The self-motivational elements, which have been obtained from interviews conducted on young learners' vocabulary learning habits, can be discussed as having two distinctive functions. Based on the interviews, the results of a multi-layered research allow us to gain insights into the role of initial motivation, which includes treatment of difficulties and anxiety, and the function of the elements of motivational outcome, such as rewarding, efficacy and satisfaction. The study, through the analysis of the components of motivation, highlights the apparent areas of development.

1 Introduction

Experts in language education have examined learners' foreign language motivation from several perspectives. However, emphasis is increasingly being put on online motivational possibilities and inner drives instead of putting basic motivational tendencies in focus. Although principal motivation is an important drive, it cannot be accountable for maintaining working motivation during the long-term learning activity. Therefore, motivation should be discussed from a different viewpoint, which underlines learners' behaviour during the language learning process.

2 Motivation

Motivation is a multidimensional concept which changes constantly with time and energy input. Motivation can come from outside and inside (Gardner, 1985), but it is inner drives which enable language learners to maintain their motivation in the lengthy and exhaustive process. The behaviours of language learners are influenced by self-motivating strategies which build up a dynamic system by managing psychological control processes that help concentration. Since language learning and thus vocabulary learning takes an extended period of time, a convincing pedagogical model has to account for learners' constantly fluctuating motivation (Tseng & Schmitt, 2008). For that reason, Tseng and Schmitt created a motivational vocabulary learning model whose elements were negotiated based on recognised traditional concepts of motivation (Gardner, 1985; Horwitz, Horwitz, & Cope, 1986; Dörnyei, 1994). In the new construct the categories of 'Initial Appraisal of Vocabulary Learning Experience' (IAVLE) and 'Post-Appraisal of Vocabulary Learning Tactics' (PAVLT) were integrated.

Initial Appraisal of Vocabulary Learning Experience includes the constituents of self-confidence. Since learners' self-confidence plays a vital role in the language learning process

(Dörnyei, 2005), its constituents, self-efficacy and anxiety, are involved in the dynamic motivational model. A further element of IAVLE is attitude, although it can also be considered as a primary drive which is in charge of principal motivation. Self-efficacy has been discussed by Gardner (1985) and vocabulary learning anxiety by Horwitz et al (1986). The Post-Appraisal of Vocabulary Learning Tactics includes the items of satisfaction, skilfulness and helplessness in the motivated vocabulary learning model. These elements indicate learners' self-reflection and critical retrospection which, based on language learners' accumulated experience, can contribute to the elaboration of internal standards (Dörnyei 2001).

Since self-motivational strategies enable learners to control their affective conditions and experiences, the components of Initial Appraisal of Vocabulary Learning Experience and Post-Appraisal of Vocabulary Learning Tactics present an elaborate view of learners' innate motivational condition. Tseng & Schmitt's model (2008) elicited the elements of self-motivational behaviour in terms of initial and post-appraisal aspects in order to make the recursive nature of motivated language learning visible. The initial motivation of language learning can be used as an assisting factor during the process, while the post-appraisal stage adds to the revitalisation of preliminary conditions.

3 Method

In this study motivation is addressed from both traditional and dynamic perspectives. Proceeding from the elements of the model of motivated vocabulary learning described above I examine young learners' (grades 3-8) difficulties, anxiety, self-rewarding strategies, self-efficacy and satisfaction. These elements were elicited by open-ended interviews (N=27) and were further investigated by the means of structured interviews (N=12) and questionnaires (N=331). The data are taken from a large-scale investigation of young learners' self-regulated vocabulary learning. For more details see the author's unpublished PhD dissertation on the topic of young learners' self-regulated vocabulary learning in English as a Foreign Language (EFL) (Hardi, 2014).

4 Results

The results are presented in the order of elicitation. First, data elicited by open-ended interviews are presented and discussed, then the results of structured interviews are demonstrated. Structured data make qualitative analysis possible. Finally, questionnaire data are analyzed by qualitative means. The qualitative data allow analyses by age-groups (1. grades 3-4, 2. grades 4-5, 3. grades 6-7) which provides a better understanding of young learners' motivation.

4.1 Results of the open-ended interviews

In this subchapter, first, learners' principal motivation is illustrated in terms of extrinsic, intrinsic, instrumental and integrative motivation, and after that self-motivational strategies are presented and analyzed.

Excerpt 1: Intrinsic motivation: interest/challenge + external factor (Interview 1, grade 3, female)

'I love new things and so I'm interested {in learning words}, and I feel more like it than those who don't {feel like it}. And, at us, in our family, everyone learns English...'

Although the girl in this excerpt says she likes new things, a strong external motive that 'everyone learns English in the family' is mentioned. This suggests that she may get help with language learning which might support her in taking up new challenges.

Excerpt 2: Extrinsic motivation: agreement on using the computer

(Interview 17, grade 4, male)

'Having learnt everything, my mum lets me play on the computer.'

Using the computer is a kind of external rewarding. If it is internalized by the language learner, it can function as a self-rewarding strategy, which truly facilitates motivation.

Excerpt 3: Instrumental motivation: utilitarian reasons

(Interview 2, grade 3, female)

'It's good, to my mind, because it can be used in a lot of fields.'

Excerpt 3 is a typical example of instrumental motivation, which assists language choice, but does not substantially help during the language learning process.

Excerpt 4: Instrumental motivation: career-orientation

(Interview 13, grade 4, female)

'I'd like to pass the advanced language exam and I'd like to be a dentist.'

Excerpt 5: Instrumental motivation: passing the language exam (Interview 6, grade 7, female)

'...there should be something in life, not to get a bad profession... and to pass the intermediate language exam.'

Excerpt 6: Instrumental motivation: travelling

(Interview 8, grade 4, male)

'This summer we're travelling to Canada, too. We've been to England twice. My grandparents can't speak English. I almost took them around in London. For example, I asked for a coffee, because my grandma likes coffee, or when we went to the shop, I understood that... well the English lisp a bit... that 'sixteen'... because something cost that much.'

Career-orientation (Excerpt 4) and thus passing a language exam (Excerpt 5) are forms of instrumental motivation and a further instrumental factor in language learning is travelling (Excerpt 6).

Excerpt 7: Integrative motivation: cultural-merging

(Interview 15, grade 4, female)

'My mum told me to choose German, because there are a lot of such factories... or a lot of foreigners come here, because then I would get jobs more easily, and I said that I wanted to learn English, because there are kinds of celebrities whom I like and then I don't know what they sing in songs and those I like are English and that's why I chose English.'

Cultural-merging, which is a form of integrative motivation, as illustrated in the above example (Excerpt 7) may strongly influence young learners' language choice. This intrinsic drive emerged at the age of 9 or 10 in learners' responses in my data and is typical of the young learner's view. The elements of integrative motivation emerged later in learners in Nikolov's study (1999), where the integrative elements appeared together with classroom-related motives. Unfortunately, the motivational elements enlisted in this chapter do not inspire children in classroom activities and do not help them pay more attention.

Self-motivational strategies

Self-motivational strategies function as Initial Appraisal of Vocabulary Learning Experience or Post-Appraisal of Vocabulary Learning Tactics (Tseng & Schmitt, 2008). Learning anxiety and self-efficacy are the indicators of IAVLE since they comprise learners' self-confidence. Although

anxiety can have a facilitative effect on general learning activities, it has a negative correlation with language learning (Dörnyei, 2005). Therefore, it is important to recognise the reasons for anxiety and reinforce strategies language learners use to lower it. In previous studies the author (Hardi, 2010; 2013) identified adult language learners' reasons for anxiety, which resemble young learners' reasons. Both adults and young learners feel anxious about taking vocabulary tests, getting bad grades, making errors, learning something in the wrong way, or engaging in oral conversation. The excerpts below (Excerpts 8-12) present young learners' views on anxiety.

Excerpt 8: Lowering anxiety: Asking for help – Test anxiety (Interview 1, grade 3, female)

'I feel very nervous when we write tests, because I have to learn everything alone, but my mom quizzes me on the words quickly in the evening.'

Although the language learner in the above excerpt (Excerpt 8) feels test anxiety, she can lower it with the help of her mother. This support makes her feel more self-confident, which factor is in reciprocal proportion with anxiety. The following two excerpts indicate further types of test anxiety.

Excerpt 9: Anxiety: getting low grades – Fear of negative evaluation (Interview 3, grade 3, male)

'I feel anxious, especially when we write a test, because I am afraid that it will be 3 or 4. For me only 5 or 5 with a star are the best.'

Excerpt 10: Anxiety: Test anxiety/ Fear of negative evaluation (Interview 13, grade 4, female)

Interviewer: Are you anxious about learning words?

Interviewee: Only when we are writing a test, for it won't be successful.'

Unfortunately, in the excerpts above (Excerpts 9-10) the learners only report what they are anxious about, but do not mention ways to lower or eliminate their anxiety. Even in a relaxed classroom environment, learners feel that tests are indicatives of threat, and test anxiety develops gradually during the school years (Nikolov, 1999). Therefore, it is important to use strategies that help learners override this detrimental condition. The following excerpts are also related to test anxiety. Learning something in the wrong way and fear from communicative apprehension are common sources of fear when somebody learns a language and does not get enough help.

Excerpt 11: Anxiety: learning in a wrong way (Interview 16, grade 4, female)

'I feel anxious a bit... because of, for example, if I learn something in the wrong way, confuse words, then I'm nervous a bit.'

Excerpt 12: Anxiety: speaking – Communicative apprehension (Interview 11, grade 8, female)

'I can't dare to speak English..., so as not to speak it in the wrong way.'

Self-motivation can be shaped by learners' self-efficacy because it denotes their belief to be able to cope with specific difficulties. Young learners face various kinds of difficulties when learning a new language, and their ability to solve these is the indicator of their self-efficacy. In the following excerpts (Excerpts 13-15) learners report how they locate and override difficulties in pronunciation. The pronunciation of English words is difficult for a number of learners. It is also clear from the excerpts that someone's assistance can help overriding this difficulty.

Excerpt 13: Self-efficacy – Locating difficulty in pronunciation (Interview 1, grade 3, female)

'When we say it, it is very strange, because it is different from Hungarian, so it must be seen very well, whether there is an r in it, because the difference cannot be heard well.'

Excerpt 14: Self-efficacy – Locating and overriding difficulty with pronunciation (Interview 1, grade 3, female)

'There are easy and difficult words... but if my mother thinks I don't know one of them, she helps me with sounding it out and this way it becomes easy.'

Excerpt 15: Self-efficacy – Overriding difficulties with pronunciation (Interview 13, grade 4, female)

'For me, it's easier if I first memorise how it is written. If I cannot pronounce it, then I learn it only as it is written. Then mom corrects me a lot. It is told to me so many times that I'm able to learn it.'

Although the learner in the above excerpt seems to successfully apply the strategy of learning the phonetic pronunciation of English words, this strategy may considerably delay learning the right pronunciation of words. If help arrives in time it can help learners acquire truly helpful strategies for learning vocabulary.

Besides pronunciation another area of difficulty young learners face is orthography. Since they have to write the unknown words in their vocabulary and following the common assessing practice they have to take immediate vocabulary tests, young learners may feel that learning the right orthography is especially important.

Excerpt 16: Self-efficacy – Difficulty with orthography (Interview 22, grade 8, female)

'Well..., may be writing is a bit more difficult. I know it better in speech.'

Further types of self-motivational strategies are satisfaction, skilfulness and self-rewarding. Since they provide motivation after having learnt the words, they belong to Post-Appraisal of Vocabulary Learning Tactics. Skilfulness means the ability to learn a lot of words at a time, and to remember them for a long time.

Excerpt 17: Skilfulness in retaining words (Interview 11, grade 8, female)

Interviewee: I don't like learning words... because it takes time, and I like to be outside and then I'm closed.

Interviewer: But, do you think, you learn words effectively?

Interviewee: I hope so. They are retained...'

In the excerpt above (Excerpt 17), besides feeling skilful, the eighth-grader learner demonstrates a high degree of self-regulatory control, since she is able to set up the order of importance and is determined to learn vocabulary even though she would prefer doing something else.

Another component of motivation is satisfaction. When learners are satisfied with their learning outcome they are motivated to continue learning. Satisfaction has a positive effect on self-evaluation, therefore it functions as a self-motivating strategy. Excerpt 18 shows learners' satisfaction after having learnt the vocabulary. However, as Excerpt 19 indicates, not every learner is satisfied with their learning strategies.

Excerpt 18: Satisfaction after learning (Interview 5, grade 7, male)

'After learning it is a better feeling, I don't have a guilty conscience..., and I have learnt, I'm over it, I'm relaxed to learn for the next day.'

Excerpt 19: Satisfaction with strategy use

(Interview 13, grade 4, female)

‘Interviewer: Are you satisfied with the way you learn words?’

Interviewee: No, I’m not, because I can’t memorise a lot of words at the same time.’

It is clear from the next excerpt (Excerpt 20) that the girl from third-grade has not been aware of using strategies for vocabulary learning. This underlines the importance of strengthening young learners’ metacognition and strategic thinking.

Excerpt 20: Satisfaction with strategy use

(Interview 2, grade 3, female)

‘Interviewer: Would you like to know a new method for learning words?’

Interviewee: Well... I haven’t yet thought about it.’

The next two excerpts (Excerpts 21-22) illustrate that learners are mainly satisfied with their word retention. However, learners seem to be aware of the limitations of their memory. This points to the importance of long-term revision.

Excerpt 21: Satisfaction with word retention

(Interview 5, grade 7, male)

‘Interviewer: Do you remember words once you have learnt them?’

Interviewee: Well..., I remember a bit. It’s like a text of a song. I remember it.’

Excerpt 22: Satisfaction with word retention

(Interview 3, grade 3, male)

‘I remember for a long time. If a word occurred, let’s say, 5 months ago, it’s very difficult to remember.’

Self-rewarding is a further form of self-motivation, which has a supportive effect on language learning. It is a form of extrinsic motivation, which has an immediate effect that help sustain learning motivation in the short run. Self-provided extrinsic rewards (Wolters, 1999) help students regulate their motivation. Rewards reinforce learners’ desire to reach a particular goal associated with completing a learning task. They can be concrete, such as eating an ice-cream, or subtle, such as making self-praising verbal statements (Wolters, 2003). Below there are examples for both types of self-rewarding.

Excerpt 23: Self-rewarding: eating (Interview 10, grade 5, male)

‘Interviewer: When you have learnt English words well, do you reward yourself?’

Interviewee: Yes. I eat some chocolate.’

Excerpt 24: Self-rewarding: relaxing (Interview 11, grade 8, female)

‘Interviewee: After having learnt all the words, I start to learn the text.

Interviewer: And what is the reward then?

Interviewee: Relaxing, there is little from it...’

Excerpt 25: Self-rewarding: feeling happy

(Interview 13, grade 4, female)

‘Interviewer: Do you reward yourself after having learnt the words?’

Interviewee: No..., I just feel happy.’

Based on the data gained from open-ended interviews a structured questionnaire was developed which made gathering more data possible. In the next subchapter the results of the structured interviews concerning young learners’ motivation are presented.

4.2 Results of the structured interviews

In this part young learners' answers to the structured questionnaire are enlisted. Although the structured interviews provided more data on motivation, the most typical answers cited below highly resemble the answers given in open-ended interviews. For that reason an in-depth analysis is not provided here.

1 Why do you think it is important to learn English words? (instrumental motivation)

Because it is a world language and we will be able to speak English.

If I go abroad, it will be useful to make myself understood.

We can go to other countries and understand what people say.

I can choose a job that needs English.

2 What is difficult for you in learning words? (initial appraisal: self-efficacy, difficulties)

Nothing.

To learn the meaning of a word.

The pronunciation of some words is difficult.

It is difficult to write the words correctly.

There are more difficult words, for example, with two or three vowels or consonants.

3 If you feel anxious about whether you can learn words, how do you lower your anxiety? (initial appraisal: lowering anxiety)

I don't feel anxious.

I read the words till I do not forget them.

I do something else, for example I play, and then I turn back to it.

I eat some chocolate.

I speak with my mom and she helps.

I believe I will succeed, and it will be even worse if I'm anxious.

4 Having learnt the words, how do you reward yourself?

(post-appraisal of vocabulary learning: self-rewarding)

I eat some chocolate.

I feel happy.

With a 5 on a test.

I'm allowed to watch TV for a long time.

I listen to music.

I beg my mom for a horse-riding.

I stroke my head.

5 How can you make learning words more effective?

(post-appraisal of vocabulary learning: efficacy)

It is good as it is.

By reading a book or listening to English texts.

By learning more.

6 What would you change in your method of learning words?

(post-appraisal of vocabulary learning: satisfaction)

Nothing, it is good like this.

I would pay more attention to it.

I would learn more words.

I would learn continuously, more times but fewer words.

Among the answers there are examples for instrumental motivation. Moreover, young learners, as well as in the open-ended interviews, identified the most difficult aspects of vocabulary learning in English, which are learning the meaning, pronunciation and orthography of words. They apply different strategies to reduce their anxiety, and they also mention strategies for endurance, postponing the action of learning, self-rewarding, asking for help, and thinking positively. Among the ways of self-rewarding there are concrete and subtler solutions. Some of the answers illustrate how much learners feel effective in learning words. They seem to be aware of the ways they can improve their vocabulary learning. Moreover, young learners have specified strategies which can help them improve their language learning.

The answers to the structured questionnaire fall in line with the answers given to the open-ended interviews, and thus they support the initial results. In order to further investigate young learners' motivation and self-motivation, based on the results of the structured questionnaire, a four-point Likert-type questionnaire was created, which made qualitative data analysis possible. In the next subchapter I share the results of this qualitative research.

4.3 Results of the questionnaires

In Table 1 the elements of young learners' motivation and self-motivation are presented. For data elicitation a 4-point Likert scale was developed and used in the main study (Hardi, 2014). The data gained by the quantitative questionnaire have been further analysed to get more refined information on young learners' motivation. The highest means in the table denote items of instrumental motivation, on which young learners seem to agree completely. In the case of self-motivating strategies there is a higher deviation but young learners with a mean of 3 or higher seem to agree on 6 of the 14 items. They agree that using the computer and watching TV ($M=3.50$) are used as rewarding strategies in vocabulary learning. They are satisfied with the methods they use ($M=3.15$) and agree that they should learn more ($M=3.00$). Although they have difficulties with pronunciation ($M=3.10$), they feel efficient ($M=3.07$) in vocabulary learning. They agree that they can reduce their anxiety if they learn more. The mean scores of the rest of the self-motivation strategies fall below 3 with quite high deviations which means that young learners do not completely agree with the use of these strategies.

Table 1. Young learners' motivation and self-motivation to learn English vocabulary

Item	MEAN	SD
Motivation (world language)	3.72	0.51
Motivation (foreign country)	3.60	0.55
Rewarding (computer, TV)	3.50	0.75
Satisfaction (method)	3.15	0.84
Difficulties (pronunciation)	3.10	0.85
Self-efficacy (efficiency)	3.07	0.70
Anxiety (learning more)	3.00	0.82
Satisfaction (learning more)	3.00	0.84
Anxiety (no anxiety)	2.94	0.93
Satisfaction (reading, listening)	2.85	0.91
Difficulties (meaning)	2.72	0.87
Anxiety (positive thinking)	2.71	1.00
Rewarding (eating)	2.69	1.06
Satisfaction (new methods)	2.68	1.05
Anxiety (put away - return)	2.66	1.04
Difficulties (orthography)	2.55	0.86

N=331

4=completely agree, 3=agree, 2=partly agree, 1=not agree

More information can emerge from examining age differences in self-motivation. Table 2 shows age-related differences in young learners' self-motivation in vocabulary learning.

Table 2. Differences in young learners' self-motivation in vocabulary learning

Self-motivation	Age groups		
Anxiety	2**	2.68	
no anxiety	3*		3.03
	1*		3.25
Anxiety	3*	2.53	
positive thinking	2*	2.65	
	1**		3.12
Anxiety	3*	2.78	
learning more	2*	2.99	
	1**		3.40
Self-efficacy	3	3.01	
efficiency	2	3.02	
	1		3.29
Satisfaction	3*	2.74	
learning more	2*		3.04
	1**		3.37
Satisfaction	3*	2.73	
reading, listening	2*	2.76	
	1**		3.23
Satisfaction	2*	2.54	
new methods	3*	2.57	
	1**		3.10

**P < 0.001, *P < 0.005

Age groups: 1: grades 3-4, 2: grades 5-6, 3: grades 7-8

Table 2 contains only significant differences between the age groups in young learners' motivation. It can be seen that it is age group 1 that behaves differently. Learners belonging to this age group are the less anxious about vocabulary learning and they report that they can reduce their anxiety with positive thinking and learning more. They agree that they are efficient in vocabulary learning. Also, they are satisfied with vocabulary learning and they think they can learn more. They also agree that they can improve their vocabulary with reading and listening more and would like to try new strategies for vocabulary learning.

The differences in motivation between young learners' age groups highlight very important issues in vocabulary learning. The results indicate that the youngest learners are the most motivated for learning vocabulary. This can be due to various reasons. Foreign language education seems to be different at the beginning of primary school language learning from later educational practices. Teachers, materials and requirements can motivate learners in the lower primary more than in the upper classes and the youngest learners may get more help when they start learning a language. Moreover, they have to cope with much less vocabulary than their older mates. All this implies that good practices introduced at the beginning phase of language teaching should be kept, although they should be altered to fit the needs of learners in the upper classes.

5 Conclusions

The examination of young learners' self-motivation and motivation to learn vocabulary in English enables us to conclude a number of things. First of all, young learners should get more help with learning vocabulary. This help should mainly come from language teachers and the family. Learners should deal with the foreign language more, in more realistic environment, which

provide them with more possibilities for practicing. Practice should happen in various forms inside and outside school. Furthermore, learners should be introduced and use more effective strategies. Language educators should prefer long-term revision instead of short-term repetition. Taking vocabulary tests not only forces learners to acquire false ways and strategies for learning vocabulary (Budai, 2013), but also provides no long-term positive effects, and it can be harmful if test anxiety is taken into consideration. What should really be welcome in vocabulary teaching is maintaining young learners' interest and motivation, developing their metacognition and introducing them to new and useful strategies, which make their vocabulary learning easier and more rapid. These practices can help learners become more self-confident and thereby more effective in vocabulary learning.

References

- Budai, L. (2013). Merjünk támaszkodni anyanyelvünkre! *Modern Nyelvoktatás*, 4, 47–56.
- Dörnyei, Z. (1994). Motivation and motivating in the foreign language classroom. *The Modern Language Journal*, 78, 273–284.
- Dörnyei, Z. (2001). *Teaching and researching motivation*. London: Longman.
- Dörnyei, Z. (2005). *The psychology of the language learner: individual differences in second language acquisition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: The role of attitudes and motivation*. London: Edward Arnold.
- Hardi, J. (2010). Vocabulary learning strategy use of English-specialised primary-teacher trainees. *Practice and Theory in Systems of Education*, 5 (2), 115–132. www.eduscience.hu/1202HardiJudit.pdf Access: 10th February, 2014.
- Hardi, J. (2013). Idegennyelvi szorongás főiskolai angolórakon. Conference paper presented at the 23rd MANYE Congress (Hungarian Association of Applied Linguists and Language Teachers) Budapest, March 26–28, 2013.
- Hardi, J. (2014). Assessing young learners' strategic L2 vocabulary learning in the framework of self-regulation. Unpublished PhD dissertation.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *Modern Language Journal*, 70, 125–132.
- Nikolov, M. (1999). Hungarian children's learning strategies. *Strani Jezici*, 28 (3–4), 225–233.
- Tseng, W., & Schmitt, N. (2008). Towards a model of motivated vocabulary learning: A structural equation modeling approach. *Language Learning*, 58 (2), 357–400.
- Wolters, C. A. (1999). The relation between high school students' motivational regulation and their use of learning strategies, effort, and classroom performance. *Learning and Individual Differences*, 11 (3), 281–299.
- Wolters, C. A. (2003). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 38 (4), 189–205.

A MAGYAR NYELV TÖBBKÖZPONTÚSÁGA

THE PLURICENTRISMUS OF THE HUNGARIAN LANGUAGE

Kozmács István

Művészeti és Anyanyelvi Nevelési Tanszék, Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

magyar nyelv
 többközpontúság
 nyelvi korpusz

Keywords:

Hungarian language
 pluricentricity
 language corpora

Cikktörténet:

Beérkezett 2015. január 10.
 Átdolgozva 2015. január 28.
 Elfogadva 2016. február 25.

Összefoglalás

A magyar nyelv többközpontúságáról lezajlott vita után sem elfogadott még a tény: a magyar többközpontú nyelv. A nyelv stabilitását értékékként kezelve a cél kimondatlanul is az, hogy a nyelvi norma egyközpontúsága a kodifikáció által a nyelv állandóságát szolgálja. Egy nyelv változása, változataiban való léte azonban, amennyiben a nyelvet beszélők használják, szociolingvisztikai axióma.

Abstract

Even after the discussion about pluricentricity of the Hungarian language it is not an accepted fact that the Hungarian is a multi-centric language. When the language stability is treated as a value, the unsaid aim is the following fact: to serve language stability by the codification of a monocentric language norm. However, changes in a language, its existence in language variants – in case there are language users, speakers – is a sociolinguistic axiom.

1 Bevezetés

A magyar nyelv többközpontúsága az 1990-as évek első felében vált a magyar tudományos közbeszéd tárgyává. Az új politikai rendszer tette lehetővé a Magyarországgal szomszédos államokkal való szabadabb és nyitottabb kapcsolatok megteremtését, s ennek következményképpen a magyar beszélőközösség helyzetének átértékelését. Az 1990-es évekig a magyarországi közgondolkodás a Kárpát-medencei magyarságot egységes egésznek értelmezte, s a magyar nyelvet ennek értelmében egységesnek tételezte. Részben ezzel a gondolattal szemben fogalmazódott meg, elsősorban a határon túli nyelvészek körében, hogy a magyar nyelvet nem lehet egyközpontúnak tartani.

Az alábbiakban röviden bemutatjuk a magyar nyelv egy-, illetve többközpontúságával kapcsolatban kibontakozott vitát. A magyar nyelvet egyközpontú, egységes magyar nyelvnek tekintő elmélettel szemben Lanstyák István szlovákiai magyar nyelvész fogalmazta meg a magyar nyelv többközpontúságának tételét az 1990-es évek elején. Érveket és ellenérveket összefoglaló tanulmányában (Lanstyák 1996) bemutatta és tisztázta a többközpontú nyelv fogalmát¹: azokat a nyelveket nevezhetjük többközpontúnak, amelyeket egynél több országban használnak

¹ A magyar nyelvvel kapcsolatban a többközpontúság lehetőségét elsőként Pete István (1988:780) fogalmazta meg a következőképpen: „A világ bármely részén sajtóban, rádióban, tévében, színházakban, az iskolai oktatásban a magyarországi irodalmi nyelv normáit elismerik, és törekednek azok betartására. Ennek ellenére a különböző államokhoz való tartozás különböző nyelvekhez, társadalmakhoz, kultúrákhoz, intézmény- és jogi rendszerekhez, szokásokhoz való szoros kapcsolódást is jelent, és mindez kedvez az addig is csak viszonylag egységes irodalmi nyelv [...] nagyobb mértékű differenciálódásának és a különböző fokú eltéréseket mutató állami változatok kialakulásának.”

széleskörűen ún. emelkedett (E) funkciókban – azaz az államigazgatás, az oktatás, a szakmák, a tömegtájékoztató eszközök, egyházi szertartások, a kulturális élet, a tudományos kutatás stb. nyelveként.

2 Többközpontú magyar nyelv: tény vagy elméleti felvetés?

A szlovákiai – és minden más, nem Magyarországon használatos – magyar nyelvváltozat esetében a mindennapi nyelvhasználat során használt szókészletti elemek és grammatikai megoldások alkalmazását a formálisabb nyelvhasználat kerülte, s azok általában csak az ún. közönséges (K) funkciókban éltek. Ezek a tömegtájékoztató eszközökben, a magyar szervezetek (kulturális és más szövetségek, szakmai társaságok, politikai pártok és mozgalmak, alapítványok stb.) hivatalos dokumentumaiban, körleveleiben, magyar nyelvű írásos ügyvitelében stb. nem jelentek meg, vagy használatuk alkalmi volt, s általában stílusbeli vagy nyelvhelyességi hibaként kezelték őket. Ennek oka az volt, hogy a Magyarország határain kívüli magyar beszélőközösségek egy olyan nyelvváltozatot tekintettek a maguk számára is normatívnak, emelkedett változatnak, amely valójában nem a közösség tagjainak vernakulárisa volt, s amelyet mindenki kisebb vagy nagyobb mértékben iskolai keretek között sajátított el. Emiatt a közösség által használt, a magyarországi standard nyelvváltozattól eltérő nyelvváltozat bizonyos elemeit azok mássága miatt – amikor azok alkalomszerűen vagy rendszeresen bekerültek az emelkedett használatba – hibás változatnak tekintették. Ez, a nyelvészek által is támogatott felfogás nem vette figyelembe azt a tényt, hogy az I. világháború után kisebbségbe került magyarok a magyarországitól eltérő társadalmi és nyelvi helyzetbe kerültek*. A kialakuló kétnyelvűségben a magyar szaktudományi és laikus (magyarországi és határon túli egyaránt), sőt a magyar politikai közvélekedés is a magyar egység további, nyelvi szinten megvalósuló megbomlását látta. Ez a vélekedés a 20. század kilencvenes éveiben is jól nyomon követhető, s emiatt a magyar nyelv többközpontúságának megfogalmazásakor vitát és merev ellenállást váltott ki a magyarországi nyelvészek körében. A többközpontúság elvetői főként attól tartottak, hogy a magyar nyelv többközpontúságának nyílt elismerése hozzájárulhat az egyes országokban beszélt állami változatok nyelvi önállósulásához, és ezzel a magyar nemzet megbomlasztásához.

A Lanstyák az általa megfogalmazott nyelvi helyzetnek, melyben a kétnyelvű nyelvváltozatok megléte nyelvi tény, két lehetséges kimenetét tartotta lehetségesnek:

1. az egyetemes magyarnak tekintett magyarországi központi nyelvváltozat erőltetése helyett egy új, kompromisszumos standard létrehozása lehet a cél, amely – több alakváltozat kodifikálásával – a maga rugalmassága folytán képes magába fogadni a mostani állami változatok legfontosabb eltéréseit, ugyanakkor „az egyetemes magyar standard nyelvváltozat normája a többközpontúság sajátos körülményei között is megőrizné rugalmas stabilitását” (Lanstyák 1996).

2. az állami változatok egyes eltéréseinek külön-külön való kodifikálása;

Lanstyák úgy véli, hogy bármelyik valósuljon meg, annak eredményeinek megszilárdításához diglossziás elrendeződés szükséges.

A Lanstyák által megfogalmazott lehetőségek közül az első próbál feloldása lenni annak – a nyelvi és társadalmi helyzetből adódó – problémának, melyben egyrészt a Magyarország határain kívül élő magyar nemzetiség számára a nyelv (esetünkben a magyar nyelv) elsődleges identitást képző tényező, s a magyarság egységét fejezi ki, másrészt megfigyelhető szociolingvisztikai tény, hogy a magyar nyelv ma nyolc országban változik folyamatosan és párhuzamosan, eltérő hatások alatt. Lanstyák elgondolása szerint a Magyarországon kívüli nyelvváltozatok bizonyos elemeinek kodifikálása lehetővé tenné, hogy a beszélők a saját nyelvváltozatukra a közös standard részeként

* Az 1920-ban aláírt trianoni békeszerződés után az akkori Románia, Ausztria, Csehszlovákia, a Szerb-Horvát-Szlovén Királyság területére kerülő magyarok kisebbséget alkottak, s a magyar nyelv az új államokban sem akkor, sem a mai napig nem töltött be a hivatalos nyelv funkcióját. A magyar nyelv ma hét államban használatos közösségi szinten is: Szlovákiában, Ukrajnában, Romániában, Horvátországban, Szerbiában, Szlovéniában s Ausztriában. Az egyes országokban a magyarnak, mint kisebbségi nyelvnek a státusza eltérő az adott ország jogi szabályozása szerint.

gondoljanak. Ebben a megközelítésben a magyar nyelv többközpontú maradna, de az egyes változatok elemei részei lehetnének az egész

A második lehetőség a valós többközpontúságot eredményezné, ennek azonban egyik fő akadálya a nyelv szimbolikus jelentése mellett az a tény, hogy a magyar nyelvnek Magyarországon kívül vagy csupán korlátozottan van*, vagy nincs hivatalos nyelvként való használati jogköre. A Magyarország határain kívül élő magyar kisebbségek részleges politikai vagy közigazgatási autonómiával sem rendelkeznek, s ezek a közösségek – Erdély kivételével, melynek önálló történelmi múltja ezt lehetővé tette – nagy lélekszámuk ellenére sem alakítottak ki olyan közösségi tudatot, melynek egyik fő kifejezője éppen a magyarországi standardtól eltérő nyelvváltozat tudatos használat, kodifikálása lehetne.

A magyar nyelv diglossziás elrendeződését elfogadva egyetérthetünk Lanstyákkal, hogy a magyar standard helyi változatának és a beszélt nyelvi változatoknak a viszonya a határokon túl diglosszia jellegű, ebben az esetben nem szükséges és meg sem valósítható, hogy a kodifikáció lépést tartson a beszélt nyelv változásával. Lanstyák amellettt érvel, hogy a szlovákiai magyar nyelvhasználat legjobban diglossziás szituációként írható le: az emelkedett változatot a standard magyar jelenti (részletesen Fenyvesi 1998).

3 A többközpontúság fogadtatása

A többközpontúság gondolatát a magyarországi nyelvészek egyes csoportjai részéről merev elutasítás fogadta. Érvelésükben a központi helyet nem a beszélők, a beszélőközösségek kapták, hanem maga a standard fogalma. Álláspontjuk szerint a nyelvi standard általában kétféle módon jött létre: vagy olyan „nyelvhasználati formaként, amely diakronikusan évszázadokon át, nemzedékek hosszú sorának többnyire tudatos alakításával, fokozatos csiszolás, normalizálás, kodifikálás eredményeképpen jött létre, vagy egy belső nyelvhasználati változatnak az összes többi fölé emelkedése, vagy sok ilyennek ötvöződése, vagy mindkét típusú folyamat együttese révén. A magyarban inkább az utóbbi módon” (Benkő 1998: 349).

A beszélőközösséget – lakhelytől, szociális státusztól, kortól eltekintve – olyan egységes egészként közelítette meg ez a gondolkodás, amelynek egyközpontú nemzeti nyelve szinkron megközelítésben minden belső használati változatot magában foglalónak tekint. A standard e felfogás szerint a fentebbi értelemben használt „nemzeti nyelvnek egységes, kodifikált nyelvszerkezettel bíró típusa, amely az azonos nyelvet beszélő társadalom közös szellemi kincse, érintkezésének „emelkedett” értékű eszköze, s ha nem is mindenkitől egyforma szinten elért, de potenciálisan mindenképpen elérendő, használandó kommunikációs eszménye az egész nyelvi közösségnek” (Benkő 1998: 349).

Ebből a felfogásból következik, hogy azt a helyzetet – miszerint a magyar nyelvű közösségnek vannak olyan beszélő közösségei, melyek eltérő nyelvváltozatot használnak, s amely nyelvváltozat ugyanolyan módon kialakítja saját belső regisztereit, mint a magyarországi magyar nyelvváltozat – valójában nem érzékelik és a standardközpontúság eszméje alapján úgy vélik, hogy a magyar nyelvi standard mindenhol viszonylag egységes, csak nagyon csekély lokális különbségei vannak (Benkő 1998: 351).

Miközben Benkő, a neves magyar nyelvtörténész megállapítja, hogy ezeket a lokális különbségeket persze nem lehet nem észrevenni, mégis úgy véli, hogy ez a tényező – azaz, hogy a standard az egész nyelvi közösség kommunikációs eszménye – eleve gátját szabja az esetleges külön állami központosodásának, alapvető a kérdés kezelése szempontjából (Benkő 1998: 351).. Ezzel és ehhez hasonló érveléssel utasítják tehát el a Lanstyák által második pontban megfogalmazott lehetőséget, amelyet ő maga sem preferált és tartott járható útnak.

Azt a lehetőséget, hogy az egyetemes magyarnak tekintett magyarországi központi nyelvváltozat erőltetése helyett egy új, kompromisszumos standard jöjjön létre, valójában axiómaszerű kijelentéssel veti félre Benkő, aki szerint a „valóban egyetemes” magyar nyelvi standardot nem kell újonnan, mesterségesen létrehozni, és különösen nem a Lanstyák-féle külön magyar állami változatok valamiféle újraegyesítésével. Ez a gondolat kizárta tehát a magyar standard elemei közül a Magyarországon kívüli magyar beszélők által használt elemeket, azaz a

* Szlovákiában 1999 óta, Romániában 2001 áprilisa óta, a magyarok 20%-os jelenlétét szabva meg feltételként regionálisan lehetséges a magyar nyelv hivatali használata.

standardot olyan nyelvi képződménynek tartja, ami egyszer létrejött és nem változik. Az elutasítás többek között ilyen megállapításokon alapult: „A külön államiság következményeként és jelképeként keletkező magyar frazeológiai eltérések persze még akkor is érdekesek lehetnek helyi viszonylatokban, ha sokuk a magyar nyelvszokásoktól idegen, szolgál fordítás eredménye is” (Benkő 1998: 354).

Ez a felfogás elutasította és elutasítja a beszélőközösségek által 1920 óta létrehozott nyelvváltozat azon elemeinek a befogadását a magyar nyelvi standardba, amelyek ezen nyelvváltozatok közel hetvenéves külön életében keletkeztek. Különösen érdekes ezt nyelvtörténész írásában olvasni, aki feltehetőleg ismeri a magyar nyelv történetét és tisztában van „a magyar nyelvszokásoktól idegen, szolgál fordítás eredményeivel” az általa is eszménynek tekintett magyar standard évszázadok során létrejött változásaival (Benkő 1998: 354). Mindez azt a Magyarország-központú gondolkodást jelzi, amely szerint egy határon túli fiatal ugyanolyan nyelvi problémákkal találkozik a saját társadalmában, mint a magyarországi kortársa. Jóllehet, ahogy Szilágyi Sándor is írja: „A jelenkori nyelvtörténeti korszak jellemzőinek áttekintéséből adódó [...] tanulság az, hogy ebben a korszakban a Magyarországon kívüli magyar nyelvváltozatok beszélőinek olyanfajta sajátos nyelvhasználati gondjaik lettek, mégpedig bizonyos helyeken meglehetősen súlyosak, amilyenekkel korábban Kárpát-medencei magyaroknak sohasem volt még alkalmuk találkozni, ezért az ilyenek kezelésére nincsenek kialakult eszközeink és módszereink, ezek kidolgozása tehát sürgős tennivalóink közé tartozik.” (Szilágyi 2008: 116).

A Benkő által is kifejtett felfogás nem vette (és veszi) figyelembe, hogy a múlt században a nem magyarországi magyar nyelvterületek, a peremrégiók nyelvváltozatai nem kerültek be a magyar nyelvi standardizációba, kodifikációba. Mivel kisebbségi nyelvváltozatokként léteztek csak, nem volt lehetőség semmiféle önálló nyelvi tervezésre sem. A szocialista államforma éveiben a közéleti és főképpen a hivatalos nyelvhasználat lehetősége kevés nyelvhasználati szintérre korlátozódott, s több, magyar kisebbség által is lakott államban az anyanyelvi oktatás lehetősége is korlátozott volt.

4 A többközpontú magyar nyelv – ma

Az 1990-es évek elején a lezajlott rendszerváltások hozta törvényi változások a magyar kisebbségek lakta államokban a későbbiekben tágították a kisebbségi nyelvek használatának körét: „van közéleti nyelvhasználat, kisebbségi intézmények használják széles körben a magyar nyelvet és a szakmai nyelvváltozatok jelentős részét, és megnyílt a jogi lehetősége a magyar nyelv hivatali és hivatalos használatának is az önkormányzatok széles körében” (Termini).

A magyar nyelv többközpontúságáról folytatott vita óta eltelt mintegy 20 évben a nyelvészek körében általánosan elfogadottá vált a nézet, hogy a magyar nyelv, több – bizonyos mértékig – kodifikált állami változatában létezik. A többközpontúság értelmében született meg a Termini Kutatóhálózat^{*}, amelynek célja „a magyar nyelv és nyelvhasználat helyzetének vizsgálata mint közös téma és közös feladat”. Tevékenysége elsősorban az élőnyelvi kutatás, ezen belül főleg a Kárpát-medencei magyar párú kétnyelvűség vizsgálata „azzal a céllal, hogy empirikusan megfogalmazott feltevéseinket igazolva vagy megcáfolva lássuk, és hogy elkezdődhessen a nyelvi közösségeink érdekeit szolgáló nyelvi tervezés” (Termini¹).

Az elmúlt időszakban a *Kárpát-medencei Magyar Nyelvi Korpusz* projekt eredményeképpen a magyar nyelv „határtalanítása”[†] jegyében, a Magyar Nemzeti Szövegtár kiegészült a teljes Kárpát-medence magyar nyelvhasználatára kiterjedő anyaggal. A cél egy 15 millió szavas Magyarországon kívüli magyar nyelvterületről származó korpusz létrehozása volt. A gyűjtött anyag öt kategóriából tartalmaz szókészleti elemeket: sajtó/újságok, tudományos ismeretterjesztő irodalom, szépirodalmi szövegek, hivatalos nyelv, beszélt nyelvi anyag. A munka e része 2005-ben fejeződött be, és az első olyan magyar nyelvi korpusz született meg, amely a magyarországiak

^{*} A Termini Kutatóhálózat minden Magyarországgal szomszédos országban rendelkezik kutató állomással, tevékenysége 2001-ben kezdődött.

[†] A határtalanítási program célja, hogy az újonnan megjelenő magyar szótárak, korpuszok mindegyike az egész magyar nyelvterületről gyűjtse a magyar nyelvi elemeket, hogy így azok ténylegesen “magyar” és ne csak “magyarországi” nyelvi adatokat tartalmazzanak..

mellett a határon túli magyar nyelvváltozatokat is felöleli. Jelenleg a korpusz 2014-es bővített változata is elérhető. (MNSZ).

Jelentős lépés volt, hogy a *Magyar értelmező kéziszótár* 2003-ban kiadott második, átdolgozott kiadásában már erdélyi, felvidéki és kárpátaljai magyar szavak és szójelentések is találhatóak. 2007 óta on-line is elérhető az a szótár, amelyben a Termini Kutatóhálózat a magyarországiaktól eltérő és a Kárpát-medencében, az országhatáron túl élő magyarok által használt idegen eredetű szavakat gyűjti. A szótár a Magyarországot körülvevő országok magyarlakta régióinak szavait tartalmazza (Erdély, Felvidék, Vajdaság, Kárpátalja, Horvátország, Muravidék, Órvidék). A szótár célja, hogy lehetővé tegye a felhasználóknak, hogy egyrészt megismerhessék a magyar nyelvváltozatok sajátos szavait és szójelentéseit (pl. *hranolki, bambusz, gruscsik, melanzs*), másrészt az, hogy e régiók beszélői megismerhessék e szavak magyarországi változatait, ha vannak ilyenek

A magyar nyelv többközpontúságának gondolata azonban széles körben manapság sem elfogadott. A többközpontúság gondolata nem jelenik meg a közoktatásban, de sok esetben a tanárképzésben sem.

Annak ellenére, hogy a nyelvészek nagy része számára elméleti kiindulópont a magyar nyelv Magyarország határain kívül létező változatainak megléte, a magyar „központi” standard hegemoniája megtörhetetlennek látszik. Ennek jele, hogy sem a Magyarországon kívüli, sem a magyarországi közoktatásban nem jelenik meg a többközpontúság gondolata, sőt még csak a Magyarországon kívüli magyar beszélőközösségek használta változatok ismertetésére sem kerül sor. A mai magyar közoktatásban Magyarországon és azon kívül a tantervekben és a tankönyvekben megjelenő nyelvi látásmódra ráillik a monocentrikus felfogás minden jellemzője, amelyeket Muhr így foglalt össze:

„1. There is only one language with a certain name (French, German etc.) and there is only one language norm for it. If there is another norm of this language, it can't be correct because that it would reduce the status of the variety.

2. A specific nation is represented by that language and the nation represents that language as its most valuable asset and symbol. This nation pretends to be in “possession” of this specific language.

3. Any person belonging to that nation is assumed to speak only one variety of that language – the norm – which is the only correct one. This has to be done in all communicative situations – private or official ones. The perfect monolingual speaker is the idol that is aspired.

4. The „good and correct usage” of the language is only achieved by a (small) minority. The correct norm is not available to everyone.

5. The majority of the speakers are not in command of this kind of language which makes the norm the élite's social dialect. Anyone wanting to belong to the social élite has to adopt and to adapt to this norm and their social “habitus”.

6. The norm of the language is decided at the centre of the nation – in and around the economic/demographic centre (capital city) and thus denying any participation to the periphery of the language. This leads to the 2nd level of pluricentricity which is present both in dominant and non-dominant varieties.

7. The central objectives of monocentric language policies are to fight moves which potentially endanger the unity of the language. Strategies to achieve this are: The linguistic characteristics of non-dominant varieties are denied the status of being an appropriate standard and/or not codified or selectively codified. The elitist approach fights every move to narrow gap between the official standard norm and the “actual” everyday norm. (This strategy is also applied in the NDVs in order to avoid their linguistic self-determination and self-definition).

8. A further central objective of monocentric language policies is to spread the language to other countries and regions of the world in those cases where language is backed by a demographically and economically powerful nation” (Muhr 2012: 27–28).

¹melanzs (fn) Órvidék AT tejeskávét; gruscsik (fn) Kárpátalja UA rakodómunkás; bambusz (fn) Vajdaság SRB, Horvátország HR, Muravidék SL vörösborból és kólából álló italkeverék; hranolki Felvidék SK hasáburgonya. Termini

Úgy tűnik, hogy a magyar közgondolkodásban még a 2010-es években is érvényes a gondolat, amit Benkő így fogalmazott meg: jó volna, ha a Lanstyák István által „magyar nyelvünkre adaptált elmélet, melyhez hasonló eddig még nem merült fel nálunk, továbbra sem találna termékeny talajra sem hazánk határain belül, sem azokon kívül. Azért szeretnék ezt, mert sok negatív hatású összetevő folytán jó ideje úgyszólván gyengülni látszik a magyar nemzettudat, ne forgácsoljuk ezt éppen egyik legfőbb szellemi kincsünkben, anyanyelvünkben, és ne éppen mi, nyelvészek tegyük ezt” (Benkő 1998: 354). Ennek a gondolatnak a szellemisége jelent meg akkor is, amikor Fábrián kifejtette, hogy az oktatás nyelve ne a szlovákiai, az erdélyi stb. "standard" legyen, mert „csak "csereszabatos" nyelven, azaz a magyar nyelv központi változatán folyhat a szaktárgyak oktatása minden tanteremben, akárhol van is az! Csak így lehet hozzásegíteni a kisebbségi fiatalokat ahhoz, hogy ne kerüljenek túlságosan nagy hátrányba magyarországi kortársaikhoz képest” (Fábrián 1999).

4.1 A magyar nyelv pluricentricitása az oktatásban

A magyarországi központi tantervekben a magyar nyelv és irodalom órákon még ma is egy meg nem határozott „helyes beszéd” és „helyes kiejtés” elérése a cél, de ugyanez érvényes a Vančo által elemzett központi szlovákiai magyar nyelvtan tantervekre és tankönyvekre is (Vančo 2014a, 2014b).

Ennek a felfogásnak életidegenségét és a regionális nyelvváltozat presztízsét mutatja, hogy bár egy friss kutatás szerint (Bilász 2016) a szlovákiai magyar középiskolás diákok narratíváiban a „szép beszédként” meghatározott nyelvváltozat egyértelműen az ún. standarddal azonosítható. Abban az esetben, ha „szépen” próbálnak beszélni, kerülnek a nyelvjárási formákat, illetve a kisebbségi nyelvhasználatra jellemző kölcsönszavak használatát. Azonban a szlovákiai magyar diákok a nyelvváltozatokkal kapcsolatos értékítéletre rákérdező vizsgálatban a standard nyelvváltozattal szemben saját vernakuláris nyelvváltozatukat értékelték magasabbra. Szimpatikusabbnak tartják anyanyelvváltozatukat, melynek használatát érzelmi kötődéssel indokolják. Kötődésük további fontos indoka, hogy regionális nyelvváltozatuk használata megkönnyíti a kommunikációt is bizonyos helyzetekben. Mindez összecseng azzal az eddig nem publikált kutatásunkkal, amelynek egyik eredményeként megállapíthattuk, hogy a szlovákiai magyar egyetemi hallgatók számára a regionális, szlovákiai magyar identitás elsőbbséget élvez a magyar identitással szemben.

Az oktatás nyelvszemlélete tükrözi a társadalomban is meglévő nyelvi attitűdöket, amennyiben ez nem így lenne, a társadalom ellenérzésével, meg nem értésével találkozna. A társadalom nem kérdőjelezi meg, természetesnek veszi az egyközpontúságot, indoklást nem igényel. Kisebbségben fennmaradására a kulturális hagyományokon kívül a nemzetiséggé válás, a nemzetiségi lét hosszú időszaka, a folyamatos veszélyeztetettség érzése, s a magyar nyelvnek az identitás alakításában betöltött elsődleges szerepe volt hatással. Legitimálja azt a kettősséget, mely a standard használatát – annak magas presztízse miatt is – elsődleges célként tűzi ki, s a megmaradás zálogaként tekint rá, ugyanakkor hallgatólagosan tudomásul veszi, hogy a mindennapi életben és az oktatásban megvalósítása sokszor lehetetlen. Ebben a hierarchiában minden nyelvváltozat a standard alá sorolódik, ami nyelvi elbizonytalanodáshoz vezethet egy olyan helyzetben*, ahol a nyelv és az identitás kapcsolata nemcsak szimbolikusan, de a lét szintjén meghatározó† (l. még Rabec 2005, 2012).

5 Összefoglalás

A nyelv stabilitását értéként kezelve a cél kimondatlanul is az, hogy a nyelvi norma egyközpontúsága a kodifikáció által a nyelv állandóságát szolgálja. Egy nyelv változása, változataiban való léte azonban, amennyiben a nyelvet beszélők használják, szociolingvisztikai axióma. A nyelvi egyváltozatúság önmagában mindig kirekesztést is jelent. Susan Gal (2006: 12) ezzel kapcsolatban azt mondja, hogy mindig felmerül „egy jellemző ellentmondás: ha valamilyen

* Susan Gal felsőöri vizsgálatából tudjuk, hogy azok a felsőöri magyarok a 70-es években, akik otthonukban a magyar nyelvet használták, mikor Magyarországra látogattak, a németül beszéltek, mivel az egynyelvű magyarok nevétségessé tették az általuk használt nyelvváltozatot (Gal: 2006).

† L. a 2001-es és a 2011-es népszámlási adatokat.

forma, mint standard forma kiválasztásra kerül (nyelvtervezésen keresztül), a nem kiválasztott, más, alternatív formát használó beszélők/nyelvhasználók saját magukat mint beszélőket lefokozzák”^{*}.

Hivatkozások

- [1] Benkő Lóránd: Több központú-e a magyar nyelv? In: Kontra Miklós–Saly Noémi (szerk.) *Nyelvmentés vagy nyelvárulás? Vita a határon túli magyar nyelvhasználatról*. Osiris, Budapest. 1998: 345–356. http://adatbank.transindex.ro/html/alcim_pdf11089.pdf. [2016. január 15.] Eredeti megjelenés: *Magyar Tudomány*, 1996, 3. 310–318.
- [2] Bilász Boglárka: A standard nyelvváltozat és nyelvi ideológiák kétnyelvű környezetben. In: Kozmács István–Vančo Ildikó (szerk.) *Standard – nem standard. Válogatás egy nyelv változataira. Válogatás a 18. Élőnyelvi Konferencia – Nyitra*. 2014. szeptember 18–21. – előadásaiból 1. 2016, Nyitra. 126–136.
- [3] Fábrián Pál: A kisebbségi kérdés irodalmából. *Nyelvmentés vagy nyelvárulás?* *Magyar Tudomány*, 1999, 5. http://epa.oszk.hu/00700/00775/00005/1999_05_16d.html [2016. január 15.]
- [4] Fenyvesi Anna: Magyar diglosszia Szlovákiában. In: Kontra Miklós–Saly Noémi (szerk.) *nyelvmentés vagy nyelvárulás? Vita a határon túli magyar nyelvhasználatról*. Osiris, Budapest. 1998: 293–298. http://adatbank.transindex.ro/html/alcim_pdf11084.pdf. [2016. január 15.] Eredeti megjelenés: *BUKSZ*, 1995. nyár, 232–234.
- [5] Gal, Susan 2006: Minorities, migration and multilingualism: Language ideologies in Europe. In P. Stevenson & Mar-Molinero, eds., *Language Ideologies, Practices and Policies: Language and the Future of Europe*. London: Palgrave. http://www.lang.soton.ac.uk/lipp/restricted/LIPP_Gal.pdf
- [6] Lanstyák István 1995. A magyar nyelv központjai. *Magyar Tudomány*, 1995. 10. sz. 1170–1185)
- [7] Lanstyák István 1996. Gondolatok a nyelvek többközpontúságáról (Különös tekintettel a magyar nyelv Kárpát-medencei sorsára). <http://www.jamk.hu/ujforras/960603.htm> [2016. január 15.]
- [8] MNSZ. Magyar Nemzeti Szövegtár. <http://corpus.nytud.hu/mnsz/> [2016. január 15.]
- [9] Muhr, Rudolf 2012: Linguistic dominance and non-dominance in pluricentric languages: A typology. In: Rudolf Muhr (ed.) (2012): *Non-dominant Varieties of pluricentric Languages. Getting the Picture. In memory of Michael Clyne*. Wien et. al., Peter Lang Verlag. p. 23–48.
- [10] Pete István 1988. A magyar nyelv állami változatai (Kárpátukrán változat). In: Kiss Jenő–Szűts László (szerk.): *A magyar nyelv rétegződése*. I–II. köt., 779–789. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- [11] Rabec István 2005. Titkos magyarok. A nyelvvesztés és identitásvesztés összefüggései. In: Vörös Ferenc szerk.: *Regionális dialektusok, kisebbségi nyelvhasználat*. Budapest–Nyitra–Somorja: Magyar Nyelvtudományi Társaság–Konstantin Egyetem Közép-európai Tanulmányok Kara– Fórum Kisebbségkutató Intézet, 49–55.
- [12] Rabec István 2012. *A nyelvépítés vizsgálata szlovákiai fiatalok körében*. Doktori disszertáció. Budapest: ELTE BTK Nyelvtudományi Doktori Iskola.
- [13] Szilágyi N. Sándor: A magyar nyelv a Magyarországgal szomszédos országokban. In: Fedinec Csilla (szerk.) *Értékek, dimenziók a magyarságkutatásban*. Magyar Tudományos Akadémia Magyar Tudományosság Külföldön Elnöki Bizottság, Budapest, 2008: 105–117.
- [14] Termini. Termini Kutatóhálózat. <http://ht.nytud.hu/> [2016. január 15.]
- [15] Vančo Ildikó 2014a. A magyar nyelv tanításának tantervi követelményrendszere Szlovákiában. In: Vančo Ildikó–Kozmács István (szerk.) *A kisebbségi magyar nyelvtanítás kihívásai a 21. század elején*. Nyitra: Konstantin Filozófus Egyetem, 77–99.
- [16] Vančo Ildikó 2014b. A szlovákiai magyar nyelvtanítás kihívásai. In: Vančo Ildikó–Kozmács István (szerk.) *A kisebbségi magyar nyelvtanítás kihívásai a 21. század elején*. Nyitra: Konstantin Filozófus Egyetem, 13–16.

^{*} „But a characteristic contradiction always arises: once some forms are chosen (through language planning) as the standard ones, speakers/users of other alternative forms that were not chosen are themselves demoted as speakers.”

*Önjavítási stratégiák tizenévesek spontán beszédében

Laczkó Mária

Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar Gyógypedagógiai Intézet

Kulcsszavak:

diszharmonikus
jelenségekönkorrekciók
bizonytalanságok
hibák
szerkesztési szakasz

Keywords:

disharmonic features
self corrections
uncertainty
mistakes
editing phase

Cikktörténet:

Beérkezett: 2015.november 20.
Átdolgozva: 2016. január 31.
Elfogadva : 2016. március 10.

Összefoglalás

A kutatás célja, hogy választ adjon arra kérdésre, hogy milyen megakadásokat és milyen gyorsan képesek javítani középiskolás tanulások spontán beszédükben és ez a javítási stratégia mennyiben különbözik a felnőttekétől és a gyerekekétől.

Abstract

In our research we analysed the self corrections and their time of different types of slips of the tongue occurring in teenagers' spontaneous speech in order to discuss whether their strategycould be different from adults' or younger children's.

Bevezetés

A beszéd során megtervezzük a meghangosítani szánt gondolatokat és azt a nyelvi formát is, amelyet a leginkább megfelelőnek tartunk a kifejezendő gondolathoz. A beszélő tehát megtervezi, hogy mit, hogyan mond el, azaz nemcsak a megjelenő gondolatsor között válogat, de azt is elgondolja, milyen sorrendben közölje mondandóját. A mondandóhoz illesztett adekvát nyelvi forma egyfelől a helyes lexéma megtalálását, másfelől a grammatikai struktúra kialakítását jelenti.

A beszéd másik nagy szakasza a kiejtés. A beszélő az artikuláció kiejtését is megtervezi, majd ezt követően hangosítja meg a nyelvi formát. E folyamatok azonban szinkron működéseket jelentenek számára, tehát amikor kiejti az adott lexikai egységet, abban a pillanatban már a folytatáson gondolkodik és a nyelvi tervezést valósítja meg (Levelt 1989). Mindebből következik, hogy a beszéd, az artikulációs mozgássor nem folyamatos, különböző megakadások (Gósy 2002, Postma et al. 1990, Shriberg 2001) szakítják azt meg. A spontán beszéd megakadásjelenségei valamennyi tervezési szinten megjelenhetnek, többféle osztályozásuk lehetséges az elméleti kerettől és a kutatás céljától függően (Dell 1986, Huszár 1985, Motley 1985, Gilquin – De Cock 2013).

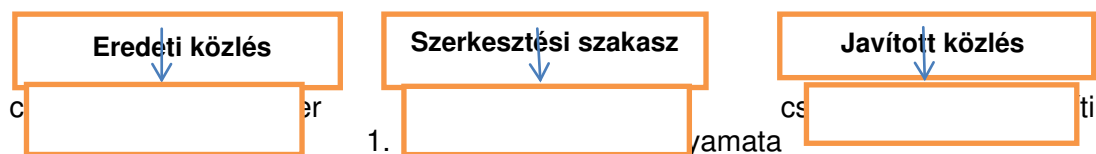
A megakadások a magyar nyelvben a bizonytalanságok és a hibák kategóriáját ölelik fel (Gósy 2002). A felszínen megjelenő bizonytalanságok a fogalmi és a nyelvi tervezési szint közötti diszharmonia következményei, míg a hibák a tervezés és a kivitelezés diszharmonijából erednek. Az előbbi kategóriába sorolható például az ismétlés, (*amiiia szünet ami tet [tehát] a a tévékben*), vagy az újraindítás (*ezek a zamerikai tipikus amerikai filmek mennek inkább, most már a mozi mozikkban*). Az utóbbiba tartozik például a téves szóelőhívás (*akkor már szünet úgy még megcsinálom*) a téves szókezdés (*de sze engemmm nem mindegyik film*) kategóriája, a köznyelvi normának ellentmondó morfológiai/szintaktikai szerkezetek, a különféle grammatikai hibák (*kezdeném el azt a film lejátzását*).

A beszéd folyamán az egyes tervezési szinteket ellenőrizzük (Blackmer-Mitton 1991, Levelt 1989), hisz gyakran újratervezzük gondolatainkat, máskor a már kimondottak tartalmát és/vagy formáját alakítjuk át annak érdekében, hogy a megértés a lehető legtökéletesebb legyen. Nemzetközi nagy korpusz alapú kutatások eredményei szerint a beszélt mondatok kb. 10%-a önkorrekció eredménye, tehát javítás (Hindle 1983, Shriberg et al 1992). Az önellenőrzési mechanizmus működése a beszédben többféle módon követhető. A beszélő gyakran verbális utalásokkal jelzi (*Ezt most jól mondtam?, vagyis, vagy, tehát*).

A következő két példa meggyőzően illusztrálja ezt a jelenséget: 1. *Eszperanza vagy Eszmeralda*; illetve 2. *szünet ö erőszakos cselekedethez kényszer vagyis cselekedetre kényszeríti őket*. Az első példában a 15 éves diák a kedvenc sorozatai között említ egy filmcímet, majd a *vagy* kötőszó jelzi, hogy mást szeretett volna mondani, ezért ezt követően ejti ki helyesen a sorozat címét. A második példában a 18 éves diák a tévéfilmeknek a gyerekekre gyakorolt hatásáról beszél, s amikor észreveszi, hogy a kiejtett közlésben a toldalékmorfémát helytelenül hívta elő, a *vagyis* lexéma beiktatásával nyer időt arra, hogy javítsa a közleményt. A kimondottakban történő elbizonytalanodást és a javítás szándékát a szupraszegmentális szint is jelezheti (Levelt-Cutler 1983, O'Shaughnessy 1992).

A megakadások közül a leggyakrabban az ismétlés, az újraindítás és a változtatás utal az önellenőrzési folyamat működésére (Gyarmathy et al. 2009). E diszharmonikus jelenségek a beszéd tervezésének bizonytalanságait és az adott beszédhelyzetben a mentális lexikon aktiválásának nehézségeit mutatják. Az ismétlés az a megakadás, amikor a beszélő a szándékolt szó kimondása előtt bizonytalanodik el, és azért, hogy időt nyerjen a további gondolat tartalmának és/vagy nyelvi formájának kialakításához, a célszó előtti szót vagy az utoljára ejtett szót megismétli. Ha a beszélő nem biztos abban, hogy jó szót aktivált-e az adott időpillanatban, vagyis a szándékolt szó kiejtése közben bizonytalanodik el, akkor az artikuláció megszakad, majd újraindul. Ez a fajta megakadás az újraindítás (Clark-Wasow 1998). A beszélő azonban a kimondani szándékozott gondolatban és/vagy annak nyelvi megformálásában is elbizonytalanodhat, s így a megkezdett közlést félbehagyva újrafogalmazza és kissé más módon ejti ki mondandóját, azaz változtat. E bizonytalansági megakadások közös jellemzője az, hogy a beszélő megfelelő időt nyer velük a tervezési műveletekhez.

A beszéd közben ejtett hibákat a beszélő nem minden esetben korigálja. Előfordul, hogy észrevétlen marad a hiba, és a korrekció ezért nem következik be. Ám az is lehetséges, hogy felismeri a hibát, de nem akarja javítani, mert úgy véli, hogy a közleményben megjelenő hiba nem zavarja a hallgató megértését. Az önellenőrzési folyamat ebben az esetben is működik rejtett módon. A felismert hibát a beszélő nagyon gyakran korigálja. Levelt a hibajavítás folyamatának három szakaszát különíti el (1. ábra, a példa saját gyűjtés).



Az első szakasz az eredeti közlés, ami a megvalósult hibát tartalmazza. Ezt követi a szerkesztési szakasz, amikor a beszélő megtervezi a javítást, majd végül a javítás, ami a javított közlést eredményezi (Levelt 1989).

Az önkorrekciós stratégia az anyanyelv-elsajátítás során alakul ki. A javítást számos tényező alakítja, így a nyelvi vagy a kognitív képességeknek meghatározó a jelentősége. Bizonyos kórképekben, mint a dadogás, a skizofrénia vagy az afázia, a beteg nem képes a javításra, így az önkorrekciók elmaradnak a beszédében (Liss 1998). Jelentős a szerepe az életkornak is. Az önmonitorozás fejlődése és az önjavítás képessége ugyanis megközelítően a hatéves korra tehető (Stemberger 1989). A kísérletek szerint az életkor előrehaladtával, a nyelvi és kognitív képességek fejlődésével az önkorrekció is erőteljesebben működik, ami a javítások arányában és a javítások gyorsaságában is megmutatkozik/hat. Magyar anyanyelvű felnőttekkel végzett kísérletekben azt találták, hogy a felnőttek a hibák közel felét javították, s bár az idős emberek hozzájuk képest kisebb mértékben korigálták tévesztéseiket, még idős életkorban is magas lehet a hibák javításának az

aránya (Bóna 2013). Gyermekek önkorrektív stratégiáinak vizsgálata azt láttatta, hogy az iskolásoknál az óvodásokhoz képest tudatosabban működött a korrekció folyamata (Neuberger 2014). A felső tagozatosok szintén nagyobb mértékben javították a megakadásaikat, mint az alsó tagozatosok. Nincs azonban adatunk arra, hogy az anyanyelv elsajátításának záró szakaszában milyen megakadásokat produkálnak a beszélők és az önkorrektív miképpen alakulnak beszédtervezési folyamatuk során. A középiskolások spontán beszédére vonatkozó korábbi kutatási eredmények azt mutatták, hogy e korcsoport beszéde a szegmentális és a szupraszegmentális szinten is eltér mind a gyermeknyelvi, mind a felnőttnyelvi spontán beszédétől. Bizonyos jelenségekben, például a beszéd temporális összetevőiben még egy szűkebb intervallumban is jellegzetes eltérések voltak kimutathatóak (Laczkó 2009).

A jelen kutatási kérdés az, hogy milyen a megakadások aránya a nevezett életkori szakaszban és hogyan alakul a beszélők önellenőrzési folyamata. Feltételeztük, hogy az életkortól függően más-más a megakadások és típusainak aránya a korcsoportokban. Az önellenőrzési folyamatok szintén összefüggést mutatnak az életkorral, így a javítások aránya és a javított hibák típusai is eltérnek az egyes korcsoportokban. Az önjavítási stratégiák különbözősége az ismétlések, az újraindítások temporális jellemzőiben és a hibajavítások időtartamában is követhető.

Anyag, módszer, kísérleti személyek

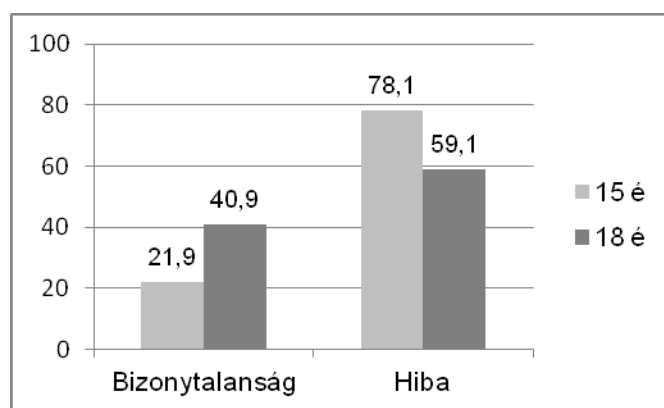
A kutatási kérdés vizsgálatához korábbi spontán beszédfelvételeinkből a Wavepad hangeditáló szoftver 5.94-es verziójával beszédmintákat annotáltunk. A beszédmintákban összegyűjtöttük és tipizáltuk a releváns megakadásokat. A bizonytalansági megakadások közül ezúttal az ismétléseket, az újraindításokat és a változtatásokat elemeztük, és valamennyi hiba típusú megakadást, továbbá megmértük a szerkesztési szakaszokat a Praat program (5.00 verzió) segítségével. A szerkesztési szakasz a hiba detektálásától, tehát az artikuláció megszakadásától a hiba javításáig eltelt idő. Az ismétlések esetén megmértük az első és a második kimondás idejét, és a szerkesztési szakasz hosszát. A jelen kutatás nem vizsgálta azt, hogy a szerkesztési szakasz miként realizálódik (vö. Gyarmathy 2009, Gyarmathy et al 2015, Bóna 2015).

A kutatásban két középiskolás korcsoport tagjai vettek részt, 9. és 12. évfolyamon tanulók, mindkét korcsoportban 6-6 fő. A 9. osztályosok átlagéletkora 15,3 év, a 12. osztályosoké 18,3 év volt. A fiatalabb középiskolások beszédideje összesen 710,81 sec, az idősebbeké 741,39 sec. Ennek alapján az egy főre eső elemzett beszédidő a fiatalabbak esetén átlagosan 118,46 sec, az idősebbeknél 123,56 sec, tehát a 15 évesek esetében beszélőnként közel kétperces beszédmintákat, a 18 éveseknél pedig valamivel több, mint 2 perces rögzített részleteket elemeztünk.

A statisztikai vizsgálatokat az SPSS program 13.00 verziójával végeztük.

Eredmények

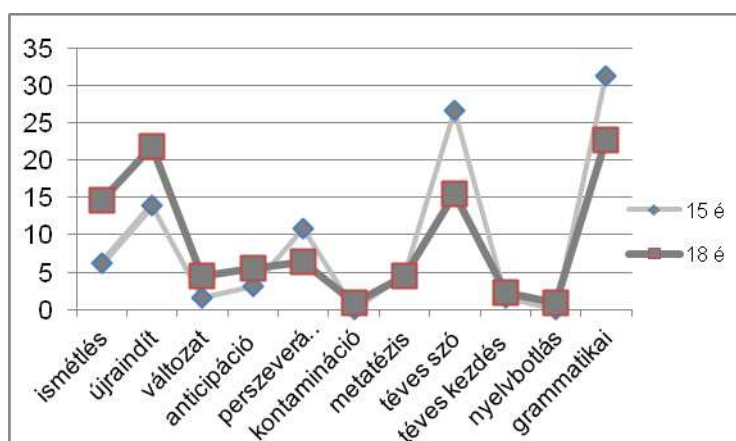
A két korcsoport beszédében összesen 174 megakadást adatoltunk, ennek 36,8 %-a a fiatalabbak, 63,2 %-a az idősebbek beszédében volt tapasztalható. A 15 évesek percenként 5,4 megakadást, míg a 18 évesek ennél jóval több megakadást produkáltak, percenként 8,9 darabot. A bizonytalanságok és a hibák eloszlása (2. ábra) ezúttal mindkét korcsoportban a hibák nagyobb arányában realizálódott. A kétféle megakadástípus különösen a fiatalabbak csoportjában mutatott nagyobb eltéréseket, hisz náluk a hibák aránya jelentősen meghaladja a bizonytalanságokét. (100%-nak a vizsgált megakadások számát tekintettük.)



2. ábra: A bizonytalanságok és hibák aránya (%)

Ez az eloszlástípus ellentétes a korábbi vizsgálatainkkal (Laczkó 2010), továbbá a magyar gyermeknyelvi és a felnőtt nyelvi vizsgálatok eredményeivel (Gósy 2003, Gyarmathy 2009, Neuberger 2011) is, amelyekben életkortól függetlenül a bizonytalanságok kategóriája emelkedett ki. Az eredmény egyfelől azzal magyarázható, hogy a vizsgált tanulók rendkívül sok grammatikai hibát ejtettek, és a sorrendiség hibázásai is gyakoriak voltak (2. ábra). Másfelől fontos azt hangsúlyoznunk, hogy a jelen kutatásban a hezitálásokat és a töltelékszókat nem elemeztük, amelyeknek az aránya a spontán beszédben magas, beleértve a vizsgált életkorú tanulók beszédét is (vö. Gósy 2003, Laczkó 2010, Horváth 2014b).

A vizsgált megakadások tipizálása (3. ábra) a két korcsoport között némi ellentétes tendenciát is láttat. Az idősebb tanulók beszédében jóval több valamennyi bizonytalanság aránya, mint a fiatalabbakéban, míg a hibák eloszlásában ezzel ellentétesen néhány hibatípus (a perszeverációs hiba, a téves szó előhívása és a grammatikai hibák) aránya a fiatalabbak beszédében emelkedik ki. A tapasztalt különbséget a statisztikai vizsgálatok azonban csak a hibák esetén támasztották alá (a bizonytalanságok esetén a párosított T próba: $t(2) = -3,655$, $p=0,067$, az említett hibákra nézve pedig: $t(2)4,176$, $p=0,05$).



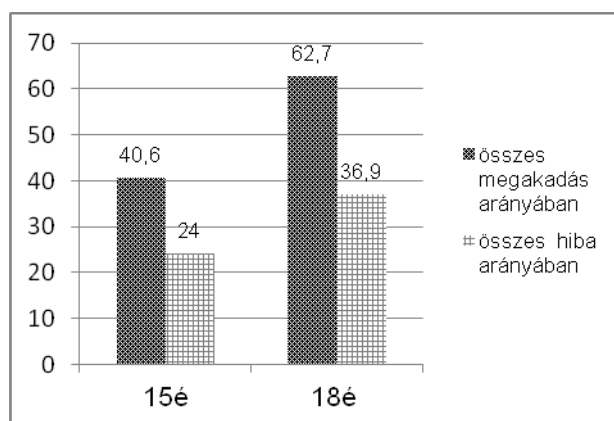
3. ábra: A megakadás típusainak eloszlása (%)

Megnéztük azt is, hogy a két korcsoport megakadásainak előfordulása miképpen alakul, ha külön-külön vizsgáljuk a bizonytalanságokat és a hibákat, vagyis 100%-nak az adott korcsoportban előforduló bizonytalanságokat és vagy/hibákat tekintjük. Ez az elemzés a korcsoportokban hasonló tendenciát mutatott. A bizonytalanságokon belül a legtöbb az újraindítások aránya (15é: 53,3%, 18é: 64,3%), a legkevesebb a változtatásé (15 é: 7,1%, 18: 11,1%), s közöttük helyezkedik el az ismétlés, a 15 éveseknél 28,6%, a 18 éveseknél 35,6%-os gyakorisággal. Az összes megakadás arányában tapasztalt eloszlás tehát ezúttal is mutatkozik, s az egyes bizonytalanságok hasonló sorrendisége hasonló beszédtervezési stratégiákat sejtet a két korcsoportban. Úgy tűnik, hogy a vizsgálat résztvevői a beszélés során sokkal gyakrabban bizonytalanodnak el a szavak

aktiválásának közepette, tehát az adott célszó kiejtésének folyamatában, mint a szándékolt szó kimondása előtt. Az adott szituációban a megfelelő szó megtalálása és előhívása így vélhetően mind a két korcsoportban nehézséget jelent, olyannyira, hogy a már megtaláltnak gondolt lexéma kiejtése közben is megszakad az artikuláció. Mindez összefügg egy korábbi kutatásunk eredményével, amelyben azt találtuk, hogy egy-egy témáról nehezen beszélnek a 15 és a 18 évesek is. Ám a 18 évesek ismételt gondolataikat igyekeznek eltérő formában megfogalmazni, így a lexikai javítás szándékával létrejövő ismétlések emelkednek ki, míg a 15 éveseknél az ismételt gondolat azonos nyelvi formában is ismétlődik a legtöbb esetben (vö. Laczkó 2005, 2006, 2011).

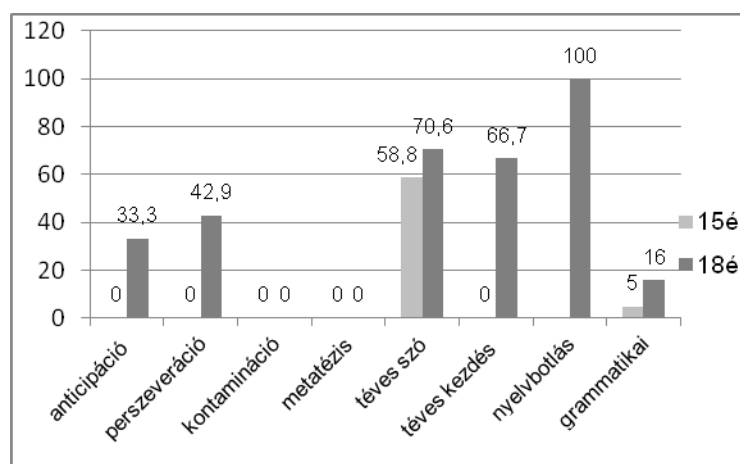
Az adott korcsoportok hibáit 100 %-nak véve a vizsgált összes megakadás arányában ismertetett hibaeloszlás kissé módosul, ami a két korcsoport grammatikai hibának egymáshoz képesti közelítő arányában manifesztálódik (15é: 40%, 18é: 38,5%). A perszeveráció és a téves szó dominanciája a fiatalabbaknál továbbra is jól követhető (15é: téves szó: 34%, perszeveráció:14%; 18é: téves szó:26%, perszeveráció:10,8%). A hibák eloszlása a fiatal felnőttek (átlagéletkoruk 20-32 év) beszédében talált hibák eloszlásához hasonló (Bóna-Neuberger 2012). A jelen kutatásban 8 hibatípusba sorolhatók be, a fiatalokkal végzett kutatásban 7 típusba, s mindkét vizsgálatban a grammatikai hibák domináltak. Vagyis azok a hibák, amelyek értelmezésünkben a kodifikált grammatikának ellentmondó jelenségek. A fiatalokkal végzett vizsgálatban a második leggyakoribb hiba a téves szókezdés volt, s e kutatásban ez a hibatípus a legnagyobb mértékben a gyermekeknél volt adatolható (Gósy-Bóna 2012), hasonlóan egy másik, a gyermekek megakadásait elemző kutatáshoz (Neuberger 2014). Így vizsgálatunkban a hibák eloszlásának aránya a produkció életkorbeli eltérését is sejteti, a fiatalabbak téves szótalálásának magas száma kissé fejletlenebb/kevesebb szókincsű beszédprodukciókra utalhat, az idősebbek kevesebb grammatikai hibát mutató beszédprodukciója inkább a felnőttekével mutat rokonságot. Ugyanakkor a téves szóelőhívások és téves szókezdések magas százalékos előfordulása a mentális lexikonbeli nehézséget mindkét korcsoportban alátámasztja. A kérdés az, hogy mindez milyen összefüggésben van a korcsoportokban tapasztalt önkorrekciónak arányával.

A két korcsoport önjavításainak aránya (4. ábra) is láttat eltérést, hisz a 18 évesek nemcsak a hibáikat javították magasabb arányban, de az összes megakadáshoz viszonyított önjavításaik aránya is több volt, mint a fiatalabbaknál, bár a különbségeket a párosított t próba ezúttal nem igazolta ($t(2)=-3,804$, $p=0,164$). A kapott adatok a korábbi vizsgálatok közül Gósy Mária adataival mutatnak rokonságot, hisz az általa végzett kutatásban a gyermekek a hibák 22%-át, míg a felnőttek 46%-át javították (Gósy 2009). Így adataink az önkorrekciónak képességének az életkorral párhuzamos fejlődését jól mutatják, hisz a 15 és a 18 évesek hibajavításának százalékos értékei a köztes tartományba esnek, ám a két korcsoport között is sejtetnek valamiféle különbséget.



4. ábra: Az önjavítások aránya (%)

Az egyes hibatípusok javítására kapott eredmények (5. ábra) a két korcsoport közötti eltérést még inkább láttatják, hiszen a 15 évesek csak a tévesen előhívott szavakat és a grammatikai hibákat javították, s közöttük is jelentős a különbség.



5. ábra: Az önjavítások aránya hibatípusok szerint (%)

A téves szójavításoknak több mint a felét (58,8%), míg a grammatikai hibáknak mintegy 5 %-át javították. (Minthogy a kontamináció kivételével valamennyi, a másik korcsoportra is jellemző hibatípus előfordult beszédükben, ezért a 0%-os előfordulás azt jelenti, hogy egyáltalán nem javították azt.) A 18 évesek viszont a legtöbb fajta hibáikat javították, noha a javítások mértéke náluk is eltérő. A grammatikai hibákat javították a legkevésbé (16%), ezt követi a sorrendiséggel összefüggő hibák javításának az aránya, s közöttük csak az anticipációk (33,3%) és a perszeverációk (42,9%) javítását tapasztaltuk. A téves szóalálás (70,6%) és a téves kezdések (66,7%) aránya majdnem azonos és a sorrendben a következő helyet foglalja el, míg a legnagyobb mértékben az egyszerű nyelvbottlásokat (100%) javították, vagyis itt minden a felszínen megjelenő hibát korrigáltak. A sorrendiség részben tükrözi más, korábbi kutatások eredményét, részben különbözik attól. A grammatikai hibák javítása a különböző életkorú gyermekeknél az életkor növekedésével párhuzamosan (vö. Neuberger 2014), a nyelvtani szabályok egyre pontosabb elsajátításának, tudatosulásnak arányában zajlik. Más vizsgálatok szerint azonban az e típusú hibák korrekciója 9 éves korban is több nehézséget okozott, mint az egyéb tervezési szintekhez köthető, például a lexikális előhívás vagy az artikulációs tervezés szintjén bekövetkező hibáké (Horváth 2014a). Fiatal felnőttek viszont közel 40%-ban, míg az idősek ennél is nagyobb százalékban javították (Bóna-Neuberger 2015a) grammatikai tévesztéseiket.

Így a vizsgálatunkban a grammatikai hibák javítására kapott eredmény egyfelől rámutat az önkorrektciók képességének az életkorral változó fejlődésére. Másfelől azt is láttatja, hogy a beszéd folyamán ejtett grammatikai hiba detektálása a tizenévesek számára is (lehet) probléma. A kérdés az, hogy ebben mennyire van/lehet szerepe a grammatikai szabályok ismeretének, esetleges nyelvhasználati bizonytalanságaiknak és/vagy mindezekkel összefüggésben annak a nyelvnek, ami napjainkban jelentősen meghatározza beszédüket, s amelyekben a helyes nyelvtani forma nem biztos, hogy lényeges. A kérdés felvetését egy legutóbbi kutatásunk eredménye is sugallja, amely szerint a fiatal tanárjelöltek napjainkban a helyes grammatikát kevésbé tartják a nyilvános beszéd fontos feltételének. S bár a fiatalok beszédét a grammatikailag helytelen minősítéssel jelölik, nem ezt gondolják rájuk jellemzőnek, tehát a megértésben ezt kevésbé vélik zavarónak (Laczkó 2015a). A téves szó és a téves szókezdés korrekciója már a gyereknyelvben is magas előfordulást mutat, a felnőtteknél a legtöbb, de az idősek javításainak aránya is számottevő (Bóna-Neuberger 2012, Neuberger 2014). Adataink a kapott javítási arányokkal abszolút hasonlóságot mutatnak. Úgy tűnik tehát, hogy a tévesen előhívott szavak, vagy a félig/meddig tévesen kiejtett szavak korrekciójában az életkornak kevésbé van tehát szerepe, vélhetően azért, mert az elhangzó közlés szemantikai tartalmát és így a megértést a lexématalálás döntően megszabja. A téves előhívás akadályoz(hat)ja a megértést, márpedig a beszélő célja az üzenet minél pontosabb átadása, s ez a stratégia úgy tűnik, életkortól függetlenül (jól) működik. Az, hogy a középiskolások beszédében a nyelvbottlások javítása a legtökéletesebb, a korábbi hasonló vizsgálatok eredményétől kissé eltér, hisz a gyermekek és a fiatal felnőttek jóval kisebb arányban, míg az idősek hozzájuk képest nagyobb mértékben, de a jelen vizsgálatban kapott eredményhez képest sokkal kisebb arányban javították. Az eredményeket korábban azzal magyarázták, hogy a

nyelvbottlás javítása vélhetően azért alacsony, mert a beszélők ezt gondolják a legkevésbé zavarónak a beszédben, ami a megértést befolyásolja. A jelen kutatás adatai ennek a magyarázatnak ellentmondanak, így további vizsgálatra szorul, hogy az egyszerű nyelvbottlások javításának aránya nagyobb számú hasonló korú beszélőkel miképpen alakul és mi lehet az oka a kapott javítási arálynak.

Elemeztük, hogy mekkora időre volt szükségük a beszélőknek ahhoz, hogy a bizonytalanság esetén korigáljanak, illetve a hibát detektálják és javítsák. Így megmértük a szerkesztési szakaszok hosszát a releváns bizonytalanságok és a hibák esetében is. A három vizsgált bizonytalanság esetén a szerkesztési szakaszok hossza az ismétlésekben a 15 éveseknél volt nagyobb, az újraindításoknál a 18 éveseknél, a változtatásnál közelített a legjobban a két korcsoport eredménye egymáshoz (1. táblázat).

1. táblázat: A szerkesztési szakaszok hossza (ms) a bizonytalanságokban

	Ismétlések	Újraindítások	Változtatás
15 é	378,5	115	370
18 é	183,6	217,3	343,4

Az egyéni eltérések szintén követhetőek. Az ismétléseknél a 15 évesek csoportjában 0 ms és 1334 ms közöttiek, a 18 éveseknél 60 ms és 437 ms közöttiek. A 0 ms azt jelenti, hogy a beszélő a kimondott lexémát azonnal, szünet/szerkesztési szakasz közbeiktatása nélkül korigálta. Az ismétlés esetében ez úgy értelmezhető, hogy a beszélő az elbizonytalanodást követően azonnal megismétli a már kimondott lexémát javításként, tehát a már kimondott hangsor idejét használja fel a javításra, így még inkább biztosítva a folyamatos beszéd látszatát. A fiatalabb középiskolásoknál az ismétlések 50%-a, az idősebbeknél 31,3%-a volt szerkesztési szakasz nélküli. Az újraindítások szélső értékei a 15 éveseknél 150 ms és 380 ms, a 18 éveseknél 0 és 1245 ms. A 0 ms tehát itt azt mutatja, hogy a kiejtett lexéma közbeni elbizonytalanodást a beszélő önellenőrző mechanizmusa szinte azonnal korigálja, így a beszélő szünet közbeiktatása nélkül folytatja gondolatmenetét, és ejti ki javításként a megkezdett szótöredéket immár teljes formában. Ez esetben tehát a tévesen megkezdett szórész ideje elég a korrekcióra. A fiatalabbaknál az újraindításoknak több mint a fele (55,6%-a), az idősebbeknél közel fele (45,8%-a) fordult elő szerkesztési szakasz nélkül. A változtatás egyéni értékei csak a 18 éveseknél említendőek, hisz a 15 éveseknél csak egy esetben fordult elő ez a bizonytalanság. A 18 évesek csoportjában 90 ms és 845 ms között váltakoztak a szerkesztési szakaszokra kapott egyéni értékek, vagyis a beszélőknek mindig szükségük volt kellő időtartamú szerkesztési szakaszra ahhoz, hogy a kimondottakat módosítsák. Az ismétlések esetén a 15 éveseknél mért hosszabb szerkesztési szakasz a gyermeknyelvben tapasztaltakkal mutat rokonságot, míg a 18 évesek rövidebb szerkesztési szakasza a felnőttnyelvi eredményekhez közelít jobban. Az újraindítások szerkesztési szakaszának hossza viszont mindkét korcsoportban inkább a felnőttekével mutat hasonlóságot (Bóna-Neuberger 2012, Neuberger 2014). Az is megállapítható viszont, hogy a szerkesztési szakaszok hiánya inkább az újraindítást jellemzi. A vizsgált középiskolásoknál tehát, ha elbizonytalanodtak, a kimondott szótöredék többször biztosított elegendő időt a javításhoz, mint az ugyanolyan fonémasorban megvalósult ismétléskor, amikor a célszó kimondását megelőzően gyakrabban szükséges szünet vagy nem nyelvi jellel kitöltött szerkesztési szakasz. Összességében az adatok azt láttatják, hogy a tizenéves középiskolások részben hasonló önkorrekciós stratégiákat működtetnek, de ebben az életkori eltéréseknek is van szerepe. Voltaképpen az ismétlések és az újraindítások szerkesztési szakaszainak ellentétesen eltérő hossza a két életkori csoportban ugyanazzal magyarázható. A fiatalabbaknak hosszabb idő szükséges, hogy a lexikon egy aktivált és kimondott, ám bizonytalannak ítélt elemét korigálják, illetve kevesebb idő szükséges, hogy a kimondott szótöredékről eldöntsék, hogy folytatódhat a kimondása az adott szónak. Mindezek azzal a korábbi kutatási eredménnyel lehetnek összhangban, hogy az ismétlések esetében náluk a gondolat inkább ugyanabban a nyelvi formában is ismétlődik meg (Laczkó 2005, 2006, 2011). Ugyanakkor az idősebb középiskolásoknál az ismétlésekkor tapasztalt szerkesztési szakaszainak rövidebb volta és a

kiejtett szótöredék elbizonytalanodásakor megfigyelhető hosszabb szerkesztési szakasz összefügghet azzal, hogy a mentális lexikonban a keresési folyamat gyorsabb és eredményesebb, és ismételt gondolataik a nyelvi forma megváltozásával gyakrabban járnak együtt.

Mivel a javítások három szakaszos fázisa az ismétlések esetében úgy értelmezhető, hogy a megvalósult hiba javítása ugyanabban a fonémasorban realizálódik (pl. *az olyan szünet olyan érdekes*), tehát az első és a harmadik szakasz azonos, így beszélhetünk az ismétlésekben első és második kimondásról. Ha a beszélőnek elegendő időt biztosít a tervezés folyamán a szerkesztési folyamat időtartama, akkor a második kimondás ideje lényegesen rövidebb. Ha azonban a beszélő gondolkodik a mondanivaló folytatásán vagy az előhívandó lexémán, akkor nem volt elégséges a szerkesztési szakasz ideje, így a második kimondás hosszabb lehet az elsőnél (Gyarmathy 2009). A kutatásokban életkortól függetlenül, tehát a gyermekeknél, fiatal felnőtteknél, időseknél (vö. Bóna–Neuberger 2012), de átlagosan 40 éves életkorú felnőtt beszélőknél (Gyarmathy et al 2015b) is azt tapasztalták, hogy a második kimondás időtartama szignifikáns mértékben kisebb volt az elsőhöz képest. Adataink a rövidülési tendenciát mind a két korcsoportban szintén mutatták, de életkori különbséget a statisztikai vizsgálat ezúttal nem igazolt (párosított t próba: $T(19)=2,352$, $p=0,256$). Vagyis a beszélőknek – úgy tűnik – életkortól függetlenül elégséges az első kiejtett lexémát követő szünettel vagy egyéb nyelvi jellel kitöltött szerkesztési szakasz (vagy maga a lexéma kiejtésének ideje) ahhoz, hogy folytatni tudja a gondolatot, és a javítás a már kimondott fonémasor realizációja legyen.

A hibajavítások azt mutatták, minden javított hibatípusban a 15 éveseknél kellett több idő a hiba detektálásához és korrekciójához (2. táblázat). (Értelemszerűen a mindkét csoportban megvalósult és javított hibákat vetettük össze.) Különösen szembetűnő a grammatikai hibák javítása, hisz az idősebb középiskolások mindegyike közvetlenül a hiba fellépése után, szerkesztési szakasz beiktatása nélkül javította azokat. A 15 éveseknél a korpuszban előforduló egyetlen javítás azonban jelentős időt vett igénybe, 184 ms-ot. Ugyanakkor a tévesen előhívott lexémák és a megkezdett szavak javításakor is szembetűnőek a különbségek, noha a statisztikai vizsgálatok szerint nem szignifikáns (párosított t próba: $T(1)=-6,565$, $p=0,096$). Az egyéni eltérések a szerkesztési szakaszok hosszában ismét jól követhetők, a téves szóelőhívások esetén a 15 évesek csoportjában 0 ms és 752 ms között, a 18 éveseknél 0 ms és 557 ms között realizálódtak. A téves kezdéseket csak az idősebbek esetén érdemes említeni (ott van több adat rá), náluk 0 és 670 ms közöttiek az értékek.

2. táblázat: A szerkesztési szakaszok hossza a javításokban (ms)

	anticipáció	perszeveráció	téves szó	téves kezdés	nyelvbotlás	grammat.
15é			287,8	545		184
18é	129	64,3	145,8	335	0	0

A 0 ms-os javítás aránya a téves lexémák előhívásakor a fiatalabbaknál csak 20%, az idősebbeknél jóval több, 41,7%. Ugyanezen adatok a téves kezdés esetén a fiatalabbak csoportjában 0%, míg a 18 évesek körében 50%. A grammatikai hibák esetében csak a 18 éveseknél van jelentősége a 0 ms-os korrekciónak, ennek aránya azonban, mint említettük 100%. Az adatok tehát egyrészt megerősítik a korábban írtakat, azt, hogy a lexikális előhívás mind a két korcsoportban nehézségeket okoz, de arra is utalnak, hogy ez a fiatalabbaknál nagyobb mértékű. Náluk tehát a szóelőhívás folyamata és a rosszul előhívott lexéma korrigálása is nehezebb, ami minden bizonnyal összefügg szókincsbeli problémáikkal, amelyeket korábbi vizsgálatainkban tapasztaltunk (vö. Laczkó 2005, 2011). Talán nem véletlen, hogy a mai fiatal tanárjelöltek ezért említik napjainkban a nyilvános megszólalás legfontosabb követelményének a gazdag, választékos szókincsset (Laczkó 2015a), és látják ezt jelentős problémának a náluk is fiatalabb tizenévesek/középiskolások beszédében. Ugyanakkor az, hogy a tévesen kiejtett grammatikai hibák ideje csak az idősebbeknél elégséges a korrekcióra, illetve az, hogy ők a fiatalabb tizenévesekhez képest nagyobb, de a felnőttek és idősekhez képest jóval kisebb mértékben képesek felismerni és javítani ezeket, korábbi állításunkat támasztja alá. Azt, hogy a grammatikai hibák magas arányában és a hibajavítás relatíve alacsony mértékében esetlegesen szerepe lehet

a mai fiatalok nyelvhasználatának, az írott-beszélt nyelvnek, amiben a köznyelvi normához igazított grammatikai szabályoknak kisebb a jelentősége.

Következtetések

Dolgozatunkban tizenévesek spontán beszédében előforduló megakadásokat és azok javításait elemeztük. Célunk az volt, hogy megvizsgáljuk, hogy az anyanyelv-elsajátítás záró szakaszában mutatható-e eltérés az önmonitorozási folyamat működésében egy szűkebb intervallumban, azaz a 15 évesek és a 18 évesek csoportjában.

Korábbi kutatási eredményeink alapján azt feltételeztük, hogy a két életkori csoport beszédében előforduló megakadások aránya és azok javítása is különbséget mutat. Feltételeztük továbbá, hogy az önkorrektív mechanizmus eltérése a bizonytalansági megakadások (ismétlések, az újraindítások) temporális jellemzőiben, valamint a hiba típusú megakadások javításainak időtartamában is követendőek.

A vizsgálat eredményei hipotéziseinket nagy részben alátámasztották, bár hangsúlyozandó, hogy a megállapítások a vizsgált mintára vonatkoztathatók, s mivel a jelen vizsgálat csak egy kisebb mintára korlátozódott, csak óvatos megállapításokat tehetünk.

A vizsgált bizonytalanságok és hibák aránya nemcsak különbözött, de ellentétesen is alakult a két korcsoportban, hisz a fiatalabbaknál a hibák (köztük is meghatározható volt, hogy melyek), emelkedtek ki, az idősebbeknél inkább a bizonytalanságok. A talált eloszlás így a korcsoportok beszédprodukciónak életkori eltérését láttatta, csakúgy, mint az önkorrektívoknak a fiatalabbaknál alacsonyabb, az idősebbeknél pedig magasabb százalékos előfordulása. Ugyanakkor a hibák eloszlása a két korcsoportban közös vonásokat is mutatott, hisz a tévesen előhívott lexémák és a tévesen elkezdett szóalakok kiejtésének hasonló aránya a két korcsoportban egyértelműen megerősíti azt, hogy a lexikai előhívás folyamata a tizenévesek spontán beszédében problematikus. Másképpen fogalmazva: az egyidejű tervezési és kivitelezési működések alapul spontán beszédben az adekvát lexéma megtalálása jelenti számukra a legtöbb problémát, aminek oka lehet a lexikon nagysága, de a lexikonban a tájékozódási és keresési folyamatok gátoltsága is. A jelen kísérlet anyaga kis elemszámú beszélő kb. 45 perces beszédének elemzésén alapszik, ám a kapott eredmények mégis hangsúlyozandók (főképpen a pedagógia számára megfontolandók), hisz a nagyobb mintán, és a kifejezetten a szókinccs vizsgálatára irányuló objektív vizsgálatok eredményeit is alátámasztják (Laczkó 2014). Az eredmény ugyanakkor azért is hangsúlyozandó, mert a vizsgálat résztvevői még nem tekinthetők a 2000 után született digitális nemzedék tagjainak, de korábbi vizsgálatok szerint a digitális technológia már hatással volt nyelvi fejlődésükre (vö. Laczkó 2015b.)

Az önkorrektívok temporális jellemzői azt mutatták, hogy a középiskolások voltaképpen hasonlóan működtetik az önkorrektív stratégiákat, de az életkori eltérések szintén megfigyelhetőek. Mindezeket részben az ismétlések és az újraindítások szerkesztési szakaszainak a korcsoportokban ellentétesen eltérő hossza mutatta, részben az, hogy a fiatalabbak és az idősebbek között a hibajavításhoz használt időtartam tendenciaszerűen az idősebbeknél volt rövidebb, harmadsorban pedig az, hogy az ismétlések esetén mindkét korcsoportban a 2. kimondás ideje hasonlóképpen jelentősen rövidült.

A vizsgálat eredményei alapján az látszik valószínűnek, hogy a tizenévesek beszédében egy szűkebb intervallumban a beszéd folyamatosságát megakasztó megakadásjelenségek és az azok javítását célzó javítási stratégiák nemcsak hasonlóképpen működnek, de életkorspecifikus jellemzői is lehetnek. Ahhoz, hogy ezt egyértelműen kijelenthessük, fontos a kapott eredmények ellenőrzése nagyobb mintán, több tizenéves spontán beszédanyagának célzott elemzésével.

Irodalom

- Bóna Judit – Neuberger Tilda 2012. A spontán beszéd önellenőrzés folyamatainak életkorspecifikus sajátosságai. *Magyar Nyelv* 108/4. 426-440.
- Clark, Herbert H.–Wasow, Thomas 1998. Repeating words in spontaneous speech. *Cognitive Psychology* 37: 201–42.
- Dell Gary S. 1986. A spreading activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review* 93. 283- 321.
- Donald Hindle 1983. Deterministic parsing of syntactic non-fluences. In: *Proceedings in the 21st Annual meeting*. pp. 123-128. Cambridge MA. Association for Computational Linguistics.

- Gilquin Gaëtanelle – De Cock, Sylvie (eds): 2013. *Errors and disfluences in spontaneous corpora*. John Benjamins, Amsterdam.
- Gósy Mária 2002. A megakadásjelenségek eredete a beszédprodukción tervezési folyamatában. *Magyar Nyelvőr* 124: 192–204.
- Gósy Mária 2003. A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései. *Magyar Nyelvőr* 127/3. 257–277.
- Gósy Mária 2009. Önjavítási stratégiák a beszédben gyermekeknél és felnőtteknél. In.: Bárdosi Vilmos szerk. *Quo vadis philológia temporum nostrorum? Korunk civilizációjának nyelvi képe*. Tinta Kiadó. Budapest. 141-150.
- Gyarmathy Dorottya 2009. A beszélő bizonytalanságának jelzései: ismétlések és újraindítások. *Beszédkutató 2009*. 196–216.
- Gyarmathy Dorottya – Gósy Mária – Horváth Viktória 2009. A rejtett és a felszíni önmonitorozás temporális jellemzői. Keszler Borbála – Tátrai Szilárd szerk. *Diskurzus a grammatikában – grammatika a diskurzusban. Segédkönyvek a nyelvészet tanulmányozásához*. 88. Tinta Könyvkiadó. Budapest. 46-55.
- Gyarmathy Dorottya – Gósy Mária – Horváth Viktória – Neuberger Tilda – Beke András. 2015a. A szerkesztési szakaszok sajátosságai újraindításkor és téves kezdéskor. In: Gósy Mária szerk. *Diszharmonikus jelenségek a beszédben*. MTA Nyelvtudományi Intézete. Budapest.
- Gyarmathy Dorottya – Neuberger Tilda – Auszmann Anita 2015b.
- Horváth Viktória 2014a. Beszédtervezési és önellenőrzési folyamatok kilencéves gyermekeknél. *Magyar Nyelvőr*. 138. 1.68-83.
- Horváth Viktória 2014b. *Hezitációs jelenségek a spontán beszédben*. Eötvös Kiadó. Budapest.
- Huszár Ágnes 2005. *A gondolatától a szóig. A beszéd folyamata a nyelvbotlások tükrében*. Segédkönyvek a nyelvészet tanulmányozásához XI. Tinta kiadó, Budapest.
- Elizabeth R. Blackmer- Janet L. Mitton 1991. Theories of monitoring and the timing of repairs in spontaneous speech. *Cognition* 39:173-194.
- Laczkó Mária 2015a. A beszéd digitális korunkban pedagógus hallgatók értékítéleteinek tükrében. *Iskolakultúra*. 25. 2015/12. 98-109
- Laczkó Mária 2006. A beszédprodukción és a szövegértés összefüggései az anyanyelvben és az idegen nyelvben. *Magyartanítás*. 13-21.
- Laczkó Mária 2011. *A beszéd és az olvasás az anyanyelvben és az idegen nyelvben*. Genianet Kiadó. Pécs, 198.pp
- Laczkó Mária 2014. A mentális lexikon a tinédzserek anyanyelv és idegennyelv elsajátítási folyamatában a szóasszociációk tükrében. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/index.php?issue=26>.
- Laczkó Mária 2005. *Beszédprodukción és szövegértés anyanyelven és idegen nyelven*. (Kézirat, PhD disszertáció)
- Laczkó Mária 2015b. Középkorai tanulók nyelvhasználati jegyzeteik tükrében (megjelenőben a Generációk nyelve konferencia kötetében)
- Laczkó Mária 2009. Középkorai tanulók spontán beszédének temporális jellegzetességei. *Magyar Nyelvőr*. 133. 4. 447-467.
- Laczkó Mária 2010. Megakadások a spontán és a szónoki beszédben. *Beszédkutató*. (Szerk. Gósy M.) 184-198.
- Levelt, Willem. J.M. 1989. *Speaking. From Intention to Articulation*. A Bradford Book. Cambridge. Mass .
- Levelt, Willem. J.M. – Anne Cutler 1983. Prosodic markings in speech repairs. *Journal of Semantics* 2:205-217.
- Liss, Janet M. 1998. Error-revision in the spontaneous speech of apraxic speakers. *Brain and language* 62: 342-360.
- Motley, Michael T. 1985. Nyelvbotlások. *Tudomány*. 1985/3. 88-93.
- Neuberger Tilda 2011. Gyermekek spontán beszédének szerkesztettsége és folyamatossága. *Beszédkutató 2011*. 83–95.
- Neuberger Tilda 2014. *A spontán beszéd sajátosságai gyermekkorban*. Eötvös Kiadó 2014.
- O’Shaughnessy, Douglas 1992. Analysis of false start in spontaneous speech. In. *Proceedings of the International Conference on Spoken Language Processing*. pp. 931-934. Banf. October. ICSLP.
- Postma, Albert – Kolk, Herman – Povel, Dirk-Jan 1990. On the relation among speech errors, disfluencies and self-repairs. *Language and Speech* 33: 19–29.
- Shriberg, Elizabeth – Bear, John – Dowding, John 1992. Automatic detection and correction of repairs in human-computer dialog. In. *Proceedings of the Speech and Natural Language*. Workshop, pages 419-424. Harriman NY. DARPA Morgan Kauffmann
- Shriberg, Elizabeth 2001. To „errrr” is human: ecology and acoustic of speech disfluencies. *Journal of the International Phonetic Association*. 31: 153–69.
- Stemberger, Joseph P. 1989. Speech errors in early child language production. *Journal of Memory and Language* 28: 164–88.

A TÖRTÉNELMI NARRATÍVA KÄTHE RECHEIS' „GEH HEIM UND VERGISS ALLES” (1980) C. REGÉNYÉBEN

THE HISTORICAL NARRATIVE IN KÄTHE RECHEIS'S NOVEL „GEH HEIM UND VERGISS ALLES”(1980)

Lipóczi Csabai Sarolta
Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar

Keywords:

Historical storytelling
Authobiographie
Austrian novelist
Novel for youth

Article history:

Received 30. Nov. 2015
Revised 28. Januar 2016
Accepted 28. Febr. 2016

Összefoglaló

Käthe Recheis osztrák író (1928 – 2015) „Das Schattennetz”¹ (1964) c. regénye tisztázó, felvilágosító, társadalmi önreflexiók folyamatok elindítója volt a 2. világháború utáni osztrák irodalomban. Dolgozatomban a regény betiltás után átdolgozott „Geh heim und vergiss alles”² (1980) c. változata alapján a történelmi események elbeszélésének sajátosságait vizsgálom a történelmi regények változásának kontextusában. Az alkalmazott megközelítések [1] célja a történelmi narrativa értelmezése – beleértve a kulturális emlékezés lehetőségeinek felmérését - Käthe Recheis regényírói művészetében egy történelmi tárgyú, az ifjúság részére megjelentetett regénye alapján.

Abstract

The novel „Das Schattennetz” (1964) by Käthe Recheis, Austrian novelist (1928 – 2015) was an inspiration of clarifying, enlightening social self-reflexion procedures after WW II in Austria. In my study I analyze the characteristics of historical storytelling based on the revised version of the novel „Geh heim und vergiss alles” (1980) in context of the changing of the historical novels. The aim of the applied aspects is to introduce the historical narrative and the cultural remembering in Käthe Recheis's youth novel with a historical topic.

1 Előszó

A közelmúlt történelmének ábrázolása a német nyelvterület gyermek- és ifjúsági irodalmának egyik jelentős területe. Käthe Recheis író – akinek életműve az elmúlt évben lezárult - két jelentős regénnyel járult hozzá Ausztriában e műfaj fejlődéséhez. Az eredetileg „Das Schattennetz” (1964) címen megjelent, a 2. világháború végén játszódó magyar vonatkozásokat is tartalmazó regénye egyrészt a társadalmi önvizsgálatot erősítette, másrészt megőriz egy autobiográfiai jellegű eseményt a kulturális emlékezet részére.

Az író másik jelentős, történelmi narratívát feldolgozó műve, a „Lena. Unser Dorf und der Krieg” (1984) az irodalmi kánon részét képezi Ausztriában. Mindkét regényt az egész német nyelvterület gyermek- és ifjúsági irodalmi recepciója és irodalomelméleti kutatása az osztrák irodalom jelentős alkotásainak tekinti. Jelen dolgozat pedig érdemesnek tartja a regény részvételét a történelmi regény átalakulásának jelenkorban zajló vitájában.

¹ A regénycímetek, illetve a regényekből, írói nyilatkozatokból idézett részeket e tanulmány írója fordította. Käthe Recheis: Das Schattennetz. Wien: Herder Verlag, 1964 (Magyarul: Az árnyékháló)

² Käthe Recheis: Geh heim und vergiss alles. Deutscher Taschenbuch Verlag Wien, 1980. (Magyarul: Menj haza és felejts el mindent)

Dolgozatomban a több jelentős díjjal (az Osztrák Gyermekek- és Ifjúsági Irodalom Nagydíja, Adalbert-Stifter Díj, a Tudomány és Művészet Érdemkeresztje díjjal) kitüntetett írónőnek a betiltott „*Das Schattennetz*” c. műve átdolgozásaként megjelent „*Geh heim und vergiss alles*” (1980) c. regényét vizsgálom a történelmi narratíva és az emlékezési kultúra aspektusából.

2 A közelmúlt történelmi eseményeit ábrázoló regények a német nyelvű ifjúsági irodalomban

Az elemzett regényt a német nyelvű országokban az irodalomkutatás a fenti fejezetcímbe megnevezett regényműfajhoz sorolja. [Dahrendorf 97, 201] E regényforma valójában a történelmi regény egy leszármazottja, amelynek egy jelentős tematikai csoportja a 2. világháború valamely aspektusának ábrázolásával foglalkozik. E regények között is nagy számban találhatunk az írói önéletrajzból, azon belül is az írói fiatalkorból építkező regényeket, amelyek „a gyermekkor regényei” elnevezést is viselhetik. (Seibert 2008, 102) Kiemelendő e regénytípus esetében annak intergenerációs kapcsolatokban valamint az emlékezetpolitikában betöltött szerepe. (Ewers 2006, 110) A közelmúlt történelmének ábrázolása az irodalomban egyre gyakrabban szerepel nemzetközi konferenciák témájaként. (Lipóczi 2011, 98)

3 A regény és az önéletrajzi elemek

Dolgozatomban elsőként a történelmi téma e regényben feldolgozott változatával és az önéletrajzi elemek viszonyával foglalkozom. Ennek során párhuzamosan vizsgálom a regény tartalmát és az írói életrajzi elemeket. Megállapítható, hogy az életrajzi elemek az író által készített visszaemlékező feljegyzésekben teljes összhangban vannak a regény tartalmával. A visszaemlékezésekből a regény tartalmi összefoglalójának kiegészítéseként idézünk.

A regény első, a kiadása után rögtön betiltott változata alsó Alsó-Ausztriába, Hörschingbe vezeti az olvasót, ahol az író és családja lakott. A 2. világháború végén ebben a faluban kerestek menedéket az amerikaiak által felszabadított Mauthausen melletti titkos fogolytáborból kiszabadult magyar, lengyel és más nemzetiségű foglyok. (Käthe Recheis: *Geh heim...*, 6.p.)

„Sokan közülük halálos betegek voltak, váltólázban feküdtek az utakon, pajtákban, parasztházak udvarán. Apám önkéntes segítőkől szükségkórházat rendezett be egy barakktáborban, ahol a magyar orvosokkal, a faluból jött önkéntes ápolókkal és két lányával együtt ápolta a betegeket. 17 évesen én voltam a legfiatalabb ápoló.” (Idézet az író kézirataiból.)

Az ápolók megtapasztalták a testileg és lelkileg meggyötört emberek elutasítást és bizalmatlanságot tanúsító viselkedését németül beszélő segítőkkel szemben. Folyamatosan kialakultak azonban az emberi kapcsolatok a lefogyott, kiéhezett, felszabadult, többségükben magyar nemzetiségű egykori foglyok – akiket a regényből egyenként is megismerhet az olvasó - és értük életük kockáztatásával is áldozatot vállaló - osztrák és magyar - ápolók között. (Käthe Recheis: *Geh heim...* 7-110.p.)

A gyorsan elfogyott gyógyszerek pótlására a tábor szervező orvos elutasítást kapott az US-ellenőrzés alatt levő hörschingi terület parancsnokától, egy osztrák származású amerikai zsidó katonától, mondván, Ausztria 'nem bánt megfelelően' a zsidó lakossággal a háborúban, ahol egész családját megölték. A már halálos betegként felszabadított foglyok gyógyulásában nem hisz. Ezért nem segít német ajkú ápolóknak, bár megvannak hozzá a feltételek. (*Geh heim...*, 83-85.p.)

A tábor alapító orvos 17 éves lánya apja tiltása ellenére felkeresi az amerikai parancsnokot. [5] Érvelés és vita után megkapja a kért gyógyszereket. Erre az időpontra azonban a család tagjai elkapják a betegektől a váltólázát, amelybe Käthe Recheis apja szívgyengesége miatt belehal. Käthe Recheis fiatal, szíve erős, így meggyógyul a fertőző betegségből. A regény utolsó oldalain a meggyógyult betegek elhagyják a kórházat és elindulnak életük új állomása felé. (Käthe Recheis: *Geh heim ...* 103-110. p.)

A műbe nem került bele az írói visszaemlékezés azon dokumentációs háttere, amely szerint a meggyógyult betegek közül többen részt vettek Dr. Hans Recheis temetésén 1945. június 12-én

és egyikük, Dr. Földes Pál magyar orvos gyászbeszédében felidézte a tábor alapító osztrák orvos és családja emberi nagyságát, hősiességét.³

4 A történelmi kontextus

Käthe Recheis regényét saját élettörténete alapján írta, amelyet a háború végén feljegyzett. Regényének történelmi háttérét dokumentumok őrzik. Ezek közül idézünk néhányat, amelyekre Wolfgang Quatinger múzeumigazgató - Ebensee, Museum für Zeitgeschichte - cikkében utal (Quatinger 2013, 48).

Käthe Recheis regényében kitér arra, hogy emlékszik a háború utolsó hónapjaiban faluja, Hörsching mellett elvonult zsidó foglyok menetére. Ennek történelmi megfelelője a magyar zsidók halotti menete, amelynek során a háború utolsó hónapjaiban kb. 60 000 magyar zsidó foglyot hajtottak át Ausztrián Mauthausenig. (Quatinger 2013, 48)

A Recheis doktor és orvostársai által gondozásba vett betegek egy része a mauthauseni koncentrációs tábor, az ebenseei valamint az 1944. december végén Gunskirchenben felállított „Waldwerke/Wels II. Notbehelfsheimbau” barakktábor felszabadított foglyai voltak. (Quatinger 2013, u.o.) A tábor amerikai katonák szabadították fel. A foglyok legyengült állapotban voltak, de a hivatalos szervek nem törődtek az ellátásukkal, gyógyításukkal, így azok nem jutottak messzire. Kiszaladtak a szögesdróttal körülvett táborból, és elestek az út szélén. Dr. Hans Recheis és orvos társai elszállították őket a szükségkórházba. (Quatinger 2013. uo.)

A regényben szereplő US-Tábori Egységügyi Egység parancsnoka, aki Käthe Recheis apja megkeresésére megtagadta a magánkórház támogatását gyógyszerekkel és élelemmel, Salomon Rosenfield zsidó orvos volt. (Idézi: Wexberg 2013, 49)

5 Viták keresztjében

A regény megjelenése után a kritikusok több váddal is illeték az írónőt. Kifogásolták, hogy történelmietlenül járt el, amikor regényében elhagyta a történelmi tényeket és egy „bárho” játszódó, fikció alapúnak tűnő eseménysort írt le, annak ellenére, hogy a leírtak mögött bizonyíthatóan valós események álltak. Ismeretes azonban, hogy ez az eljárás igen gyakori a történelmi regényekben. A történelmi események irodalmi ábrázolásának éppen ez az egyik lehetősége. Az „oral history”-ra is emlékeztető egyes szám első személyű elbeszélés pedig személyes jellegűvé teszi a történeteket.⁴

Az antiszemitizmus vádja sem kerülte el Käthe Recheist az osztrák zsidó származású szereplő, az amerikai parancsnok negatív figurája miatt. Ezért be is tiltották a regényt, ami egy átdolgozás után új címmel jelent meg és finomabb benne a családtagjait gyászoló amerikai parancsnokkal folytatott párbeszéd leírása. (Käthe Recheis:Geh heim, 81-85 p.)

Több ausztriai kritikus vitatta a múlttal való szembenézés létjogosultságát az ifjúsági irodalomban. A kultúr- és irodalomtörténészek azonban felismerték a regény értékeit, jelentőségét és Käthe Recheis magas irodalmi kitüntetések és sok méltatást kapott. Elsőként Friedrich Heer kultúrtörténész emelte ki a regény történelmi háttérének érzékletes rajzát megalkotó írói érdemeket (Heer 1964, 108). Heidi Lexe a kor problémáinak nyílt ábrázolását méltatta. (Lexe 2013, 107) Ernst Seibert pedig a háborús gyermek- és ifjúkor-történet kettős címzettségű műfajának alkalmazását tartotta kiemelkedő jelentőségűnek. (Seibert 2008,98)

³ A gyászbeszéd egy fénymásolt példányát az írónő - a vele készített interjú során - e cikk szerzőjének ajándékozta.

⁴ Käthe Recheis a regényben Christine néven szerepel. A regénybeli orvos Dr. Hans Recheis, az írónő apja.

Az író 80. születésnapján irodalomtörténészek, történészek, kiadói szakemberek tudományos konferencián elemezték életművét. Ennek eredménye a *„Der genaue Blick. Weltbild und Menschenbild im Werk von Käthe Recheis”* c. kötet (Lexe, Wexberg 2013). Ezek közül kiemeljük Heidi Lexe írását, aki ráirányítja az olvasó figyelmét arra, hogy Käthe Recheis egyéni élményeit irodalmi művekben dolgozta fel és ezáltal átláthatóvá tette azok szociális és politikai összefüggéseit. (Lexe 2013, 106)

6 A történelmi narratíva Käthe Recheis regényében

A regényműfaj változásai a történelmi narratívát tartalmazó regényt is átalakítják. „A műfaj megalkotó formateremtő elvek alapvető változásai összefüggenek a nem történelmi narratíva immár nyolc-kilenc évtizede tartó forradalmaival. Az eltűnt idő és én keresése a történelmi tematikában is szembesül a térben és időben történtek egyetlen szárra való fölfűzésének lehetetlenségével, a dolgok elbeszélhetetlenségével, a linearitást fölváltó bonyolult felületek meghökkenítő újszerűségével.” (Olasz 2005)

Käthe Recheis regénye autobiográfiai jellegű, így az autobiográfiai regények bizonyos sajátosságait is mutatja. A központi elbeszélői perspektívát és a tartalmi összefüggéseket erősítő konstrukciót alkalmazza. Az írói és kiadói szándék, amely alapján a regény a fiatal olvasóknak ajánlott, ezzel mindenképpen összhangban van, ami természetesen nem jelenti azt, hogy a fiataloknak szóló regényben nem mehet végbe a regényműfaj átalakulása. Ez a mű a regény metamorfózisában úgy vesz részt, hogy nem nevezi meg a történelmi eseményeket, és a szereplőket sem heroizálja. E sajátosságok gyakran megtalálhatók a közelmúlt történelmét ábrázoló regényekben.

A főszereplőt nem hősként ábrázolja, hanem egy olyan fiatal lányként, aki orvos apjától az önfeláldozás legszebb példáit látta és a családi indíttatás következtében korán el tudott igazodni a háborús propaganda világában is. Mivel az író saját magát is megrajzolta a főszereplő, Christine alakjában, nem hagyhatjuk figyelmen kívül az írói biográfiát, amelyben az írónőt sok esetben láthatjuk az elesettek védelmezőjének saját erejéből vagy akár a törvények segítségével, de mindenképpen elhivatottságból. Így vállalja fel Christine – apja tiltása ellenére – a tábor orvosainak és betegeinek képviselőjét az amerikai fennhatóságnál és szembesül azokkal a történelmi-politikai kérdésekkel, amelyek a 2. világháború kapcsán Ausztriában a múlttal való szembenézés legalapvetőbb kérdéseit jelentették.

Az író leírja mindazt, amit „Christine” megtapasztal. Leírásai élőkkel, holtakkal, betegekkel kapcsolatban nagyfokú érzékenységet mutatnak, de mentesek a tragikus helyzet okozóinak kritikájától is. A költői leírások mellett tényfeltárással találkozunk, ami a realista regény sajátja.

A regény recepciója természetesen megtörténhet az írói biográfia nélkül is. Annak ismeretében azonban mindenképpen egy történelmi folyamat játszódik le a szemünk előtt. A regényben leírtak és a múzeumi, levéltári és szakirodalmi adatok kiegészítik egymást. A szerzői biográfia és a regény cselekményének egybeeső pontjai miatt önéletrajzi ihletésű regénnyel van dolgunk. A regényt azonban nem az teszi értékessé, hogy cselekménye megtörtént-e vagy nem, hiszen egy fiktív történet is eredményezhet értékes regényt. A modern irodalomtudomány nem az életrajzi elemeket, hanem a narrációt vizsgálja.

Käthe Recheis regényét tehát az önéletrajzi mivoltától függetlenül és azzal együtt is vizsgálhatjuk. A regény valósága felől közelítve ezúttal a történelmi háttér, önéletrajzi ihletés, narráció, emlékezés voltak kulcsszavaink.

7 Az emlékezési kultúra kontextusában

A 2. világháború okozta traumák feldolgozása az osztrák irodalomban napjainkban is tart. Közben a kultúratudományok új paradigmákat hoztak létre az emlékezés fogalmához kapcsolva, leírták az emlékezet különböző típusait és megfogalmazták az emlékezési kultúra működését. [Lásd: Jan Assmann: A kulturális emlékezet 1999, 11-333]

Jan Assmann idézett könyvének bevezetőjében három tényezővel indokolja az emlékezet-felejtés témakörének központi kérdéssé válását a társadalomban: az elektronikus médiumok megjelenése következtében felerősödő kulturális forradalommal, a múlt továbbélésével az emlékezés és a kommentáló feldolgozás tárgyaként, valamint azzal, hogy az elmúlt negyven esztendő – a 2. világháborútól Assmann könyvének megjelenéséig számítva – „korszakos küszöb a kollektív emlékezésben: az eleven emlékezés megfakulásával és a kulturális emlékezés formáinak megkérdőjelezésével jár.” (Assmann, 1999, 11)

A kulturális emlékezet kérdése azt feltételezi, hogy viszonyba akarunk lépni a múlttal. De azt is feltételezi egyben, hogy az múltként tudatosul bennünk. (Assmann 1999, 31) Käthe Recheis családjának múltjához tartozott a regényben leírt történet. Azt akarta, hogy emlékezzenek rá.

6 Az emlékezés-felejtés kontrasztjában

„Emlékezés alatt általában a múltban történt események felelevenítését értjük. Emlékszünk arra, hogy mikor, hol, milyen körülmények között történt valami, és arra is, hogy kik voltak az esemény résztvevői. A pszichológiai elméletek tágabb, rendszerszerű felosztása az *eseményekre való emlékezést* az emlékezet egy bizonyos formájának tekinti.” (Kónya 2006)

Az emlékezés fontos sajátossága, hogy a személyes tapasztalatot újra tudjuk alkotni, és mindeközben tudatában vagyunk annak, hogy amit most felidézünk, az a múltban történt meg. [U.o.] „Minderre tapasztalásként, tanulásként is tekinthetünk, de akár úgy is, mint történetek elbeszélésére. Nem pusztán emlékezés, hanem visszaemlékezés történik.” [U.o.]

Käthe Recheis regénye a múltra való emlékezés jegyében született azzal az egyszerű igénnyel, hogy az emberi felejtés ellenében megőrizze a történeteket. Szerzője emlékezni akar arra az önfeláldozó tette, amit orvos apja vezetésével a környékbeliek tettek. Szeretné megőrizni emlékezetében azokat az embereket, akik részesei voltak egyfelől a tragédiának, másfelől az emberiségnek, és le akarja vonni a következtetéseket. És emlékezni akar apjára, akit a leírt esemény során veszített el.

A múltat az emlékezés rekonstruálja. Az emlékek felidézésük, megisméltésük révén élnek az emberekben. Az elemzett regény retrospektíve, a jelenből a múltba visszatekintő, egyes szám első személyű elbeszélés. A regény kezdete jól mutatja, hogy az emlékezés és felejtés pszichológiai tényezők függvényei ugyan, de azokat a tárgyi körülmények is befolyásolják.

„Ich habe es vergessen. Es gibt nichts, was mich daran erinnert.” (Käthe Recheis: Geh heim... 7.p.) (Már elfelejtettem. Semmi sem emlékeztet rá.) – kezdi regényét Käthe Recheis. Két bekezdéssel lejjebb pedig ezt olvashatjuk: „Und doch, manchmal an einem Abend, wenn ich nicht einschlafen kann und den Wind in den Bäumen und Gartens höre und das Tropfen des Brunnens, erinnere ich mich. Und manchmal tagsüber, plötzlich erinnere ich mich. Und da weiss ich auf einmal: Ich habe es nicht vergessen.” (Käthe Recheis: Geh heim..., 7.p.) (De mégis, esténként, ha nem tudok elaludni és hallom a szél zúgását a fákon és a kertekben, és a víz csepegését a kútban, emlékezem. Néha egész napon keresztül, hirtelen eszembe jut minden. És akkor már tudom: Nem felejtettem el.”)

És a szeme előtt megjelennek a barakkok, az utak a tájban, a tavaszi égbolt és egyenként az emberek. Majd az egész történet, amit jelen időben leír. Érzékelteti, hogy mennyire megváltozott minden azóta a környéken. Leírást kapunk a járható utakról, a zöld mezőkről, a fehér házakról, színes függönyökkel az ablakokon. Az útról, amelynek szélén van egy pad, amely lehetővé teszi,

hogy megfigyeljük, hogyan megy le a nap, és hogy hogyan festi szürkére az alkonyat a távoli hegyeket. "Ich kann, auf der Strasse gehen, die aus dem Dort führt, und da ist nur ein grüner Rasen, und da sind nur weisse Kieswege und neugebaute Häuser mit Blumen auf dem Balkonen, und bunten Vorhängen an den Festern. Der kleine Apfelbaum ist gross geworden und wirft einen breiten Schatten." (Käthe Recheis: *Geh heim und vergiss alles*, 7. p.)

Az emlékezés tagadása és megerősítése párban vannak itt, egészen addig, amíg az emlékező egyszer, amikor nem tud elaludni, rájön, hogy pontosan vissza tud emlékezni egy vele megtörtént eseményre, néha egész nap, néha hirtelen erre gondol, és egyszer csak megbizonyosodik arról, hogy nem felejtette el. Magyar nevű szereplőket sorol, akikre gondol és akikről leírást ad.

A regény megelőzte Jan Assmann emlékezet-elméletének megjelenését. A közös pontok éppen azt bizonyítják, hogy Jan Assmann elmélete rendszerbe állított leírása mindannak, amit a társadalomban találhatunk az emlékezet kultúrája vonatkozásában. Käthe Recheis regénye is igazolja Jan Assmann téziseit. Ez ugyanakkor fordítva is igaz: Assmann tézisei Käthe Recheis emlékezési gyakorlatáról is szólnak.

7 Összegezés

Käthe Recheis regényét a belsővé vált múlt elbeszélésének igénye hozta létre. „A belsővé vált múlt annak elbeszélésében találja meg a formáját.” (Assmann 1999, 61). „Azért írtam meg a történetet, hogy mások számára is dokumentáljam, ami történt. A másik könyvem, amit később írtam a falunkról és a háborúról, kötelező olvasmány lett az általános iskolákban. Így a fiatalok tudomást szerezhetnek arról, mit is éltünk át mi akkor. Ezt a történetet pedig apám emléke miatt is meg kellett írnom.” – mondta az író e publikáció szerzője által vele készített interjúban. (Lipóczi 2010, 27)

A regény a legtöbb helyen anonimizált történelmi események és fiktív dialógusok szintézise. Konkrét történelmi kontextusa révén azonban részt vett és vesz a generációk közötti történelmi-politikai diskurzusban.

A kommunikatív emlékezet egy nemzedék emlékezete. 80 évet, három-négy generációt képes átfogni. Ezt követően könyvekből, dokumentumokból ismerhető meg. Käthe Recheis feljegyzései, regénye megőrizték családjának történetét. Az író emlékezése a családi biográfiához, sőt a 2. világháború utolsó napjainak történetéhez tartozik. (Assmann 1999, 51) Összetettsége további elemzéseket is lehetővé tesz a történelem- és irodalomtudomány valamint az emlékezési kultúra szempontjainak érvényesítésével.

8 Köszönet

Ezúton mondunk köszönetet Käthe Recheis írónek rendelkezésünkre bocsátott feljegyzéseikért. Köszönjük továbbá a Magyar Ösztöndíj Bizottságnak és a Collegium Hungaricumnak az ösztöndíjas kutatási lehetőséget a „Kutatások az osztrák irodalom és magyar vonatkozásai területén” témában.

9 Hivatkozások

Bernáth Árpád, Orosz Magdolna, Radek Tünde, Rácz Gabriella, Tőkei Éva: Irodalom, irodalomtudomány, irodalmi szövegelemzés (2006): Szerk.: Orosz Magdolna, Rácz Gabriella Bölcsész Konzorcium

Dahrendorf, Malte (1997): Das zeitgeschichtliche Jugendbuch zum Thema Faschismus/ Nationalsozialismus: Überlegungen zum gesellschaftlichen Stellenwert, zur Eigenart und zur Didaktik. In: Rank, Bernhard, Rosebock, Cornelia (Hrsg.): Kinderliteratur, literarische Sozialisation und Schule. Weinheim, 201-226.

- Ellbogen, Christa (1995): Die ist ganz anders, als ihr glaubt. Österreichische Kinder- und Jugendliteratur in der Zweiten Republik. In: Tausend und ein Buch. 13 H. 4/5. S. 21-47.
- Friedrich Heer: Diskussion über Schattennetz (1964). In: Die Rampe. Hefte für Literatur. Porträt Käthe Recheis ÖÖ Institut für Kulturförderung, S.108.
- Hans-Heino Ewers (2005): Zwischen geschichtlicher Belehrung und autobiographischer Erinnerungsarbeit. Zeitgeschichtliche Kinder- und Jugendliteratur von Autorinnen und Autoren der Kriegs- und Nachkriegskinder. In: Gabriele Glasenapp (Hrsg.): Geschichten in Geschichten. Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main, 143-162. p.
- Jan Assmann (1999): A kulturális emlékezet. Írás, emlékezés és politikai identitás a korai magas kultúrákban. Atlantisz Könyvkiadó Budapest.
- Kónya, Anikó: Az emlékezés konstruktív szemlélete. In: Pszichológiai alapismeretek (Szerk.: Oláh Attila.) Bölcsész konzorcium 2006 <http://mek.oszk.hu/05400/05478/05478.pdf> (2015. 11.10.)
- Lexe, Heidi (2013): Molsen-Mawa. Laudatio zur Eröffnung der Ausstellung „Molsen –Mawa. Käthe Recheis – Leben und Werk“. Im Tiefspeicher der Österreichischen Nationalbibliothek in Wien am 10. März 1998. In: Lexe, Heidi & Kathrin Wexberg: Der genaue Blick. Weltbild und Menschenbild im Werk von Käthe Recheis. Praesens Wien, S. 105-110.
- Lipóczi-Csabai Sarolta: Gyermekkor és történelem Käthe Recheis osztrák író „Das Schattennetz” c. regényében. In: Lipóczi-Csabai Sarolta: Művek és trendek társadalom, történelem és kultúrák kontextusában. Dóra Kiadó, Nagykőrös, MűhelyMunka sorozat, 21-28. p.
- Lipóczi, Sarolta (2011): Adalékok a közelmúlt történelmének ábrázolásához a német, osztrák és magyar gyermek- és ifjúsági irodalomban. In: Lipóczi Sarolta, Gombos Péter, Pompor Zoltán: Gyermekkönyvek vonzásában. PONT Kiadó, 97-115. p.
- Olasz Sándor (2005) : „Más idő? Más világ?” Az együttlátás és elbizonytalanítás poétikai változatai az újabb történelmi regényekben In: Új Forrás, 2. sz. <http://epa.oszk.hu/00000/00016/00102/050221.htm> (2015. 11.20.)
- Seibert, Ernst (2008): Krieg- und Nachkriegskindheit in Authobiographien österreichischer Autorinnen und Autoren. In: Gabriele von Glasenapp, Hans-Heino Ewers: Kriegs- und Nachkriegskindheiten. Studien zur literarischen Erinnerungskultur. Peter Lang Verlag. S. 93-116.
- Quatinger, Wolfgang (2013): Über-Leben. Der historische Kontext in Käthe Recheis' Das Schattennetz und Lena. Unser Dorf und der Krieg. In: Der genaue Blick. Weltbild und Menschenbild im Werk von Käthe Recheis. Herausgegeben von Heidi Lexe & Kathrin Wexberg. Praesens Verlag Wien, 47. p.
- Wexberg, Kathrin (2013): Document humain oder historische Schmalsicht? Die Kontroverse um das Schattennetz. In: Heidi Lexe&Kathrin Wexberg: Der genaue Blick. Weltbild und Menschenbild im Werk von Käthe Recheis. Praesens Wien 2013. S. 33 - 46.

KLEINER MANN – GROSSE FRAU. ZUM GENDERASPEKT IM VOLKSLIED

SMALL MAN, TALL WOMAN. THE GENDER ASPECT IN FOLK SONGS

*Damien Sagrillo**

Universität du Luxembourg

Keywords:

Folk song research
Ethnology
Gender studies
European cultural diversity

Article history:

Received: 20. Februar 2016
Revised: 28. Februar 2016
Accepted: 16. March 2016

Abstract

This paper investigates the relationship between men and women in folksong texts. But it does neither deal with a repertoire that reflects the views of men over women, nor with a depiction of women in folk songs. Nevertheless, it begins with the latter aspect in mentioning from a folkloric viewpoint a relationship in using embellished and trivialized metaphors. These types of folksongs are by no means characteristic for a repertoire, similar over language barriers. Most folk songs address in a more or less neutral way the cohabitation between man and women. The inversion of gender roles is broadly represented. The description of folk songs about gender concepts concludes the article.

In diesem Aufsatz geht es um die Beziehung zwischen Frau und Mann im Volkslied, nicht aber um ein Repertoire, welches die Sichtweise des Mannes über die Frau sowie die Schilderung und das Portrait der Frau im Volkslied widerspiegelt.

Zunächst will ich jedoch unterstreichen, dass Frauen in der Volksliedforschung durchaus schon seit einiger Zeit intensiv und erfolgreich tätig waren und sind. Hervorzuheben wären in diesem Zusammenhang die slowakische Wissenschaftlerin Alica Elscheková[†], die gemeinsam mit ihrem Mann Oskár Elschek die Volksliedforschung im osteuropäischen Raum maßgeblich beeinflusst und vorangetrieben haben. Auch die ostdeutsche Musikwissenschaftlerin Doris Stockmann, die sich an der Seite ihres Mannes Erich der europäischen Musikethnologie gewidmet hat, bereicherte den Forschungsbereich erheblich. Sie ist u.a. die Herausgeberin des Bandes 12 des *Neuen Handbuchs der Musikwissenschaft: Volksmusik und Populärmusik in Europa*.[‡] Gerlinde Haid, ehemalige Lehrstuhlinhaberin für Geschichte und Theorie der Volksmusik an der Musikuniversität Wien, widmete sich hauptsächlich der Volksmusik im Alpenraum. Sicher könnte man diese Liste noch fortsetzen. Allerdings haben sich die oben erwähnte Frauen hauptsächlich mit dem musikethnologischen Aspekt von Volksliedern beschäftigt. Der vorliegende Text nähert sich dem Thema ausschließlich unter dem textlichen Blickwinkel.

* Corresponding author. Tel.: +352-661-512094
E-mail address: damien.sagrillo@uni.lu

[†] Vgl. u. a. Elscheková, Alica(1981): Stratigraphische Probleme der Volksmusik in den Karpaten und auf dem Balkan, Bratislava, Vada 1981.

[‡] Vgl. Stockmann, Doris: (Hrsg.): Handbuch der Musikwissenschaft: Volksmusik und Populärmusik in Europa, Darmstadt, Laaber 2001.

Ausgangspunkt. *Frauen und Volkslieder*

In einem relativ frühen Artikel, beschäftigt sich Gabriele Haefs mit genderspezifischen Aspekten des Volksliedes. Der Tenor ihrer Arbeit ist, dass Volkslieder durchweg frauenfeindlich sind; Frauen würden von Männern betrachtet und beschrieben; Gewährsleute seien/wären meistens Männer.* Diese Aussage trifft jedenfalls für luxemburgische Volkslieder z.T. nicht zu. Hier hat eine Gewährsfrau dem Sammler Matthias Thill, dem Autor der einzigen unter wissenschaftlichen Kriterien zusammengestellten Volksliedersammlung in Luxemburg *Singendes Volk*, die meisten Lieder vorgetragen.† Ihr Name ist Clementine Schmit-Witry; sie wohnte in Strassen nahe der Stadt Luxemburg und hat 77 der insgesamt über 600 Lieder umfassenden Sammlung vorgesungen; das sind weit über ein Zehntel des Gesamtinhaltes.

Frauenfeindlichkeit indes lässt sich am Beispiel der folgenden beiden Lieder eindeutig festmachen. Ich will an dieser Stelle zwei herausgehobene, im überregionalen deutschen Sprachraum bekannte Beispiele geben, die Haefs Aussage unterstreichen.‡

Mariechen saß auf einem Stein

Die in dem Lied *Mariechen saß auf einem Stein* enthaltene Objekt-/Subjekt-Positionierung führt zu einer herablassenden, sexistischen Sichtweise. Was kann man aus den Texten herauslesen? In einer ersten Version lassen sich folgende Aspekte zur Argumentation heranziehen:

- Der ältere Bruder, der der kleineren Schwester bei Gefahr nicht zur Hilfe eilt.
- Der Aggressor in der Person des bösen Rittersmannes; oder handelt es sich hierbei um den potentiellen Vergewaltiger?
- Die immer noch ansprechbare Marie, die wie Tristan, in einem langen Sterbeprozess liegt. Und hier liegt denn auch die bittere Ironie, die in diesem Beispiel die Frauenfeindlichkeit unterstreicht.

Mariechen saß auf einem Stein

1. Version§

Mariechen saß auf einem Stein,
 einem Stein, einem Stein
 Mariechen saß auf einem Stein
 einem Stein
 Sie lockte sich ihr goldnes Haar...
 Und als sie damit fertig war...
 Da fing sie zu weinen an...
 Nun kam ihr ältster Bruder her...
 Mariechen, warum weinst du?
 Ach, weil ich heute sterben muß...
 Da kam der böse Rittersmann...
 Er hatte in der Tasche drin...
 Ein großes scharfes Messer...
 Und stachs Mariechen in das Herz....
 Da fiel sie hin zu Boden...
 Da kamen zwei Bedienstete...
 Die legten Mariechen in den Sarg...
 Nun kamen ihre Eltern her...
Mariechen, warum blutest du?...
 Das war der böse Rittersmann...

* Vgl. Haefs, Gabriele: „Frauen und Volkslieder“, in: Venus Weltklang, Rita v. d. Grün (Hrsg.): Berlin, Elefant-Press 1983, S. 127-135.

† Vgl. Thill, Matthias: *Singendes Volk*, Esch an der Alzette, Kremer-Müller 1937, S. 645-647.

‡ Zu beachten ist, dass bei oral tradierten Volksliedern verschiedene Varianten, sowohl was den Text wie auch die Melodie (die hier außer Acht gelassen wird) betrifft, üblich sind. Ich werde hier zwei vorstellen.

§ Volksliedarchiv, <<http://www.volksliederarchiv.de/mariechen-sass-auf-einem-stein-2/>> (zugegriffen am 11.4.2016).

Mariechen ist ein Engelein
Der Ritter ist ein Teufelein....

In einer zweiten Version ist der Vater derjenige, der nicht hilft, obwohl in einer solchen Situation gerade von ihm Hilfe erwartet werden müsste. Die frauenfeindliche Einstellung wird durch den letzten Satz *Jetzt laßt uns alle lustig sein!* noch weiter pointiert hervorgehoben.

Mariechen saß auf einem Stein
2. Version*

Mariechen saß auf einem Stein
Da ging die Türe ling ling ling
Da trat der böse Ritter ein
Der Ritter zog den Säbel raus
Da ging die Türe ling ling ling
Da trat der liebe Vater ein:
Mariechen, warum weinst du?
Ich weine, daß ich sterben muß.
Da ging die Türe ling ling ling
Da trat die liebe Mutter ein
Mariechen, warum weinst du?
Ich weine, daß ich sterben muß.
Der Ritter steckt den Säbel ein.
Jetzt laßt uns alle lustig sein.

In einer dritten Version wird noch weiter pointiert: das tragische tristanische Ende bleibt Marie erspart und sie lebt weiter. Die gute Fee überbringt ihr die Nachricht, dass sie nicht sterben muss; sie, die weibliche Beschützerin, übernimmt quasi die Rolle als Retterin und nicht der reiche Königsson.

Mariechen saß auf einem Stein
3. Version†

14. Es kam die gute Fee vorbei, Fee vorbei, Fee vorbei,
Es kam die gute Fee vorbei,
Fee vorbei.
15. Mariechen, warum weinst du,
Weinst du, weinst du,
Mariechen, warum weinst du,
Weinst du.
16. Ja, weil ich heut' noch sterben muss,
Sterben muss, sterben muss,
Ja, weil ich heut' noch sterben muss,
Sterben muss.
17. Du brauchst noch nicht zu sterben,
Zu sterben, zu sterben,
Du brauchst noch nicht zu sterben,
Zu sterben.
18. Mein lieb' Kind, das gestatt' ich nicht,
Gestatt' ich nicht, gestatt' ich nicht,
Mein lieb' Kind, das gestatt' ich nicht,
Gestatt' ich nicht.
19. Da kam ein reicher Königsson,
Königsson, Königsson,
Da kam ein reicher Königsson,
Königsson.

* Ebd.

† Ingeb.org: <<http://www.ingeb.org/Lieder/mariecha.html>> (zugegriffen am 11.4.2016).

20. Er nahm Mariechen an sein Herz,
An sein Herz, an sein Herz,
Er nahm Mariechen an sein Herz,
An sein Herz
21. Er machte sie zur Königin,
Königin, Königin,
Er machte sie zur Königin,
Königin.
22. Sie lebten beide hundert Jahr,
Hundert Jahr, hundert Jahr,
Sie lebten beide hundert Jahr,
Hundert Jahr.
23. Drum woll'n wir alle lustig sein,
Lustig sein, lustig sein,
Drum woll'n wir alle lustig sein,
Lustig sein.
24. Und uns unsres Lebens freu'n,
Lebens freu'n, Lebens freu'n,
Und uns unsres Lebens freu'n?
Und immer glücklich sein!!!

Ein Beispiel von Gewalt in zweideutiger Schilderung. *Das Heideröslein*

Ein Paradebeispiel an Doppeldeutigkeit ist das zum Volkslied gewordene Heideröslein, welches Goethe im Jahre 1789 von Herder übernahm und welches Schubert dann vertonte.

Dass Männer Ressentiments von Frauen nicht immer richtig einschätzen, erklärt uns Ruth Klüger in ihrem Buch *Frauen lesen anders*. Während namhafte männliche Schriftsteller und Kritiker wie George Tabori oder Marcel Reich-Ranicki *Othello*, *Woyzeck*, *Kabale und Liebe* als ihre Favoriten ansehen, sehen Frauen das anders. Tatsache ist, dass in diesen Werken der Weltliteratur die Geliebte erdrosselt, erstochen oder vergiftet wird.

Wenn ich sagen wollte, die schönsten Liebesgeschichten, die ich kenne, seien Kleists Penthesilea, wo die Titelheldin ihren geliebten Achilles zerfleischt, als Ersatz für den Liebesakt, und Hebbels Judith, in der die Titelheldin dem Holofernes nach dem Liebesakt den Kopf abschlägt: würde ein männlicher Leser nicht mit Recht meine Bezeichnung dieser Faszinosa als schöne Liebesgeschichten mit Beunruhigung aufnehmen?

Was geht hier vor? Die Verherrlichung oder Verharmlosung der Gewalt gegen Frauen in der Literatur beginnt früh, zum Beispiel mit dem Heideröslein. Man sollte meinen, daß sich die symbolische Darstellung einer brutalen Vergewaltigung, vertont oder unvertont, nicht zum Schulunterricht eigne und schon gar nicht auf eine Stufe mit wirklichen Liebesliedern gesetzt werden solle. Denn Goethe hin, Schubert her, die letzte Strophe ist eine nur leicht verbrämte Terrorszene:

Doch der wilde Knabe brach
's Röslein auf der Heiden.
Röslein wehrte sich und stach
Half ihm doch kein Weh und Ach
Mußt' es eben leiden.

Die Verharmlosung entsteht dadurch, daß der Vergewaltiger, also ein ausgewachsener, zumindest geschlechtsreifer Mann, als »wilder Knabe« einherkommt, daß die Tat symbolisch an einer Blume ausgeführt wird, obwohl deutlich Kraftmeier und schwächeres Mädchen gemeint sind, und daß im hingeträllerten Refrain

Röslein, Röslein, Röslein rot
Röslein auf der Heiden.

der Terror verplätschert. Das Lied ist verlogen, weil es ein Verbrechen als unvermeidlich und obendrein wie eine Liebesszene darstellt. Helke Sander hat in ihrem - umstrittenen - Dokumentarfilm >(Be)Freier und Befreite< einen Männerchor eingesetzt, der das »Heideröslein«, kommentarlos und unmißverständlich, im Kontext der Massenvergewaltigungen des Zweiten Weltkriegs singt. Damit ein Mädchen oder eine Frau ein solches Lied hübsch findet, muß sie mehr von ihrem menschlichen Selbstbewußtsein verdrängen, als sich lohnt, von ihren erotischen Bedürfnissen ganz zu schweigen.*

Die genannten Beispiele stehen stellvertretend für unzählige Liedtexte, die im Laufe der Jahrhunderte kolportiert wurden und die durch eine ansprechende Melodie Eingang in den Allgemeinschatz musikalischer Volkskultur gefunden haben. Über den textlichen Inhalt wurde nie viel nachgedacht, auch von Frauen nicht. In der Sammlung *Singendes Volk* von Thill können wir feststellen, wie Frauen mit einer erstaunlichen Selbstverständlichkeit als Gewährsleute dem Sammler Lieder mit frauenfeindlichem Inhalt vortragen. Wir nehmen als Beispiel das deutsch-luxemburgische Lied *Der Wirtin Töchterlein*.

Der erste sprach: „Sie ist meines allein!“
Der zweite sprach: „Es sind unser drei!“
Der dritte sprach: „Sie ist mehre wert,
Ich will sie teilen mit meinem Schwert.“
Sie legten das Mädchen no bei Dösch,
Sie schnedden him heraus sein Herz war frösch.
„O weh, o weh, o weh, o weh!“
Ich geso'g mein Vater und Mutter nicht mehr!“†

In der zweiten Hälfte des Liedes hätte die Gewährsfrau durchaus die Möglichkeit nutzen können, bei ihrem Vortrag frauenfeindliche Inhalte abzuschwächen bzw. ganz beiseite zu lassen oder ins Gegenteil umzukehren, wie z.B. im französischen Lied *Dessous ces rosiers blancs*. Matthias Thill übernahm es im Jahre 1922 von einer Frau namens Meder aus Esch an der Alzette. Nachdem drei junge Offiziere die schöne weiße Prinzessin zu Pferde mit nach Paris genommen hatten und nachdem einer von ihnen ihr eindeutige Angebote gemacht hatte, überlistete sie die Männer und stellte sich kurzerhand tot. Dass diese in der letzten Strophe wiederkehren, weil sie die Täuschung erkannt hatten, hat nichts Bedrohliches mehr, sondern unterstreicht die Spitzfindigkeit der Prinzessin, aber womöglich noch mehr die der Gewährsfrau.

Dessous ces rosiers blancs

1. *Dessous ces rosiers blancs vivait une princesse,
Belle comme elle le jour, blanche comme elle la neige,
Trois jolis capitaines s'en vont la voir un jour.*
2. *Le plus jeune des trois la prit par sa main blanche:
Montez, montez la belle sur mon chevale gris.
A Paris je vous mène dans un fort beau logis.*
3. *A Paris arrivé, on la présente à table:
Mangez, buvez la belle, selon votre appétit,
Entre trois capitaines, vous passerez la nuit.*
4. *Au milieu du repas la belle tomba morte.
Sonnez, sonnez les cloches, tambours du régiment,
Voilà la belle qui est morte, j'en ai le cœur bien gros.*
5. *Où allons-nous l'enterrer cette aimable princesse?
Dans le jardin de son père où il ya trois fleurs de lis,
Nous prions Dieu pour elle, qu'elle aille au paradis.*

* Vgl. Klüger, Ruth: *Frauen lesen anders*, München, dtv 1997, S. 87-88.

† Thill, S. 53.

6. Deux, trois jours après, son père s'y promène.
Ouvrez, ouvrez mon père, si vous, si vous m'aimez,
Il y a trois jours que je fais la morte pour mon bonheur garder.
7. Cinq ou six semaines après, les capitaines repassent.
Attends, petite coquine, nous te rattraperons.
A faire la morte là-bas sous ces gazons.*

Beziehungen zwischen Mann und Frau im Volkslied

Es handelt sich dabei um Lieder, welche das Zusammenleben und das Konfliktpotential zwischen den Geschlechtern thematisieren. Es sind dies Liebes- und Ehestandslieder. Sie sind Hauptbestandteile der Sammlung Thill und vieler anderer auch. In der Folge werden wir sehen, dass hauptsächlich die Ehestandslieder, zu denen auch noch Hochzeitslieder und Nonnenklagen gezählt werden können, frauenfeindliche Texte aufweisen. In der luxemburgischen Sammlung *Singendes Volk* stellen sie mit knapp 300 von 633 Seiten die umfangreichsten der insgesamt 14 Rubriken dar.†

Brauchtumslieder. Das Werben. Hochzeitslieder

Das Werben um einen Partner ist in den meisten Fällen Aufgabe des Mannes, sowohl in Volksliedern als auch in herausgehobenen Werken der Opernliteratur wie u.a. in der Anfangsszene von Rossinis *Barbier von Sevilla*. In einem der bekanntesten luxemburgischen Volkslieder *D'Meedche vu Götzen* wird die Frau zur unbeholfenen und verschmähten Werberin.

Die unbeholfene Werberin *D'Meedche vu Götzen*

1. Et war emol a Médchen zu Götzen, Oho!
Mat An, ewe' feiereg Bletzen, Oho!
Dât wollt alle Männer gefâlen,
Fir mat senge Freieren ze brâlen, , Oho! Oho!
2. Gekickelt, gelacht a gesongen, Oho!
Gerolzt a gewalzt a gesprongen, Oho!
Hat mengt mat Sengen a Lâchen
De't hat sengt Gleck nach wuol mâchen, Oho!
3. 'T bereimt sech mat sengen Talenten, Oho!
De ganzen Dag klatscht et vu Renten, Oho!
An dach le'sst ké Freier sech fânen,
Se wölle sech all nach bedenken, Oho!
4. 'T ge'f gieren am lerscht sech bestueden, Oho!
Ma kè wöllt sech d'Médchen oplueden, Oho!
Du schummt et sech virun de Leiden,
'T gét kreischen hanner de Weiden, Oho!
5. Nu le'sst sech ké Man me' bedre'en, Oho!
An 't kann och ké Freier me' kre' en, Oho!
'T ass zwéerlé: Männer a Freier!
Haut setzt et um Afener Weier, Oho!
6. Dir Médecher, losst iech bele'ren, Oho!
A wöllt e gudde Rot he'ren, Oho!
Mâcht nôt we' dât Médche vu Götzen.
Soss bleiwt der nach alleguer setzen, Oho!

Die Botschaft ist klar: übermütig auftretende junge Frauen haben keinen Erfolg bei jungen Männern. Aber wer ist der Sänger des Liedes, d.h. der- oder diejenige, aus dessen Blickwinkel diese Feststellung kommt? Die jungen Männer oder doch eher die besorgte Mutter, die Großmutter

* Thill, S. 34-35.

† Vgl. Thill, S. 3.

oder gar der Vater, die alle – ausgenommen die jungen Männer ... befürchten müssen, dass die werbende Frau am Ende leer auszugehen droht? Oder sind es nicht doch Gleichaltrige, die einen guten Rat erteilen wollen?

Die Darstellung des Hochzeitsfestes im Volksgesang gehört auch unter die Rubrik Beziehungslieder eingeordnet. Sie sind neutraler gehalten, mit der Schilderung der eigentlichen Hochzeitsfeierlichkeiten und der damit einhergehenden Trennung vom Elternhaus. Mit Doppeldeutigkeiten und Späßen wird aber auch hier nicht gespart.

Der Verlust des Jungfernkranzes symbolisiert einen solchen Vorgang. Hier wird der Übergang der Braut von ihrer bisherigen wohl behüteten Lebensform innerhalb des Elternhauses hinein in ein neues soziales Umfeld, das der verheirateten jungen Frau, besungen. Dabei wird ihr die Haube der Ehe aufgesetzt.

Der Verlust des Jungfernkranzes

1. Ach soll ich den nun verlassen
Die geliebte Junfer-schaft [sic!]
Und soll die gesellschaft [sic!] hassen
Die mir manch vergnügen macht,
Und von den gliebten mein
Ganz von ihn entschlossen sein.
2. Sollen die blümlein meinen Jare
Und der edle Junfer-stand
Mit der Moregne-röth wegfaren,
Die man nent ein Blemen felt,
Ey so bringt das Freuden feld
Mich in ein Jammerzelt.
3. Diesen Kranz, den ich getragen,
War gewißlich meine Kron,
Ach das lachen, möchte ich sagen,
Ist mir fast vergangen schon,
Doch statt dieses Kränzelein
Soll mein ehestants Krone sein.

(insgesamt neun Strophen)*

Nach Weber-Kellermann haben diese Lieder eine lange Tradition und gehören zu festen Kommunikationssystemen.[†] Das Ritualhafte der Kranzlieder wird auch von der klassischen Opernliteratur aufgegriffen. Bezeichnenderweise wird das Lied *Ich winde dir den Jungfernkranz* aus Webers Freischütz von einem Frauenchor gesungen. Es birgt ganz offensichtlich volksliedhafte Elemente in sich. Ein weiteres Werk aus dem Opernrepertoire, das in diesem Zusammenhang erwähnt gehört, ist das *Treulich geführt* aus Richard Wagners Lohengrin.

Das Überreichen des Ehezweiges gilt als ein altes heidnisches Symbol germanischen Ursprungs der Besitzergreifung. Weber-Kellermann bringt den Sippengedanken, bei der der Mann die Frau sozusagen als Eigentum erwarb, zur Sprache.[‡] Erst später und nicht zuletzt durch kirchlichen Einfluss, spielten zunehmend Momente wie Treue, Monogamie und Eheideal eine Rolle. Im Volkslied hat der Ehezweig seine Bedeutung aber noch lange Jahrhunderte bewahren können; er verlor jedoch seine ursprüngliche frauenfeindliche Bedeutung und wurde umgedeutet in ein Zeichen von Verbundensein und gegenseitiger Zuneigung. Die Bedeutung in dieser abgeschwächten Version kommt auch in dem vorliegenden Liedbeispiel zum Ausdruck. Dennoch

* nach Weber-Kellermann, Ingeborg: „Hochzeits- und Ehestandslieder“, in: Brednich, Rolf Wilhelm, u. a. (Hrsg.): Handbuch des Volksliedes, München, Fink 1973, S. 554; Katalognummer: DVA A 174941, aufgezeichnet 1937.

† Vgl. Weber-Kellermann, S. 560-562.

‡ Vgl. Weber-Kellermann, S. 570.

hinterlässt der Text in Bezug auf Frauenfeindlichkeit den Eindruck einer quasi als selbstverständlich empfundenen Fatalität.

Der Eheweig

Sie gingen zusammen den Berg hinauf gar balde
und setzten sich nieder bei einem Baum im Walde;
er brach sich ab einen grünen Zweig
und machte das Mägdlein zu seinem Weib,
da lachte das Mädchen so sehr.*

Liebeslieder

Fernab von Frauenfeindlichkeit existiert eine Reihe von Volksliedern, welche vorurteilsfrei das Zusammenleben der Geschlechter beschreibt. In reinen Liebesliedern kommt der „Normalfall“ in der Beziehung zwischen Mann und Frau zum Ausdruck, wie z.B. im Lied *Es waren zwei Königskinder*, die zueinander nicht finden konnten. Letzteres ist nicht der Normalfall, wohl aber das beiderseitige Liebesverhältnis. Es handelt sich hierbei um eine im ganzen deutschen Sprachraum verbreitete Ballade, welche die typische Romeo-und-Julia-Verbindung im Volkslied widerspiegelt.

Weitere Lieder, wie z.B. *Der Treue Husar*, u.a. beschreiben eine Wunschbeziehung, die durch Abwesenheit oder Andersartigkeit des anderen in Religion, Hautfarbe und sozialer Zugehörigkeit eines Partners - meistens aber des Mannes – nicht verwirklicht werden kann.

Der Treue Husar

1. Es war einmal ein treuer Husar,
Der liebt sein Mädchen ein ganzes Jahr,
Ein ganzes Jahr und noch viel mehr,
Die Liebe nahm kein Ende mehr.
2. Der Husar zog in ein fremdes Land,
Da wurde sein Feinsliebchen krank,
So krank so krank bis in den Tod,
Drei Tag, drei Nächst sprach sie kein Wort.
3. Und als man ihm die Botschaft bracht,
Dass sein Feinsliebchen am Sterben lag,
So verließ er gleich sein Hab und Gut
Und eilte seinem Herzliebchen zu.
4. Ach Mutter, bring mir gleich ein Licht,
Mein Liebchen stirbt und ich seh es nicht!
Fürwahr du bist ein treuer Husar,
Du liebst dein Mädchen bis ins kühle Grab.
5. Wo nehmen wir die Träger her
Die meines Herzliebchens gute her
Sechs Husaren hübsch und fein,
Die sollen meines Liebchens Träger sein.
6. Sie müssen tragen rosarot,
Geschmückt muß sein meines Liebchens Tod!
Ein Sarg aus feinstem Elfenbein
Darin soll sie schlafen ganz allein.†

Die Schilderung des heldenhaften und großmütigen Husaren degradieren die Frau zur statischen Figur, die auf die Handlung keinen Einfluss nehmen kann und die als Mittel zum Zweck einer unzweifelhaften und tugendhaften Schilderung des männlichen Protagonisten dienen könnte, oder wie Gabriele Haefs ausführt:

* Erk, Ludwig und Böhme, Franz Magnus: Deutscher Liederhort, 3 Bde., Dritte Nachdruckauflage der Ausgabe Leipzig 1893/94, Hildesheim, Olms 1988, Bd. 1, S. 441, Nr. 126a, 3. Strophe.

† Thill, S. 83-84.

Sie [die Frauen] sind vorhanden, werden aber immer in Bezug auf einen Mann gesehen. Sie sprechen selten selbst, sind tugendhafte Angebetete oder jederzeit verfügbare Dirnen.*

Wir werden aber an einigen Beispielen sehen, dass auch Frauen in Liedern zu Worte kommen, allerdings dann, wenn sie mit ihrem Schicksal hadern oder sich in den zahlreichen Liedern über den *Kleinen Mann* und deren Umkehrung (s.u.) auslassen.

Ehestandslieder

In Ehestandliedern spiegeln sich die Differenzen der Geschlechter wider. Sie äußern sich einerseits in Klagen der Frauen über ihre Männer und umgekehrt sowie in Texten, die den Ehebruch besingen und dabei meistens auf Instrumente wie Ironie, Sarkasmus und Spott zurückgreifen, bei denen aber auch die Beschreibung physischer Gewalt einen festen Platz hat.

Das folgende Beispiel spiegelt den sog. „klassischen“ Fall wider, nämlich den Zwist zwischen Eheleuten, nachdem der Mann angetrunken nach Hause kommt. Die Auseinandersetzung geschieht jedoch nur auf verbaler Basis in Dialogform zwischen beiden Kontrahenten.

Woher mein Mann?

1. (Frau) Woher mein mann?
(Mann) Was geht's dich an?
(Frau) Du bist voll Wein, ey so spath,
lump, du hudi lump, ...
2. (Frau) Du bist sternvoll,
(Mann) Ich hör noch wohl,
(Frau) Du bist voll Wein, ey du fratz,
lump, du hudi lump, ...
3. (Frau) Du luederhans
(Mann) Du klapperigans!
(Frau) Du bist voll Wein, wilde sau,
lump, du hudi lump, ...
4. (Frau) Wo hast dein gelt,
(Mann) Habs noch nit zelt
(Frau) Du bist voll Wein, spill fätz!
lump, du hudi lump, ...[†]

Die in diesem Beispiel besungene Regel ist jedoch in der Volksliedliteratur als Ausnahme anzusehen. Oft kommt es bei Volksliedtexten zum Rollentausch. Besungen wird das Mit- bzw. Gegeneinander von Mann und Frau in einer Reihe von Liedtypen, von denen *Das Lied vom kleinen Mann* an erster Stelle zu nennen wäre.

Die zahllosen Lieder vom *Kleinen Mann* und von der *Großen Frau* sind äußerst breit über den gesamten europäischen Kulturraum verbreitet. Im Deutschen Volksliedarchiv in Freiburg im Breisgau stellen sie die umfangreichste Variantengruppe überhaupt dar. Der Gegenstand der Lieder, d.h. die Umkehrung des gängigen Rollenverständnisses von Mann und Frau, ist das Zwischenmenschliche der beiden Geschlechter, welches mit schwarzem Humor besungen wird.

Das Lied vom kleinen Mann *Jeder hat die Frau, die er verdient!*

1. Es war mal e kleiner Mann, Adam und E!
falli, ..., dum falli la, facra bi ble.

* Haefs, S. 128.

[†] Manser, Joe und Klausur Urs: Mit wass freüden [sic!] soll man singen. Liederbüchlein der Maria Josepha Barbara Brogerin 1730 (+ CD), Appenzell, Innerrhoder Schriften 2003, 2. Auflage, S. 169.

2. Die Frau wollt' ins Wirtshaus gehen,
Kleiner Mann wollt' auch mit gehen
3. Ei Mann! Du mußt zu Hause bleiben,
Mußt die Gabel und Messer reiben.
4. Und als die Frau vom Wirtshaus kommen:
„Ei Mann, wie viel hast du gesponnen?“
5. Die Frau, die nahm den großen Stock
Und schlägt den kleinen Mann auf den Kopf.
6. Der Mann, der sprang zum Fenster 'naus,
Er sprang in seines Nachbars Haus.
7. Ei Nachbar, was will ich euch sagen!
Meine Frau hat mich geschlagen.
8. „Ei Nachbar! Du darfst gar nicht klagen,
Meine hat mich auch geschlagen.“
9. Ei Nachbar! wir wollen zum Amtmann gehen,
Wollen ihm unsre Not gestehn.
10. Der Amtmann sprach: Es geschieht euch recht,
Warum seid ihr euer Weiber Knecht?*

Im vorausgehenden Beispiel wird die Frau respektlos mit einem herabwürdigenden Titel bedacht: *Jeder hat die Frau, die er verdient!* Eine weitere Respektlosigkeit ist der Anhang in der ersten Zeile „Adam und E!“ in Form der Nichtaussprache von „Eva“. Natürlich ist es in diesem Fall ein Tribut an die Melodie; sie lässt keine weitere Silbe zu, doch hätte auch „Adam“ zu „A“ abgekürzt werden können. Der Rollentausch lässt sich in diesem Liedkomplex in dreifacher Hinsicht schildern:

1. Durch die Frau (und nicht durch den Mann), die ins Wirtshaus geht. Der Mann wird zum unerwünschten Anhängsel abqualifiziert.
2. Durch als typisch angesehene Frauenarbeiten, wie Gabel und Messer blank putzen oder spinnen, die der Mann verrichten muss, und durch die Stockhiebe, die er bei der Rückkehr der (alkoholisierten?) Frau zu erdulden hat. Dass die Frau angetrunken ist und dadurch zur Gewalt neigt, geht aus dem Liedtext nicht hervor, lässt sich aus dem Gesamtzusammenhang aber trotzdem herausinterpretieren:
3. Durch die Flucht des Mannes zu seinem ebenfalls „geschlagenen“ Nachbarn und Leidensgenossen.

Bekanntschaften und Freundschaften entstanden im ländlichen Raum bei Frauen immer nur innerhalb eng gesetzter, räumlicher Grenzen, während Männer diese in einem weiteren sozialen Gefüge – hier symbolisiert durch das Wirtshaus – ausbauen konnten.

Und so passt das folgende Zitat in eine Zeit, in der die Gleichstellung der Geschlechter noch nicht aktuell war. Aus heutiger Sicht ist es als eine Art Fehlinterpretation der Liedthematik anzusehen:

Für sie [die Frau] ist der mann nur ein spielzeug, über den sie herzlich lachen kann und mit dem sie nach ihrem belieben die verschiedensten spielerischen versuche anstellen und an dem sie ihre tollen einfälle verwirklichen kann [sic].†

Hervorzuheben bleibt im Zusammenhang mit dem obigen Beispiel und dem Zitat das folgende Kuriosum: die Autorin der Liedersammlung in der Person von Augusta Bender (1846-1924) hatte sich als Frauenrechtlerin im 19. Jahrhundert hervorgetan. Hat sie es deswegen bewusst vermieden, die gesammelten Lieder „zurechtzubiegen“?

Volkslieder sind wandelbar. Die Umkehrung des bereits vorher auf den Kopf gestellten Geschlechterverhältnisses im *Lied vom kleinen Mann* geschieht im folgenden Beispiel. Wir könnten uns vorstellen, dass in diesem Fall die Aufzeichnung von einem Gewährsmann stammt,

* Bender, Augusta: Oberschefflener Volkslieder, Karlsruhe, G. Pillmeyer 1902, S. 149-150.

† Dähne, Rudolf: Die Lieder der Maumariée seit dem Mittelalter, Halle, John 1933, S. 149.

dem das *Lied vom kleinen Mann und der großen Frau* bekannt ist und der die Frau als die Schuldige, in diesem Fall als *Die Faule* bezeichnet, weil sie die von ihrem Mann aufgetragene Arbeit nicht erledigt.

Das Lied vom kleinen Mann in der Umkehrung *Die Faule*

1. Der Mann, dä wol zum Behr gon,
Dickedickedick vör Zickverdriev.
De Frau, un de wol met gon,
Doderdodch.
De Frau, un de wol met gon,
Blömelein juchhei,
Dickedickedei!
2. Och Frau bliev de, doh heime,
Und foder dingge Kinder, ...
3. Als der Mann wahl heim quam
Wevil häs do gesponnen?
Drei Vedel vun dem Punde, ...
4. Dä Mann, dä nohm de Rokkelskop,
Un schlog de Frau wahl öm dä Kop, ...
5. De Frau leef en ei Nobers-Huus,
Frau Nobers wat wel ech üch sagen,
Mingge Mann hät mich geschlagen, ...*

Die Thematik des Liedes vom *Kleinen Mann* existiert über Sprachbarrieren hinweg. Inhaltlich sind sich die Liedtexte jedoch nicht sehr nahe. Während im deutschsprachigen Lied die Frau Gewalt ausübt, will der französische Text Mitleid über einen Mann hervorrufen, dessen Körpergröße bis zum Unrealistischen verzerrt wird.

Das Klagegedicht der Frau über ihren Mann *Le petit mari*

1. Mon père m'a donné un mari,
Refrain: Mon dieu! quel homme, quel petit homme!
Mon dieu! quel homme, qu'il est petit!
2. D'une feuille on fit son habit.
Refrain
3. Il n'est pas plus gros qu'une fourmi.
Refrain
4. Le chat l'a pris comme une souri:
Refrain
5. „Au chat, au chat! C'est mon mari!
Refrain
6. Le feu à sa paillasse l'a pris:
Refrain
7. Mon mari fut rôti;
Refrain
8. Pour me consoler, je me dis:
Refrain†

Weitere Balladen symbolisieren einen schwachen, kranken Mann und eine Frau, die sich mit seinem Ableben anfreunden könnte. Ein Machtverhältnis wie beim *Kleinen Mann* besteht hier nicht. Dennoch ist die Frau die stärkere, aber auch die untreue. Einerseits ist sie in großer Sorge,‡

* Deutsches Volksliedarchiv, DVA, Archivnummer B 47192 und in: Weyden, Ernst: Cöln's Vorzeit. Geschichten, Legenden und Sagen Cöln's nebst einer Auswahl cölnischer Volkslieder, Cöln, Pet. Schmitz 1826, S. 229-230.

† Davenson, Henri: Le livre des chansons, Baconière, Neuchâtel, Boudry 1944, S. 379.

‡ Vgl. Libiez, Albert: Chansons populaires des l'ancien Hainaut, Bd. 3, Brüssel, Pinon 1951, Nr. 15.

andererseits bringt sie aber auch zum Ausdruck, dass ihr sein Ableben durchaus genehm wäre: „Je t'aimerai mieux mort qu'en vie.“^{*}

In einer Variante aus Schottland klagt der Mann über seine Ehefrau, die ihr Leben in Wirtshäusern verbringt, ihn um Hab und Gut bringt/trinkt und beim Nachhauseweg in den Strassen in angetrunkenem Zustand randaliert.

Das Klagegedicht des Mannes über seine Frau *Hooly and fairly*

1. Oh! what had I ado for to marry!
My wife she drinks naething but sack and canary,
I to her friends complain'd rught early,
Refrain: O! gin my wife wou'd drink hooly and fairley,
Hooly and fairly, hooly and fairly,
O! gin my wife wou'd drink hooly and fairley.

...

5. Wou'd she drink her ain things, I wou'ld na care;
But she drinks my claihs I canna weel spare;
When I'm wi' my gossips, it angers me sairly
Refrain

...

10. When she comes to the street, she roars and she rants,
Has no fear of her neighbours, nor minds the house wants;
Rants some foollish sang, like Up your heart, Charlie;
Refrain

11. And when she comes hame, she lays on the lads,
The lasses she ca's baith limmers and jades,
And ca's mysel'ay an auld cuckold carlie;
Refrain[†]

Es stellt sich die Frage nach der Frauenfeindlichkeit von Ehestands- und Beziehungsliedern. Männer werden diese wahrscheinlich als humoristische Zeugen mit derb-rustikalem Hintergrund aus längst vergangenen Zeiten abtun, ohne dabei auf Befindlichkeiten achten zu wollen; sie brauchen es ja auch nicht, weil sie dabei immer „ungeschoren wegkommen“. Die Männer sind die Leidtragenden, und die Frauen sind diejenigen, die dieses Leid zufügen, d.h. „Die Männer sind stets die Guten, und die Frauen sind stets die Bösen!“ Frauen sehen dies jedoch anders und daher können sie Volksliedern nicht diesen ländlich-romantischen Charme abgewinnen. Auf diese unterschiedliche Sicht der Dinge hat Gabriele Haefs hingewiesen (s. o.).

Untreue

Beim Thema Untreue ist es zumeist die Frau, die abtrünnig wird und die die Abwesenheit des Ehegatten ausnutzt, um z.T. mythische Verehrer zu empfangen. Auch bei diesem Liedkomplex können wir wieder einen inhaltlichen Parallelismus zwischen deutsch-, französisch- und englischsprachigen Liedern feststellen. In den beiden nächsten Beispielen werden zunächst nur die Anzeichen von Untreue skizziert: die fremden Pferde vor dem Haus, die Reiter, die Stiefel, die Tschakos (Kappen aus dem Ungarischen). In der letzten Strophe des deutschen Liedtextes kommt es schließlich auch zur Gewalt gegenüber der Ehefrau.

Der betrogene Ehemann, deutschsprachige Version

^{*} Vgl. Rolland, Eugène: Recueil de chansons populaires, Bd. 3, Paris, Maisonneuve-Larose 1967, S. 90-91.

[†] Rycroft, Marjorie et al. (Hrsg): Gesamtausgabe Joseph-Haydn-Werke, Nr. XXXII/3:241, München, Henle 2001, S. 213.

1. Und als der Mann nach Hause kam, eins, zwei, drei!
Da stand eine Reihe Pferde da, eins, zwei, drei!
„Was gibt, was gibt, was gibt mein Kind
Und sag es mir geschwind:
Wo kommen denn die Pferde her?
Ei sag es mir, ei du!“
„O, du dummer Jan!
Milchkühe sind es ja,
Meine Mutter schickt sie mir, ja, ja!
...
O je, o je, o je!
Ich bin ein betrogner Ehemann
Ich bin ein betrogner Ehemann
Wie viele andre sind!“
...

5 Da nahm der Mann den Besenstrunk, eins, zwei, drei!
Und schlug der Frau den Buckel wund, eins, zwei, drei!
„Was gibt, was gibt, was gibt mein Kind,
Und sag es mir geschwind!
Wo kommen denn die Streiche her?
Und sag es mir, ei du?“
„O du dummes Weib!
Liebesküsse sind es ja,
Deine Mutter schickt sie dir, ja, ja
...
Liebesküsse mit dem Besenstrunk!
O je, o je, o je!
Ich bin ein betrogenes Eheweib“ *

Der betrogene Ehemann, englischsprachige Version
The Merry Cuckold and Kind Wife

1. O I went into the stable,
and there for to see,
And there I saw three horses stand,
by one, by two, by three.
2. O I calld to my loving wife,
And “Anon, kind sir!” quoth she:
“O what do these three horses here,
without the leave of me?”
3. Why, you old cuckold, blind cuckold,
can’t you very well see?
These are three milking-cows,
my mother sent to me”
4. “Heyday! Godzounds! Milking-cows
with bridles and saddles on!
the like was never known!”
Old witchet a cuckold went out,
and a cuckold he came home.†

Hervorzuheben sind die inhaltlichen Entsprechungen über die Sprachgrenzen hinweg. In der englischsprachigen Version kommt es nicht zur Gewalt gegenüber der Frau, ganz im Gegenteil: in der letzten Strophe wird der Ehemann verballhornt.

* Thill, S. 416-418.

† Roth, Klaus: Ehebruchschwänke in Liedform, München, Fink 1977, S. 285. Roth vergleicht in seiner Arbeit deutsche und englische Ehebruchballaden und stellt den deutschen die entsprechenden englischen Liedtitel gegenüber.

Bei der nachfolgenden thematisch etwas abweichenden französischen Version der Untreue, kommt es zum Seitensprung, indem sich die Ehefrau auf einen weiß gekleideten Mönch einlässt. Das Paradoxon liegt hier sowohl in der Figur des Mönches, der kraft seiner Berufung keusch sein müsste, als auch in der Farbe weiß als Zeichen von Unschuld und Reinheit. Zudem suggerieren sein stets lächelnder Ausdruck einerseits und seine Körperfülle andererseits einen Zwiespalt zwischen Scheinheiligkeit und Geborgenheit, den die Ehefrau erst zum Schluss auflöst. Der weiße, lächelnde Mönch kommt bei Abwesenheit des Ehegattens zu dessen Frau, um zunächst mit ihr zu Abend zu essen und dann mit ihr ein Schäferstündchen zu halten. Der Übergang vom Abendessen zum eigentlichen Akt der Untreue geschieht hier sofort und ohne Umschweife.

Le Moine blanc

1. Y avait un moin' sur l'escalier
Qui riait, qui riait.
La dame lui a demandé
Ce qu'il avait à rire.
Je voudrais bien entrer chez vous,
Mais je n'ose le dire.
Entre, gros moine, hardiment,
Mon mari n'est pas céans
Refrain: Il y a tant de gens de bien
Qui s' tré, qui s' tré, qui se trémoussent,
Il y a tant de gens de bien
Qui se trémouss' et qu'on ne dit rien.

2. Et quand le moin' fut entré
Il riait, il riait.
La dame lui a demandé
Ce qu'il avait à rire.
Je voudrais bien souper avec vous,
Mais je n'ose le dire.
Soupe, gros moine, hardiment,
Mon mari n'est pas céans.

1. Et quand le moin' eut soupé
Il riait, il riait.
La dame lui a demandé
Ce qu'il avait à rire.
Je voudrais bien coucher avec vous,
Mais je n'ose le dire.
Couche, gros moine, hardiment,
Mon mari n'est pas céans.

2. Et quand le moin' fut couché
Il riait, il riait.
La dame lui a demandé
Ce qu'il avait à rire.
Je voudrais bien vous embrasser
Mais je n'ose le dire.
Embrass', gros moine, hardiment,
Mon mari n'est pas céans

3. Et quand le moin' l'eut embrassée
Il riait, il riait.
La dame lui a demandé
Ce qu'il avait à rire.
Je voudrais bien recommencer
Mais je n'ose le dire.
Recommence, gros moine, hardiment,
Mon mari n'est pas céans.*

* Rolland, S. 149-150.

In französischen Balladen wird das Bild von der untreuen Frau oft bis ins Groteske überdehnt.* In der folgenden *Ballade de la malmariée* ist die Ehrlichkeit der Ehefrau hinsichtlich ihrer Beziehung zu ihrem Ehemann, den sie lieber tot als lebendig sehen würde, um eine neue Liebe mit einem neuen Partner einzugehen, nicht mehr zu überbieten. Die im Refrain wiederholte Aussage über ihre Schönheit klingt demnach als Rechtfertigung, den Mann „loszuwerden“.

Die *Ballade de la Malmariée*

*Je suis jolie,
aussi suis-je en grand souci à cause de mon mari
que je ne veux ni ne désire.
Et je vous dirai pourquoi je suis ainsi amoureuse
Je suis jolie...
Car je suis petite et toute jeune fille,
Je suis jolie...
Je devrais donc avoir mari dont j'eusse de la joie
Avec qui toujours je pusse jouer et rire.
Je suis jolie...
Que Dieu me garde, si j'en suis amoureuse :
car de l'aimer je n'en ai nulle envie!
Quand je le vois, plutôt j'en suis si honteuse
que je prie la mort de le tuer au plus vite.
Mais à une chose je me suis bien décidée.
Puisque mon ami m'a dédommagée de son amour,
tel est doux espoir auquel je me suis abandonnée.
Et je pleure et soupire quand je ne puis le voir.
Et je vous dirai à quoi je me suis décidée :
puisque mon ami m'a si longtemps aimée,
désormais mon amour lui sera accordé,
avec le doux espoir que tant j'aime et désire.
Sur cet air je compose une jolie ballade,
et je prie toute gent de la chanter bien loin.
Que la chante aussi toute dame courtoise,
sur mon ami que tant j'aime et désire.
Je suis jolie...†*

Genderkonzepte im Volkslied

In ihrer Arbeit über die Migration portugiesischer Frauen nach Luxemburg stellt Christel Balthes-Löhr ein Erklärungsmuster über Geschlechterverhältnisse vor, das sie als *Genderkonzepte* bezeichnet. Sie unterscheidet dabei sechs hierarchische und z.T. in zeitlicher Beziehung stehende Stufen:‡

1. *Gender-Klassik*; Frauen und Männer agieren in den ihnen seit jeher zugeschriebenen Milieus,
2. *Gender-Defizit*; Frauen erkennen ihre durch das Geschlecht bedingte Benachteiligung, mehr aber nicht,
3. *Gender-Tausch*; es kommt, einer 180°-Grad-Wendung gleich, zum Rollentausch, und dieser hat seinen Ursprung im Defizitkonzept,
4. *Gender Differenz*; Frauen sind Männern überlegen,
5. *Gender-Differenzen*; die Geschlechtsspezifika werden aufgegeben, und die Rollenverteilung geschlechtsneutral vorgenommen,

* Vgl. Fritsch-Staar, Susanne: Unglückliche Ehefrauen: Zum deutschsprachigen malmariée-Lied, Berlin, E. Schmidt 1995, S. 123.

† Bec, Pierre: Anthologie des Troubadours, Paris, Union Générale d'Éditions 1979, S. 62-63.

‡ Vgl. Balthes-Löhr, Christel: Migration und Identität. Portugiesische Frauen in Luxemburg, phil. Diss., Frankfurt am Main, IKO 2006, S. 236-238.

6. *Gender-Intersektion*; neben den Geschlechtsspezifika spielen andere Faktoren eine Rolle, wie z.B. Alter, soziale Zugehörigkeit, geographische Besonderheiten, usw.

Was könnte uns nun darin hindern, Volksliedtexte unter der Optik dieser genderspezifischen Klassifikation zu betrachten? Wie passen Genderkonzepte und Volkslieder zusammen? Volkslieder sind Spiegel des Alltags und der darin lebenden und agierenden Menschen. Ist es demnach nicht zudem ein Anachronismus, beide miteinander vergleichen zu wollen, zumal die Genderproblematik zur Zeit der Niederschrift von Volksliedern noch nicht thematisiert wurde? Wir können diese Fragen nicht einzeln beantworten, jedoch können wir das Wagnis eingehen, dort wo es möglich ist, die einzelnen Kategorien der Genderkonzepte mit spezifischen Volksliedgattungen zusammen zu bringen, denn Volkslieder gehören, wie es Herder schon anregte, nicht nur in unsere Gegenwart hinübergerettet, sondern sie sollen auch bewusst als das wahrgenommen werden, was sie für die Nachwelt bedeuten: Sie sind Spiegel lokaler und regionaler Kleinkulturen aus einer Zeit vor der mediatisierten Kommunikation. Ihre Einordnung in theoretische Denkmuster der Gegenwart ist somit logische Konsequenz.

- zu (1) Unter Gender-Klassik, dem Ausgangspunkt, könnten die Lieder eingeordnet werden, bei denen das „klassische“, der Genderproblematik unangepasstes Rollenverständnis zwischen Mann und Frau thematisiert wird, z. B. bei *Mariechen saß auf einem Stein* und *Woher mein Mann* (s. o.).
- zu (2) Bei Gender-Defizit, bei denen sich Frauen an der „Norm“ Mann orientieren, ist es nicht schwierig, Liedtypen wie das oben besprochene luxemburgische Lied *D'Meedche vu Götzen* einzuordnen, jedoch lässt diese Kategorie als Vorstufe zur nächsten auch bereits an das *Lied vom kleinen Mann* als einem Konstrukt von gewünschter Überlegenheit denken.
- zu (3) Bei Gender-Tausch kommt es zum Rollentausch zwischen Mann und Frau. Dies ist sicherlich die umfangreichste Spezies im Volkslied. Hier wäre an erster Stelle der Liedkomplex vom *Kleinen Mann* zu nennen (s.o.)
- zu (4) Bei Gender-Differenz sind Frauen Männern überlegen. Das kommt in den Liedern vor, bei denen Frauen Männer überlisten. Hier wäre das folgende Beispiel zu nennen.

Zu Arel ob der Knippchen

1. Zu Arel op der Knippchen, do sinn de' Weiber fro'
Sie huelen gär eng Schlippchen, eng drenkt der âner zo'
REFRAIN: Bereleng, teng tire lireleng, bereleng teng
tire lireleng, eng drenkt der âner zo' eng drenkt derâner zo'
2. Et so'tzen drei Gefuedeschen am Wirtshaus bis an t'Nuecht.
Mat hirem Parlatintchen an drenken eng Môss er uecht
Refrain:
3. De' eng holt hire Mantel, a schleicht verbuergen hém
Si gét an t'Bett sech léen, klôt iwer Arm an Bén.
Refrain:
4. A we' de Mann erem ko'm, frot hie: "Wo' ass mei Weib?"
Sie leit am Bett douewen, huet we'h an enger Treip.
Refrain:
5. De Mann dé rennt op t'Kummer, setzt sech bei t'Bett op t'Bänk. O du
meng arem Frächen, wat félt dir, bass de krank?
Refrain:
6. Ech hun der e'nscht ganz wârem vum kâle Bur gedronk,
Hätt ech eng Schäppchen Alen, wär ech erem um Spronk,
Refrain:
7. Gleich ass de Mann bekemert: hei Môd, schwenk du é Glas
An huel de' zönne Kännchen an zâp vum beschte Fâss

- Refrain:
8. Setz alles bei dât Feier a mâch et gliddeg hess,
Donk Zocker dran a Geimer, da könnt sie an de Schwéss.
Refrain:
9. We' sie de Wein gedronken, dre'ht sie sech em a lâcht:
Esou kann én de' Männer beduxen datt et krâcht.
Refrain:
10. De Mann hätt dât soll wessen; hien hätt geholl é Sche'it
Fir t'Repper hir ze schmieren, dat wär de' Höchsten Zeit.
Refrain:

In diesem Lied geht es um die List der Ehefrau, die die Dummheit ihres Ehemannes ausnutzt.

Zum Inhalt des Liedes: während die Ehefrau mit Freundinnen im Wirtshaus sitzt, Wein trinkt und palawert (*Parlatinchen*), sitzt der Mann alleine zu Hause. Als sie zur späten Stunde nach Hause kommt, klagt sie über Unwohlsein, verschweigt ihm aber ihr nächtliches Gelage, und der Mann kredenzt ihr in bester Absicht Wein aus dem privaten Weinkeller. Über die gelungene Eskapade belustigt, macht sie den Ausspruch, man könne die Männer jederzeit nach Belieben überlisten. Doch dann nimmt die Geschichte eine unerwartete Wendung. Der Ehemann, der das Spiel durchschaut, bedauert, dass er seiner Frau nicht sogleich auf die Schliche gekommen ist, sonst hätte er ihr mit einem Holzscheid die „Rippen geschmiert“. Gewaltanwendung wird angedacht, es kommt aber nicht, wie im Lied *Der betrogene Ehemann* (s.o.), zur tatsächlichen Ausübung derselben.

Die inhaltliche Nähe zur oben bereits erwähnten schottischen Ballade *Hooly and fairly* ist nicht zu übersehen. Im Gegensatz zu dem luxemburgischen Beispiel wird der Ehemann nicht überlistet, sondern er klagt über eine Frau, die mannhaftige Züge an den Tag legt.

- zu (5) Da es bei Gender-Differenzen um die Infragestellung der Typisierung der Geschlechter und der Höherstellung der Weiblichkeit geht, kann dieser Kategorie kein Pendant im Volkslied entsprechen, es sei denn, es käme uns an dieser Stelle das *Lied vom kleinen Mann* ein drittes Mal in den Sinn.
- zu (6) Gender-Intersektion: die Entdramatisierung der Thematik als eine mögliche Folgeerscheinung der Genderbewegung macht es schwierig, im Volksliedrepertoire Beispiele zu finden. Wir könnten folglich solche Lieder anführen, die ein „normales“ Mit- und Nebeneinander von Mann und Frau besingen; doch es stellt sich die Frage nach der Existenz solcher Volkslieder. Bei *Es waren zwei Königskinder* können wir nicht vom Normalfall einer Beziehung in dem Sinne sprechen, weil das Zusammenkommen beider durch familiäre und standesmäßige Begebenheiten als unmöglich anzusehen ist. Aber die zwischenmenschliche Beziehung beider als solcher, wäre durchaus als ein Normalfall partnerschaftlichen Zusammenseins zu werten.

Schlussgedanke und Ausblick

Viele der hier angesprochenen Punkte werden weiter vertieft und Theorien der Genderforschung weiter berücksichtigt werden müssen. Ein sehr reizvolles Untersuchungspotential würde z.B. in der Untersuchung von Volksliedvarianten liegen, die entweder von einer Gewährsfrau oder von einem Gewährsmann dem Sammler vorgetragen worden sind. Es könnte nicht nur nach etwaigen Gegensätzen im Vortrag von Text und Melodie, sondern auch nach inhaltlichen Gegensätzen

* Spedener, Gregor: Die Bauern-Hochzeit in früheren Zeiten. Charakterbild des Luxemburger Landvolkes, Luxemburg, Bück³1933 (1886), S. 50-51.

hinsichtlich genderbezogenen Befindlichkeiten Ausschau gehalten werden.* Die enorme Fülle an Material über Sprachgrenzen hinweg wird Hinderungsgrund und Ansporn zugleich sein. Schließlich müsste der rein musikwissenschaftliche Aspekt bedacht und Melodien hinzugezogen werden.

Sicherlich stellt der vorliegende Text einen Annäherungsversuch dar, Volkslieder weiter nach genderbezogenen Gesichtspunkten zu untersuchen. Zu den oben gemachten inhaltlichen Feststellungen von untreuen und gewalttätigen Frauen (und Männern) wären dann durchaus auch Ausnahmen zu finden. Doch der Blick auf die Texte im Zusammenhang mit dieser Studie eröffnet eben das oben gezeigte Bild.

Der Eindruck, dass Volkslieder immer aus dem Blickwinkel von Männern gesungen und auch später schriftlich festgehalten wurden, bestätigte sich bei der Analyse der uns vorliegenden Texte zum überwiegenden Teil, allerdings mit den oben gemachten Einschränkungen. Dass Frauen als Gewährleute und als Sammlerinnen diese Inhalte z.T. unverändert übernommen bzw. weitergegeben haben, bestätigt sich indes auch.

Bibliographie

- Baltes-Löhr, Christel: Migration und Identität. Portugiesische Frauen in Luxemburg, phil. Diss., Frankfurt am Main, IKO 2006.
- Bec, Pierre: Anthologie des Troubadours, Paris, Union Générale d'Éditions 1979.
- Bender, Augusta: Oberschefflenzer Volkslieder, Karlsruhe, G. Pilmeyer 1902.
- Boyes, Georgina, Male and Female performers and the Greig-Duncan Collection (2004), <<http://www.mustrad.org.uk/articles/singer.htm>> (zugegriffen am 11.4.2016).
- Dähne, Rudolf: Die Lieder der Maumariée seit dem Mittelalter, Halle, John 1933, S. 149.
- Davenson, Henri: Le livre des chansons, Baconière, Neuchâtel, Boudry 1944.
- Erk, Ludwig und Böhme, Franz Magnus: Deutscher Liederhort, 3 Bde., Dritte Nachdruckauflage der Ausgabe Leipzig 1893/94, Hildesheim, Olms 1988.
- Escheková, Alica(1981): Stratigraphische Probleme der Volksmusik in den Karpaten und auf dem Balkan, Bratislava, Vada 1981.
- Fritsch-Staar, Susanne: Unglückliche Ehefrauen: Zum deutschsprachigen malmariee-Lied, Berlin, E. Schmidt 1995.
- Haefs, Gabriele: „Frauen und Volkslieder“, in: Venus Weltklang, Rita v. d. Grün (Hrsg.): Berlin, Elefant-Press 1983, S. 127-135.
- Ingeb.org: <<http://www.ingeb.org/Lieder/mariecha.html>> (zugegriffen am 11.4.2016)
- Klüger, Ruth: Frauen lesen anders, München, dtv 1997.
- Libiez, Albert: Chansons populaires des l'ancien Hainaut, Bd. 3, Brüssel, Pinon 1951.
- Manser, Joe und Klaus Urs: Mit wass freüden [sic!] soll man singen. Liederbüchlein der Maria Josepha Barbara Brogerin 1730 (+ CD), Appenzell, Innerrhoder Schriften 2003, 2. Auflage.
- Rolland, Eugène: Recueil de chansons populaires, Bd. 3, Paris, Maisonneuve-Larose 1967.
- Roth, Klaus: Ehebruchschwänke in Liedform, München, Fink 1977.
- Rycroft, Marjorie et al. (Hrsg): Gesamtausgabe Joseph-Haydn-Werke, Nr. XXXII/3:241, München, Henle 2001.
- Spedener, Gregor: Die Bauern-Hochzeit in früheren Zeiten. Charakterbild des Luxemburger Landvolkes, Luxemburg, Bück ³1933 (1886).
- Stockmann, Doris: (Hrsg.): Handbuch der Musikwissenschaft: Volksmusik und Populärmusik in Europa, Darmstadt, Laaber 2001.
- Thill, Matthias: Singendes Volk, Esch an der Alzette, Kremer-Müller 1937.
- Weber-Kellermann, Ingeborg: „Hochzeits- und Ehestandslieder“, in: Brednich, Rolf Wilhelm, u. a. (Hrsg.): Handbuch des Volksliedes, München, Fink 1973, S. 551-573
- Volksliedarchiv, <<http://www.volksliederarchiv.de/mariechen-sass-auf-einem-stein-2/>> (zugegriffen am 11.4.2016).
- Weyden, Ernst: Cöln's Vorzeit. Geschichten, Legenden und Sagen Cöln's nebst einer Auswahl cölnischer Volkslieder, Cöln, Pet. Schmitz 1826.

* Vgl. Boyes, Georgina, Male and Female performers and the Greig-Duncan Collection (2004), <<http://www.mustrad.org.uk/articles/singer.htm>> (zugegriffen am 11.4.2016).

Az olvasásértés fejlesztésének tapasztalatai az angol nyelvórákon

Experiences of Developing Reading Comprehension Skills in English lessons

Tánczikné Varga Szilvia

Idegen Nyelvi és Továbbképzési Tanszék, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

nyelvtanulás, készség, olvasás, olvasási stratégiák, problémák

Keywords:

language learning, skills, reading, reading strategies, problems

Cikktörténet:

Beérkezett 2016.02.22.

Átdolgozva 2016.03.01.

Elfogadva 2016.04.10.

Összefoglalás

A cikk szövegértési feladatok tanításával kapcsolatban szerzett tapasztalatokról szól, amelyeket a szerző a főiskolások angol nyelvre tanítása során szerzett. A nyelvórán használt olvasási technikákat mutatja be, leírja, hogy hogyan működnek ezek a stratégiák a nyelvórán, elemelve mind a diákok mind a tanár észrevételeit. Végül hangsúlyozza az olvasási képesség fejlesztésének fontosságát és az olvasási stratégiák használatának lehetőségét. Ugyanakkor felhívja a figyelmet arra, hogy a tanári munka hatékonyságát sokszor a használt módszereken kívül egyéb tényezők is befolyásolják, mint például a választott szövegek témaköre, szókincse és a hallgatók motivációja.

Abstract

The purpose of the article is to share the author's teaching experiences in connection with teaching reading to college students. It focuses on some reading strategies used in the classroom. The author describes how these methods worked in different groups. Both the students' and the teacher's perceptions and attitudes towards the use of reading strategies are addressed. Finally, the author emphasizes the importance of developing reading skills using reading strategies in language lessons and she also calls the attention to the fact that there are other factors which influence the effectiveness of teaching, for example the topics, vocabulary of the texts and the students' motivation.

1. A szövegértés jelentősége a nyelvórákon

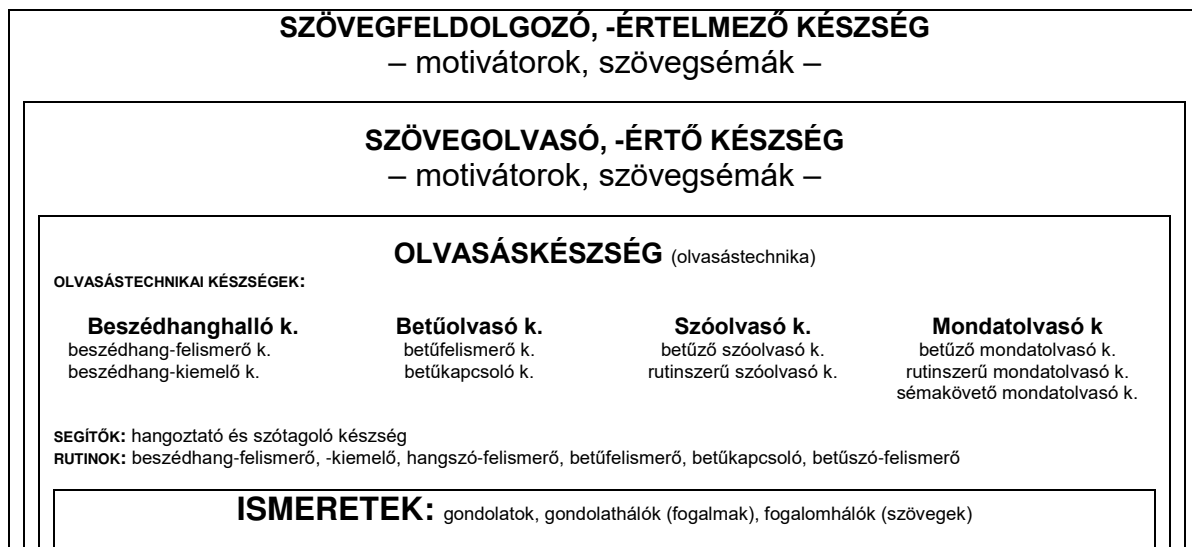
William Grabe szerint az olvasás elsajátítása az idegen nyelvi kommunikáció és ismeretszerzés egyik legfontosabb feltétele. [1] A hatékony szövegértés sok területen segítheti a hallgatókat, például elmélyülhetnek szakirodalomban, melynek nagy része angolul jelenik meg, információkhoz juthatnak, amelyek nagy lendületet adhatnak szakmai karrierjük terén. Számos kutató hangsúlyozza, hogy az olvasási készség elsajátítására nagy hangsúlyt kell helyezni. [2] Természetesen az olvasás nem önállóan, hanem integráltan jelenik meg a nyelvoktatásban, ami azt jelenti, hogy az írott szövegek megértése elválaszthatatlan az önálló szövegalkotástól, illetve a beszédképességtől és a hallott szöveg megértésétől. A Kecskeméti Főiskolán a nyelvoktatás célja elsősorban a hallgatók középfokú nyelvvizsgára való felkészítése, másrészt a középfokú nyelvvizsgával rendelkező hallgatók szaknyelvi készségeinek fejlesztése is egyre fontosabbá válik. A nyelvórákon az olvasásértési feladatok megoldása során felmerült nehézségek megmutatják, hogy milyen területekre kell nagyobb figyelmet fordítani. Az elmúlt két félév során a hallgatók írásbeli teljesítménye alapján illetve a nyelvórákon tapasztalt különböző olvasási készségek fejlesztésével kapcsolatos tapasztalataimat szeretném megosztani.

Az olvasás anyanyelven és idegen nyelven az egyik legnehezebben fejleszthető képesség, mivel az olvasónak különböző készségek és képességek kombinációival kell rendelkeznie. [3] Az olvasási, szövegértési képesség nagy hatással van az oktatás eredményességére, ezért az utóbbi néhány évtizedben egyre fontosabbá vált, több tudományág kutatásaiban is jelen van. Számos kutató értelmezte az olvasás fogalmát, jelentőségét, így a meghatározás is sokat változott az évtizedek folyamán. Csapó Benő, Molnár Gyöngyvér és Steklács János tanulmányukban [4] az olvasást kognitív és szociális képességnek tartják, amely befolyásolja az egyéni életpályát, az esélyegyenlőséget, az informáltság, a műveltség szintjét, illetve azt a képességet, hogy ezt a szintet az egyén megtartsa.

A magyar szakirodalomban az olvasási képesség fejlődése, struktúrája és a szintek szerveződése szintjén számos modellt ismerünk, amely nagy hatást gyakorolt a hazai olvasáskutatásra. Ezek közül néhányat szeretnék megemlíteni.

Az első komplex modell Gósi Mária nevéhez fűződik, aki az olvasástanuláshoz szükséges készségeket, ismereteket illetve ezek egymáshoz fűződő kapcsolatát határozza meg. A modell középpontjában a hangzó nyelvhez kapcsolódó percepciók tényezői állnak (hallás, beszédészlelés, beszédmegértés). Az elméletben nagy szerepet kapnak olyan nyelvi produkciós képességek, mint a beszéd és írás, illetve az ezekhez kapcsolódó részterületek. [5]

Az olvasásképességről, mint pszichikus rendszerről Nagy József állított fel átfogó modellt. Elméletében egyértelműen rámutat, hogy az olvasásképesség számos összetevőből áll: sajátos rutinból, készségekből és ismeretekből szerveződik. A szövegértés fejlettségéhez mindezek az összetevők szükségesek, elengedhetetlenek. Ha bármelyik összetevő fejlődése megkésik, megreked, akkor az akadályozza a többi összetevő fejlődését is, kihat az olvasásképességre (szövegértésre). Ez tehát azt jelenti, hogy valamennyi összetevő fejlesztésére figyelmet kell fordítani. [6]



Az olvasásképesség szerveződése

Burns, Roe és Ross 1988-ban hozott létre egy modellt, amely a szöveg megértésének szerveződését mutatja és olyan tényezőket is tartalmaz, amelyek ennek pedagógiai folyamatára vonatkoznak. A modell magyarországi adaptációja Adamikné Jászó Anna nevéhez köthető. A modell felsorolja a megértés egységeit, fokozatait és a kérdezési módokat. A megértés egységein belül megkülönbözteti a szavak, mondatok, bekezdések illetve az egész szöveg megértését. A megértés fokozatai magukba foglalják a szó szerinti, értelmező, bíráló és alkotó kategóriákat. A kérdezési módokon belül szerepel a kérdések előkészítése, a tanulók válaszainak irányítása és a tanulók válaszainak irányítása. [7]

Olvasáskutatással több tudományterület is foglalkozik többek között a pszichológia, az irodalomtudomány nyelvészet, a pedagógia, a gyógypedagógia, a könyvtártudomány és a szociológia. Kingston meghatározásának megfelelően az olvasás a kommunikáció egyik

folyamata, amely során az üzenet grafikus formában közvetítve jelenik meg. [8] A RAND (Reading Study Group) háromdimenziós definíciót ajánl, amely szintetizálja a szövegértő olvasásnak a tranzakciós, szociális és funkcionális elméleteit: „a szövegértés a jelentés szimultán kivonatolása és konstruálása az írott nyelvből interakción és együttműködésen keresztül.” [9,10] A szövegértés elképzelhetetlen biztos szövegfelismerés és mondatértés nélkül. A mondatértést befolyásoló tényezők a betűk, a szavak és egyéb nem verbális szegmensek (írásjelek, elrendezés, tipográfiai tényezők) ismerete és felismerése. [11,12] Az olvasott szöveg megértése, felfogása magasabb szinten zajlik, ahol a szöveg gondolatait azonosítja agyunk. A szövegértő olvasás differenciált és megosztott agyi tevékenység, az agykülönböző részei vesznek benne részt. [13] A hatékony szövegértő olvasás a makró és mikro folyamatok és az előzetes tudás interakcióiból áll, ami azt eredményezi, hogy az olvasó mentális képet alkot a szövegről. [14] Nagy József szerint az olvasáskészséget értelmezhetjük átfogó képességként, amelynek önálló összetevői képesség szinten realizálódnak. [15]

Az olvasás anyanyelven és idegen nyelven sok hasonlóságot mutat, attól eltekintve, hogy a latin ábécét használó nyelveknél már nem kell a betűket megtanulni, mivel ezt a hallgatók már az általános iskola alsó osztályaiban elsajátították. A főiskolai oktatás során az a cél, hogy a hallgatók minden nyelvi készségben, így az olvasásértés terén is minél hamarabb elérjék a B2 (középfok) szintjét. A tapasztalat azt mutatja, hogy akárcsak az anyanyelv esetében az olvasási képesség gyakran idegen nyelven sem éri el az elvárt szintet.

A nyelvtudás szintjeit a 2002-ben kiadott, az Európa Tanács kezdeményezése alapján létrejött Közös Európai Referenciakeret mutatja be. Ez a dokumentum határozza meg, hogy mit kell elsajátítaniuk a nyelvtanulóknak, milyen tudást és mely készségeket kell fejleszteniük a sikeres kommunikáció érdekében. A nyelv kulturális kontextusát is ismerteti. A Referenciakeret 6 szintet különböztet meg (A1, A2, B1, B2, C1, C2), a szinteket számos szempont alapján jellemzi, és ezáltal lehetővé teszi, hogy a tanulók haladása a nyelvtanulás minden szakaszában és egész életük során mérhető legyen. [16]

A Közös Európai Referenciakeret az alábbi módon jellemzi B2 szinten, a „jó olvasó” szövegértési képességeit. „Magas fokú önállósággal olvas, a különböző szövegeknek és céloknak megfelelően változtatja olvasási stílusát és sebességét, és szelektíven használja a megfelelő referenciatorrásokat. Széles körű aktív olvasási szokással rendelkezik, de ritkán előforduló idiómák esetében nehézségekbe ütközhet. Gyorsan át tud olvasni hosszú és összetett szövegeket, és megtalálja a lényeges részleteket. Szakmai témák széles körében képes hírek, cikkek és beszámolók tartalmának és fontosságának gyors meghatározására, és eldönti, hogy érdemes-e a szöveget alaposabban is tanulmányozni.” [17]

A magyar felsőoktatásban az idegen nyelv az egyetlen olyan terület, ahol külső mérce alapján állapítják meg a teljesítményt. A hallgatóknak államilag akkreditált középfokú nyelvvizsgát kell tenni ahhoz, hogy a diplomát megkaphassák. Más tantárgyak esetén elfogadják a főiskolák, egyetemek belső értékelési rendszerét. A nyelvvizsgák szövegértési feladatait is az Európai Referenciakeret leírásainak megfelelően készítik el a különböző nyelvvizsga központok.

2. A tanítás során alkalmazott módszerek és tapasztalatok

A B2 középfokú nyelvvizsga szintű feladatok megoldásához nagy passzív és aktív szókincsre illetve komoly nyelvtani ismeretre van szükség. A nyelvvizsgára felkészítő könyvek azt a feladatot vállalják fel, hogy egyszerre fejlesztik és mérik a nyelvtudást. Az általunk használt nyelvkönyvek és saját fejlesztésű digitális anyagok változatos szövegeket tartalmaznak, amelyek többnyire különböző újságcikkek lerövidített és némileg leegyszerűsített változatai. Az olvasmányok a nyelvvizsga témakörökön belül próbálnak érdekes témákat felvetni, amelyek nem mindig esnek egybe a vizsgára készülőkre érdeklődési körével. Az azonban kérdéses lehet, hogy ki mit talál izgalmasnak vagy unalmasnak. Érdekes lenne összehasonlítani az anyanyelvi szövegértési feladatok témaköreit és jellemzőit azokkal, amelyeket az idegen nyelv tanításában alkalmazunk. Felmerülhet a kérdés, hogy a szövegek témája, mennyire befolyásolja a megértést. Vajon feltételezhetjük-e, hogy a szakszókincs ismerete nagymértékben megkönnyíti a megértést abban az esetben is, ha a hallgatók általános nyelvi szintje elmarad az elvárt szinttől.

A tankönyv olvasmányainak megértéséhez a nyelvtanulóknak rövid idő alatt kellene viszonylag nagy szókinccset elsajátítani miközben minden erejüket megfeszítve igyekeznek teljesíteni a tantárgyi követelményeket azokból a tantárgyakból, amelyekért kreditpont is jár. Az anyanyelvi szövegértést is nagyban befolyásolja a szókinccs, ugyanakkor az anyanyelvünkön jóval nagyobb szókinccsel rendelkezünk.

Az olvasásértést magasabb szinten az olvasási stratégiák alkalmazásával lehet fejleszteni. Az olvasási stratégiák olyan feladatokat tartalmaznak, amelyeket az olvasás céljának megvalósítása érdekében a szöveg elolvasása előtt, közben és az után kell végezni. Az olvasási stratégiákat angol nyelvterületen már régóta alkalmazzák a tanításban. Azonban hazánkban az angol, mint idegen nyelv oktatásában használták először őket. Elsőként Steklács János hívta fel a figyelmet a stratégiák fontosságára. Ma már vannak törekvések arra, hogy anyanyelvből is megjelenjenek a pre-reading stratégiák az olvasástanításban [18]

Az olvasási stratégiák közül kiemelt jelentősége van a szövegek előtt található rövid feladatoknak, amelyek arra szolgálnak, hogy feltérképezzék a nyelvtanulók háttérismereteit a témával kapcsolatban. [19] Sajnos az a tapasztalat, hogy a hallgatók sok esetben nem rendelkeznek háttérismeretekkel az érintett témákkal kapcsolatban. Ezeknek a kérdéseknek a másik funkciója az, hogy felkeltsék az érdeklődést az olvasmány iránt. Gyakran elég nehéz motivációt létrehozni egy olyan témakör iránt, amelyik távol áll a nyelvtanuló érdeklődési körétől. Az olvasás előtti feladatok másik típusa a szöveg kulcsszavait tanítja meg a nyelvtanulóknak különböző típusú szókinccsfejlesztő gyakorlatok formájában. Gyakran találkozhatunk például párosítós gyakorlatokkal, amelyekben a kulcsszavakat kell összepárosítani a jelentésüket körülíró mondatokkal. Ide sorolhatók azok a feladatok is, ahol szavak jelentését több lehetőségből kell kiválasztani. Az olvasmány címével kapcsolatban is tehetünk fel kérdéseket, főként azért, mert ha már azt értik, talán nagyobb kedvük lesz a szöveg elolvasásához. A tankönyvek képeket is tartalmaznak, amelyek a szöveg tartalmára utalnak. Mivel a fiatalok számára a vizuális kultúra nagyobb jelentőséggel bír, mint az azt megelőző generációk számára, meg lehet próbálni az olvasmányhoz kapcsolódó rajzokkal vagy képekkel felkelteni az érdeklődésüket. Érdemes lenne nagyobb mintán megvizsgálni, hogy a hallgatókat motiválják-e a képek. Itt jegyezném meg, hogy a tankönyvek borsos ára miatt sokan fénymásolt könyvből dolgoznak. Ez egyrészt pozitív, mert legalább van a hallgatónak könyve, így tud dolgozni az órán. Sajnos az is gyakran előfordul, hogy mindenféle kifogásokra hivatkozva könyv, füzet és házi feladat nélkül jönnek órára. [20] Ugyanakkor meg kell említeni, hogy a nyomtatott könyvek már önmagukban is esztétikai élményt nyújtanak. Jó őket kézbe venni, jó minőségűek a képek, jobban olvashatóak a szövegek is.

Minden szövegértési feladat megoldásának első lépése a szöveg gyors átolvasása. Ez azért szükséges, hogy megértsék a főbb gondolatokat és a szöveg szerkezetét. Ez szokatlan feladatnak tűnik a hallgatók számára. Többnyire csak egy kisebb csoport képes arra, hogy egy oldalnyi terjedelmű szöveget néhány perc alatt átfusson. Sokan feladják az első néhány ismeretlen szó után. Hasztalannak tűnik az a tanári biztatás, hogy az ismeretlen szavak ellenére is meg tudják oldani a feladatot. Még mindig akadnak olyan hallgatók, akik szóról szóra le akarják fordítani az olvasmányt, ami amellet, hogy nagyon sok időt vesz el az óra idejéből, hatékonyak sem nevezhetők, hiszen az ismeretlen szavak egy részének a jelentését sok esetben ki lehet következtetni a szöveggörnyezetből. A képesség elsajátítása abból áll, hogy a meglévő szókinccsre és nyelvtani ismeretekre támaszkodva legyen valamiféle elképzelésük arról, hogy miről fog szólni a szöveg. Hasonló jelenség figyelhető meg az anyanyelvi szövegek feldolgozásánál. Ha a szöveg elolvasása előtt már sejti, hogy miről lesz szó a szövegben, kérdéseket tesz fel az olvasmány tartalmára vonatkozóan, jobban fogja érteni a szöveget. [21]

A tankönyv változatos, olvasás közbeni és utáni szövegértési feladatokat is tartalmaz. A szöveg kiegészítés (cloze test) az egyik legnehezebb és a nyelvvizsgákon leginkább használt feladattípus. A feladat nehézsége abban rejlik, hogy egyszerre kell a szöveg tartalmára, a nyelvtanra, a kapcsoló elemekre és a hiányzó szó vagy mondat bekezdésben elfoglalt helyére figyelni. Sok esetben gondot okoz a feladat megoldásánál, hogy hiányoznak az alapvető lexikai, morfológiai és szintaktikai ismeretek. A tanár segíteni próbál, megpróbálja rávezetni a nyelvtanulókat, arra hogy keressék meg az alapvető mondatrészeket (alany, állítmány, tárgy). Hasonló problémákat okoz a szófajok (ige, főnév, mellénevek, határozók) azonosítása. [22] Az angol nyelvben külön nehézséget okoz, hogy a szavak jelentős része azonos alakú, vagyis

többféle egymáshoz gyakran nem is hasonlító jelentésben használt, így több szófajú is lehet jelentésüktől függően. A szórendi szabályok ismerete nagyban javítja a sikeres megoldás esélyeit, feltéve, ha a különböző típusú összetett mondatok, függő beszéd, a passzív szerkezet illetve az inverzió szabályai is ismertek. A fent említetteken kívül, figyelembe kell venni a központosítást, mint például a vesszők, pontos vesszők helyzetét, valamint az igevonzatokat.

A szövegértést a szöveg tartalmára feltett kérdésekkel is lehet ellenőrizni. A kérdések általában követik a szöveg gondolatmenetét, struktúráját. A szövegértési feladatok megoldásánál gyakori hiba a különböző kérdőszavak összekeverése (when, where, how, who). A feladat megoldásánál memóriafejlesztés is történik, hiszen a kérdést meg kell jegyeznünk legalább néhány másodpercig ahhoz, hogy a szövegben megtaláljuk a választ. A kérdésekre adott válaszoknál felhívjuk a figyelmet arra, hogy szó szerint ne másoljanak ki mondatokat esetleg bekezdéseket a szövegből. A kérdésre való válaszadásnál sok esetben ugyanaz a szó más formában (másik igeidőben van, másik szófajt kell belőle képezni például igéből főnevet és fordítva. Esetenként másik kötőszót vagy másik mondat szerkezetet kell alkalmazni. Sok esetben adatokat (számokat, neveket) kérdeznek, ezeket szó szerint ki kell írni, ügyelve arra, hogy a mértékegységek le ne maradjanak. A felkészítés során gyakran nehézséget jelent az, hogy a lényeges és lényegtelen információkat nehezen tudják elkülöníteni. Tapasztalataim szerint ehhez nem elég csupán csak szövegértési feladatokat végezni. Szövegelemzések során megfigyeltethetjük, hogy hogyan épülnek fel a különböző szövegek. Az angolszász iskolarendszer nagy hangsúlyt helyez a logikus szövegfelépítés begyakorlására és a gondolatok logikus elrendezésére. A bekezdések elején található a bekezdés témamondata (topic sentence), amelyet a továbbiakban a bekezdés kifejt. [23] Sok problémát okoz, az hogy figyelmen kívül hagyják a feladatot, ezért a válaszadásnál összecserelelik a kérdések sorrendjét. A probléma elkerülhető, ha a szövegben aláhúzzák és megszámozzák a válaszokat, majd újra felteszik a kérdést, hogy valóban a kérdésre válaszoltam-e és abban a formában írom-e a választ, ahogyan a kérdésben szerepel.

A feleletválasztásos feladatok esetében az összes lehetséges válasz bizonyos elemei megtalálhatók a szövegben, de csak egy válasz felel pontosan a kérdésre. A rossz megoldások többnyire szó szerint idézik a szöveget, de nem a helyes szövegösszefüggésben. A szövegre vonatkozó igaz-hamis állítások feladattípus megoldását megnehezíti, ha szerepeltetnek egy harmadik választási lehetőséget (no information), ami azt jelenti, hogy a válasz tartalma a szövegben nem szerepel. Ezt a lehetőséget akkor kell választani, ha a válasz lehetne igaz, de szövegben a megadott módon nem szerepel. [24]

Kétségtelenül igaz, hogy a jó szövegértéshez jó szöveg és jó kérdések is szükségeltetnek. A szövegek nehézségi szintjét illetően elmondható, hogy olyan szövegekkel is találkozhatunk, amelyeknek a szókincse túlmutat a középfok szintjén, és kérdésekkel, amelyekre nagyon nehéz jól válaszolni, nem az adott szituációnak megfelelőek. Ugyanez mondható el az anyanyelvi szövegértési feladatokkal kapcsolatban is. [25] Mi magunk is készítünk szövegértési feladatokat, így tudjuk, hogy a középfokon meglehetősen bonyolult, érdekes szöveget találni illetve megfelelő nehézségű kérdéseket írni.

Az olvasott szövegértéssel kapcsolatos tapasztalatok azt mutatják, hogy a hallgatók általánosságban nehezen birkóznak meg a szövegértési feladattal. Elmondásuk alapján a feladatokat nehéznek találják, és néhány kivételtől eltekintve megpróbálják a saját rossz megoldásukat elfogadtatni mondván, hogy válaszuk attól még jó, hogy sok fölösleges elemet tartalmaz.

A szövegértés tanításánál mindennapos eset, hogy már a feladattípus is elriasztja a nyelvtanulókat. Sok esetben a témát nem találják vonzóknak, a szókincset bonyolultnak ítélik meg. Ugyanazokat a hibákat követik el az egymást követő számonkéréseknél. Számos hallgatónak nincs elég türelme ahhoz, hogy többször figyelmesen elolvassa a szöveget. Ha nem találja meg rögtön a választ, úgy dönt, nincs válasz a kérdésre. Amikor a nyelvvizsga követelményekről beszélünk, sokszor azt gondolják, hogy tanáraiktól függ, hogy elfogadják-e egy megoldást vagy nem. Nehezen látják be, hogy van egy egységes mérce, ami alapján mérik a nyelvtudást és ezt a mércét mi nem befolyásolhatjuk, csupán abban segíthetünk nekik, hogy minél alaposabban felkészülhessenek a vizsgára. Akadnak, akik rádöbbennek hiányosságaikra, félév végére már általában mindenkinek van könyve, füzetje és házi feladata, de időhiányra panaszkodnak. Nem tudnak időt szánni a nyelvtanulásra, mert a fő tantárgyaikra kell koncentrálniuk, ami természetesen

érhető. Számos kiemelkedően tehetséges hallgatótól hallottam, hogy TDK dolgozatot ír, versenyeken vesz részt, nem kényelemszeretetből nem tud a nyelvre koncentrálni. A többség nagyon komoly hiányosságokkal érkezik, amit nem lehet rövid idő alatt pótolni. Az első félévet sokan időben teljesítik, azonban a második, harmadik félévet sokan jóval később, rendszerint államvizsga előtt végzik el.

A számtalan nehézség és kudarc elemzése mellett szeretném elmondani, hogy a szaknyelv tanításával kapcsolatban gyökeresen más tapasztalatokra tettem szert. Informatikai és járműipari szaknyelvi kurzust is vezetek. Középfokú nyelvvizsgával rendelkező hallgatók vehetik fel ezeket a szabadon választható kurzusokat. Érdeklődéssel fogadják a különböző típusú szaknyelvi szövegeket. Ők maguk is részt vesznek a tananyag alakításában és feldolgozásában. Szívesen olvasnak az érdeklődési körüknek megfelelő szövegeket, amelyek néha igen bonyolultak mind nyelvileg mind lexikailag. Már a ráhangoló feladatoknál lehet érezni, hogy könnyebben kommunikálnak, mivel szakmai háttérismereteik és nyelvtudásuk önbizalmat adnak nekik. Az általános angol tanításánál is megfigyelhető, hogy a hallgatók jobban kedvelik az érdeklődési körüknek megfelelő témákat a szövegértés esetében, mint például a telekommunikáció vagy a tudomány. Sok esetben a nyelvileg gyengébb szinten lévő hallgatók is nagyobb eredményességet mutatnak a feladat megoldásában.

3. Következtetések

Összegzésként elmondhatjuk, hogy a jó olvasási képesség alapvető fontossággal bír, változatos olvasmányokkal és olvasási technikák alkalmazásával fejleszteni kell. Ösztönözni kell a hallgatókat arra, hogy az órán kívül is olvassanak angol szövegeket. Hasznosnak tartom, ha vizsgafeladatokon kívül érdeklődési körüknek megfelelő szövegeket is olvasnak. Tudatosítani kell bennük, hogy az órára járás mellett az önálló, tudatos nyelvtanulás is nagyon fontos a sikerhez. Másrészt viszont be kell látni, hogy az olvasási képesség fejlődése nem csak a tanáron múlik, sok tényezővel függ össze, amelyek befolyásolják a tanári munka eredményességét.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Steklács Jánosnak, aki ötleteivel és hasznos tanácsaival segítette a munkámat és a hallgatóknak, akik aktív közreműködésükkel hozzájárultak a cikk létrejöttéhez.

Irodalomjegyzék

- [1] Grabe, W.: Reading in a Second Language. The Oxford Handbook of Applied Linguistics. Cambridge University Press. 2010, pp1-12.
- [2] Józsa Krisztián, Steklács János: Az olvasás tanításának tartalmi és tantervi szempontjai. In: Csapó Benő és Csépe Valéria (szerk.): Tartalmi keretek az olvasás diagnosztikus értékeléséhez Nemzeti Tankönyvkiadó, 2012.
- [3] Grabe, W.: Reading in a Second Language. The Oxford Handbook of Applied Linguistics. Cambridge University Press. 2010. pp.1-12.
- [4] Steklács János, Molnár Gyöngyvér és Csapó Benő: Az olvasás-szövegértés online diagnosztikus mérések tartalmi kereteinek elméleti háttere. In: Csapó Benő, Steklács János és Molnár Gyöngyvér (szerk.): Az olvasás-szövegértés online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Nemzeti Tankönyvkiadó. 2015, 13-28. o.
- [5] Gósy Mária: Modell az olvasástanításhoz. Fejlesztő Pedagógia 2, pp.28-32
- [6] Nagy József: Olvasástanítás: a megoldás stratégiai kérdései. In: Józsa Krisztián (szerk.): Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése. Dinasztia Tankönyvkiadó, 2006. 17-42. o
- [7] Adamikné Jászó Anna: Az olvasás múltja és jelene. Trerzor, Budapest, 2006. 268. o.
- [8] Kingston, A.: Some thoughts on Reading comprehension. In: Hafner, L. (Ed): Improving reading comprehension in secondary schools. Macmillan, 1967. p. 72-75
- [9] Snow, C. E.: Reading for Understanding: Toward an R&D program in reading comprehension. Santa Monica, CA: RAND, 2002. p.33.
- [10] Steklács János: Olvasási stratégiák tanítása és tanulása. Nemzedékek Tudása tankönyvkiadó Zrt, 2013. 14. o.
- [11] Grabe W.: Reading in a Second Language. The Oxford Handbook of Applied Linguistics, Cambridge University Press, 2010. pp 1-12.
- [12] Csapó Benő, Józsa Krisztián, Hódi Ágnes és Csikos Csaba: Diagnosztikus olvasás felmérések részletes tartalmi kereteinek kidolgozása: elméleti alapok és gyakorlati kérdések. Tartalmi keretek az olvasás diagnosztikus értékeléséhez. Nemzeti Tankönyvkiadó, 2012. 205. o.

- [13] Steklács János: Olvasási stratégiák tanítása és tanulása. Nemzedékek Tudása tankönyvkiadó Zrt, 2013. 20.o.
- [14] van den Broek, P. és Krémer The mind inaction: What it means to comprehend during reading. in Taylor, B. M., Graves, M. F. and van den Broek, P (ed.) Reading for meaning: Fostering comprehension in the middle grades. Teacher's College Press, 2000. pp1-31.
- [15] Nagy József: Olvasástanítás: a megoldás stratégiai kérdései. In: Józsa Krisztián(szerk.):Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése. Dinasztia Tankönyvkiadó, 2006.17-42.o.
- [16] Common European Framework for Languages. Cambridge University Press, 2002.pp.1-10.
- [17] Common European Framework for Languages. Cambridge University Press, 2002.pp 86.
- [18] Steklács János: Olvasási stratégiák tanítása és tanulása. Nemzedékek Tudása tankönyvkiadó Zrt., 2013. 20.o.
- [19] Bob Hastings, Martha Uminska, Dominika Chandler: Longman Exam Accelerator. Pearson Longman, 2012. pp 12-19.
- [20] Ujlakyné Szűcs Éva: A nyelvoktatás fejlesztésének lehetőségei a Kecskeméti Főiskolán hallgatói interjúk alapján GradusVol 2, No 1., 2015, pp. 111-118.
- [21] Steklács János: Olvasási stratégiák tanítása és tanulása. Nemzedékek Tudása tankönyvkiadó Zrt.,2013. 93.o.
- [22] Ujlakyné Szűcs Éva :A nyelvoktatás fejlesztésének lehetőségei a Kecskeméti Főiskolán hallgatói interjúk alapján GradusVol 2, No 1 ,2015 pp.111-118.
- [23] Ilona Leki: Academic Writing. Cambridge University Press, 2012. pp.75-124.
- [24] Bob Hastings, Martha Uminska, Dominika Chandler: Longman Exam Accelerator. Pearson Longman, 2012. pp.12-19.
- [25] Józsa-Steklács: Új utak az olvasástanítás kutatásában. In: Szávai Ilona (szerk.):Az olvasás védelmében. Pont, 2010. 78-79.o.

RESEARCH BASED EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF EARLY NUMBER SENSE IN EARLY CHILDHOOD CLASSROOMS IN NEW YORK CITY

Judit Kerekes^{1*}

¹Mathematics Education, CUNY Staten Island, Staten Island, NY, USA

Keywords:

Mathematics Education
Number Sense
Early Childhood Education
Auto-Ethnography

Article history:

Received 15 Oct. 2015
Revised 15 Feb. 2016
Accepted 28 Feb. 2016

Abstract

A native Hungarian professor has taught in New York City for 20+ years. This paper presents an auto-ethnographic study of a her work with early childhood teachers in pre-service and in-service settings. The constructivist perspective provides a vantage point to understand successful development of early childhood math education strategies.

1 Introduction

This paper presents an auto-ethnographic study of my work with early childhood pre-service and in-service teachers in New York City. I had the opportunity to start my teaching career in my native Hungary before moving to the United States, where I have been a professor for over 20 years. During this time, I have developed and refined many strategies to bring constructivist practices into early childhood math education.

Auto-ethnographies provide a powerful means to document and analyze life experience (Ellis, 2009) [1]. Such research may synthesize theory with data and narrative. The foundational theoretical framework for this study is constructivist teaching and learning methods.

1.1 Background

Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) professions continue to be in great demand worldwide, and yet educators find it difficult to cultivate learners' interests in these fields. Part of the solution may lie with how we teach math concepts and understanding during the early years of formal education. This paper documents my experience and research in building positive mathematics learning experiences among young students. Specifically, I have invested in helping teachers learn how to use effective, enjoyable, and real-life activities. These learning strategies provide an innovative, research-based, and field-tested approach to teaching math concepts to young children. An example of this is, working with young children to develop number sense, and then progressing to experiences with part-whole concepts.

This paper is based upon an extended action research (Hinchey, 2008) [2], which has revealed how using a Rekenrek manipulative, (Tournaki, Bae, & Kerekes, 2008) [3], play techniques (Streeflund, 1991) [4] and Think Aloud strategies (van Someren, Barnard, & Sandberg, 1994) [5], provide foundational experiential learning for young mathematicians. Specifically, during these early years, the students engaged

*Corresponding author. Tel.: +01 718 982 4112; fax: +01 718 982 3743
E-mail address. judit.kerekes@csi.cuny.edu

in real-life scenarios to experience and discover number sense, arithmetic skills, and internalize essential pre-Algebra concepts. An auto-ethnographic study in this action research is the focus of this paper's analysis.

An essential shift in such classrooms is critical for such learning. In traditional classrooms, young students study information based on the authority of the teacher. In these constructivist Math classes, young mathematicians are energized through their personal discovery of math concepts. They play with numbers, use small figures and toys to work out real life word problems and experience the excitement of numbers, number relationships, number sense, and part-whole concepts.

2 Research Method

The method of auto-ethnography provides a way to use ethnography to conduct qualitative research. The researcher's perspective is used in the auto-ethnographic method in order to examine cultural assumptions within the context of his/her lived experience (Chang, 2008; Reed-Danahey, 1997)[6], [7].

In the field of anthropology, auto-ethnography was developed as an alternative ethnographic method. Subsequently, auto-ethnography's use extended to include research in other areas such as the social sciences, for instance, communications, sociology, and education (Ellis, 2009)[1]. Teacher education has recognized auto-ethnography as an especially valuable research method and lens for scaffolding critical reflection and reflective practice (Taylor, Klein, & Abrams, 2014)[8]. From a philosophical perspective, researchers engaged in auto-ethnography recognize that they, themselves, are individual "texts" because as individuals they each have specific epistemologies, values and beliefs (Richardson, 1997 as cited in Ellis, 2009)[1]. Furthermore, the literature refers to research dialogue as a collective, or coauthored, "text."

For this research study, the information was documented through guided journal writing, document review (lessons, class activities, class notes, review of previous articles and research papers), and recorded informal discussions with colleagues (Chang, 2008; Izzo, 2006)[6],[9]. It was especially possible to use this method because I keep extensive records (1992-2015) of my teaching materials, student work and presentations related to math education teaching methods. In my reflections and journaling, these documents reminded me not only of my instructional strategies, but also my thoughts about benefits, difficulties, struggles, and victories while using them. Furthermore, the accounts brought to mind my graduates and their work in math education and elementary education today.

2.1 Role of the Researcher-Participant

Researchers are the central instrument in qualitative research. In the opening section of this article, I briefly described my background and perspective. However it is essential to also describe my perspective on mathematics education and teaching philosophy in general.

As one can recognize from the prior section, I am a constructivist and humanist in my educational philosophy. I believe the role of the educator is to cultivate the greatest human potential possible from within our students. Furthermore, I recognize that teaching math education and mathematics is one of the most wonderful things one could engage in as a career. I love and value mathematics inherently and I am thrilled by the excitement and joy of sparking math knowledge, understanding, and enthusiasm in my students, among young mathematicians and among my teacher candidates alike. It is from this

perspective, and because of these values, that I have engaged in constructivist, realistic math learning (Frudenthal, 1987) [10] and been innovative throughout my career. Moreover, this research about constructivist, realistic math learning has been conducted from an orientation within the worldview and practice of constructivism.

2.2 Analysis

The qualitative data were coded using thematic, open axial coding (Creswell, 2009; Merriam, 2009) [11], [12]. This approach identified the themes among the data sources by iteratively examining them for themes and patterns. The themes and patterns are shared within the section of Findings and Discussion. In addition, in order to specifically document the nature and details of the approaches described in the article, this article includes two examples of Real-life Applications for Early Childhood Math Teaching and Learning.

3 Findings and Discussion

Critical elements of discussion of the data include a brief overview of relevant constructivist theory and research, samples of real-life applications for early childhood math teaching and learning, and a brief overview of current trends in USA early childhood mathematics education (i.e., Common Core State Standards). [14]

3.1 Constructivist Literature and Math Learning

The constructivist literature extends many years of educational theory, research and practice in experiential learning which facilitates student learning by discovery. This section provides a specific overview of the literature related to constructivism research in the area of math education.

In Fosnot and Dolk's 2001 [15] definition of a mathematician, they describe the essential link between real-life context and classroom instruction. In our pre-service and in-service teacher programs and the classrooms of our students, this link has become a powerful focus for teaching mathematics through constructivist methods. They said, "Being a mathematician means thinking mathematics outside the classroom as well as in it. It means being willing to work on problems at home, to wonder about them during your commute to work, to raise your own mathematical inquiries." (Fosnot & Dolk, 2001, p. 179) [15].

Regarding the theoretical roots of realistic mathematics education, Freudenthal is widely recognized as the founder. Treffers (1991 in Streefland, 1991) [4] describes this historic transition from traditional math education to realistic:

"He [Freudenthal] was the one to put Wiskobas on the right track: away from formalistic New Math, directed a reality. His didactical realism is coloured by idealism. His ideas emphasize rich thematic contexts, integration of mathematics with other subjects and areas of reality, differentiation within individual learning processes and the importance of working together in heterogeneous groups." (Treffers in Streefland, 1991, p. 19). [4]

It was Van den Brink's research which demonstrated the concrete benefits which realistic mathematics education practice could have on basic math skills (such as addition and subtraction). His research included the study of children's playing and creativity as learning. In these studies, they used miniature toy buses, bus stops and toy passengers. The children played with the materials and then a facilitator/teacher guided them through scenarios where the miniature passengers (people or animals), boarded and disembarked from the toy bus at various points in its route. Findings from this research indicated that the young learners (pupils)

learning with these techniques gained greater insight, and more quickly, than those who were in the control group using traditional mathematics instruction (Van den Brink in Streefland, 1991) [4].

Math education literature clearly states as fact that materials do not transmit knowledge. For example, popular, traditional explanation of realistic instruction theory stated:

“Material is only an aid to solve certain practical problems in a certain context. Their understanding and insight are supported by the context, which can serve as a situation model. In the ‘informal solution’ variant the material is used to elicit (mental) arithmetic actions which other children have previously developed themselves.” (Gravemeijer in Streefland, 1991, pp. 75-76). [4]

Moreover, Van den Brink’s 1989 research (referenced in Streefland (1991)) [4], further revealed that the young children learned more quickly, with greater understanding, while also internalizing their own understandings of addition and subtraction when incorporating play and creativity. Specifically, this research demonstrated that, within this group, 50% fewer practice exercises were needed to achieve proficiency in arithmetic skills. Further, the use of mathematics learning strategies such as arrow language was effective in building abstract understanding through application. A major characteristic of the learning activities which incorporate play and creativity is that they are also integrated with real-life scenarios, concepts and connections. By design, these young learners are learning arithmetic in settings which are relevant to their daily experiences, instead of mathematics being restricted to isolated, repetitive activities.

In 1987, Freudenthal had discussed the benefits of real-life contexts for math learning when he described the process of students moving “back and forth between the real world and the world of symbols” (p. 83) [10]. Freudenthal described how instead of stumbling over the critical stage of comprehending mathematics symbols, to these students, the mathematical symbols are not abstract, because they have developed their own connections between the mathematical concepts/operations and real life situations.

A further innovation embedded in constructivist, real-life context math instruction is that testing no longer has to restrict creativity. Instead, because learners are engaged in creative thinking, building multiple solutions, and being able to determine why arithmetic principles work, students routinely engage in building clever strategies. In the process, their instructors have a much greater scope for assessment of the students’ capabilities and can guide them to more advanced instructional experiences. Van den Heuvel-Panhuizen and Gravemeijer (In Streeflund, 1991) stated, “This [format] involves a reversal of the part played by tests in innovation. Rather than thwart innovations, tests would contribute towards improving education.” (p. 154) [4].

3.2 Constructivist Literature and Teaching Math

In order to incorporate these innovative approaches to math education, it is essential to use different methods of teacher education. For instance, when teachers don’t like math themselves (e.g., peer pressure, lack of training, lack of understanding, fear, etc.), it is hard for them to teach math with confidence or enthusiasm to their students. However, when pre-service and in-service teacher education focuses on building understanding of math concepts as discovery learning, we can create new understanding and perspectives for the teachers. For instance, when we engage them in the same sort of real-life and constructivist experiences that they will use with their students, the teachers develop new understandings of mathematics and new teaching strategies simultaneously.

It is essential that the teachers engage in this learning firsthand, because it is a dramatic change from the way they learned mathematics. It is not easy to teach math in different ways;

however, when teachers experience the many new insights and perspectives inherent to this method, their math and teaching competencies are both advanced, even transformed.

Based on our understanding of constructivist math education with realistic learning, and our work with thousands of teachers at CUNY in Staten Island, NY, we have developed a specific, successful approach. We recognize that core goals of constructivist outcomes of modeling constructivist math education in teacher education include helping teachers:

- develop their mathematics understanding,
- become skilled facilitators of problem solving and learning, and
- ask questions of students continually, rather than dispensing information. (Lyublinskaya, I., & Kerekes, J. (2008) [13].

The next sections provide further information about the real-life applications and several specific examples.

- **Real-life Applications for Early Childhood Math Teaching and Learning**

3.2.1. Instructional Strategies and Findings

In the first phase of this sequence of activities, the teacher uses toys as math manipulatives, constructing stories and engaging students in internalizing number sense and problem solving. The following example reveals how a teacher may facilitate children's hands-on discoveries of number sense and problem solving in this manner.

3.2.1.1. Example 1: Real-life Context Number Sense

Materials needed: 2 die, or large sized playing cards

Overview of lesson: By rolling the die and asking questions such as, "Who has more?" Students learn number sense in a real-life context.

Detailed Overview: Children, individually or in pairs play with the die. In the process,

- They learn about **magnitude**, and recognize which number is bigger than the other.
- They develop **hierarchical inclusion** skills and determine several ways to identify the smaller number within the bigger number.
- They advance their **analytical skills** through questioning.
 - Examples, "How do you know?", "How many more?", etc.
 - Student responses involve engaging in any and all of the following
 - Demonstrating/showing their number concepts,
 - Paraphrasing their insights/observations

Teacher's script:

Students roll dice and eventually get 2 and 3

What do you have?

Student: 3

What do you have?

Student: 2

Who has more?

Student: I do

How many more?

Student: 1 more

(They are learning magnitude)

Students roll dice and eventually get 2 and 5

Can you see the two in my five?

Student shows

Can anyone see another two in the five?

Student shows

(They learn hierarchical inclusion)

Students roll dice and continue with different combinations

Questioning continues as above

(They learn more aspects of hierarchical inclusion in order to internalize the concept)

3.3.1.2. Example 2: Real-life Context: Math Concept– Making tens - 7 dice game

Materials needed: 7 dice (big foam is better), rug, 2 box of colored unifix cubes (200)

Overview of lesson: This lesson demonstrates one way young children can learn about basic addition and subtraction. They learn math concept of number sense without memorization.

Teacher's script:

Roll the 7 die.

Do not touch them.

Try to make as many tens as you can out of this combination.

You can use each dice only once.

Explain: If you find 2 3 3 1 1, or 4 3 2 1

Take the same number of unifix cubes as the number of dots on each choose dice in different color and with 1 to 1 correspondence put them on the top of the dots.

So, if you have 2 red colored unifix cubes on the first die, 3 blue, 3 green, 1 white, 1 pink. (The second example) Put all the unifix cube together.

What do you have? You have a rod with 2 red, 3 blue, 3 green, 1 white, 1 pink. Woo! How long your or? 10 unit long. What about the second sample? It is the same in length. What is different? How I got it. Now I have 4 purple, 3pink, 2black 1blue

Follow up: Next time "Creating your "10 Book""

Purpose: Students understand all the different combinations of 10 through working with them.

Material: 10, 1 inch x 1 inch squares strip glued on a sheet of paper.

Teacher's script: Color in the squares exactly the same way as you see the unifix cubes.

It is very important that you match the color of the square with the unifix cube.

What other color do you have?

Student: Yellow

What do you want to color with the yellow?

Student: Suns

Draw 3 yellow suns next to the yellow squares

What other color do you have?

Student: Blue

What do you want to color with the blue?

Student: Pencils

Draw 2 blue pencils next to blue squares

What other color do you have?

Student: Red

What do you want to color with the red?

Student: Apples

Draw 5 red apples next to red squares

How many do you have all together?

Student: It is 10

Very good.

Put the sheets together in a booklet. This is your "10 Book".

The students understand all the different combinations of 10 through working with them.

3.3. Current Trends in USA Early Childhood Mathematics Education

During my time teaching math education in the USA, we have experienced several different national initiatives to advance student achievement. In my research and experience, these programs shift emphases every five to ten years. This changing context could be quite confusing for teachers who are prepared solely based on the curriculum focus of a specific point in time.

Instead, I find that focusing on helping the educators develop their skills in mathematics, problem solving, and teaching facilitation, provides a universal foundation which will be effective regardless of the changes which take place. If the faculty have a strong mathematical knowledge it enables them to master any new curriculum focus.

Currently the USA national K-12 (mandatory education) curriculum initiative is named the Common Core State Standards. Every area of K-12 (mandatory) education, such as Mathematics has Common Core State Standards (Common Core State Standards Initiative, 2012) [14]. In the USA, this initiative was formalized in 2008 when Arizona Gov. Janet Napolitano, who had been the 2006-07 chair of the National Governors Association, announced the precursor building blocks were in development (Bidwell, 2014)[16].

The Common Core State Standards is a national initiative to bring the entire nation into alignment with common educational objectives by discipline and grade level. There are several reasons that this has become important in the 21st century. Beneficial reasons cited for the Common Core State Standard include increased mobility among our workforce (teachers, students and parents move for work and other reasons), and having a more uniform curriculum allows greater transferability of their records, achievements and skills.

In addition, in comparison to prior initiatives, such as No Child Left Behind (NCLB), the Common Core State Standards provides more space for creativity and collaboration in learning (Long, 2013)[17]. This difference is seen in the fact that the teachers have technology, manipulatives, and professional development schools available. The focus with the Common Core State Standards also has shifted more to developing teaching and learning solutions among teachers. And within the classroom, the physical environment has changed. Instead of the lines of tables and chairs facing the front of the room, there are multiple learning centers and manipulatives available for these young mathematicians to use as needed. The focus has shifted from test preparation solely to different types of student group work, and developing multiple solutions through collaborative learning. We have seen a similar positive shift in the classroom environment, school expectations and teacher readiness for math education innovation during this time.

4. Summary

This auto-ethnographic study has provided critical reflection regarding my work with early childhood pre-service and in-service teachers in New York City. As I have been invested for over 20 years in supporting teachers to discover a love for mathematics and math education, I realize that while many changes have happened during that time, my roots in constructivism have been essential.

This paper describes how and why teachers can apply constructivist, realistic math education strategies with teachers of young children. Moreover, it illustrates how to facilitate the development of young mathematicians via the internalization of essential math concepts through creative play and in-depth questioning techniques. We have seen an essential shift in our K-12 classrooms, but more is needed. It begins with helping the teachers experience math in a new, genuine manner. In turn, they internalize math concepts, develop confidence and excitement, and can design classroom experiences which share these essential attributes with their students.

References

- [1] Ellis, C. (2009). *Revision: Autoethnographic reflections on life and work*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.
- [2] Hinchey, P. H. (2008). *Action research primer*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- [3] Tournaki, N., Bae, Y. S., & Kerekes, J. (2008). Rekenrek. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal* 6 (2), 41-59.
- [4] Streefland, L. (Ed.) (1991). *Realistic Mathematics Education in Primary School*. Utrecht, Holland: CD-beta Press, Freudenthal Institute.
- [5] van Someren, M. W., Barnard, Y. F., & Sandberg, J. A. (1994). *The think aloud method: A practical guide to modelling cognitive processes*. London: Academic Press.
- [6] Chang, H. (2008). *Autoethnography as method*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.
- [7] Reed- Danahay, D. (1997). *Auto/Ethnography*. New York, NY: Berg.
- [8] Taylor, M., Klein, E. J., & Abrams, L. (2014). Tensions of reimagining our roles as teacher educators in a third space: Revisiting a co/autoethnography through a faculty lens. *Studying Teacher Education: Journal of Self-Study of Teacher Education Practices*, 10(1), 3. doi:10.1080/17425964.2013.866549
- [9] Izzo, A. (2006). *Research and reflection*. Charlotte, NC: Information Age.
- [10] Freudenthal, H. (1987). *Theorievorming bij het wiskundeonderwijs-geraamte engereedschap*. Panamapost 5, 4-15.
- [11] Creswell, J. (2014). *Research design* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- [12] Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research* (3rd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- [13] Lyublinskaya, I., & Kerekes, J. (2008). *Integrating Mathematics, Science and Technology in the Elementary Classroom*. Oceanside, NY: Whittier Publications, Inc.
- [14] Common Core State Standards Initiative. (2012). *Common core state standards for mathematics*.
- [15] Fosnot, C. T. & Dolk, M. (2001). *Young mathematicians at work*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- [16] Bidwell, A. (2014, Feb 27). The History of Common Core State Standards. US News and World Report. Retrieved from, <http://www.usnews.com/news/special-reports/articles/2014/02/27/the-history-of-common-core-state-standards>
- [17] Long, C. (2013, May 10). Six ways the common core is good for students. Retrieved from <http://neatoday.org/2013/05/10/six-ways-the-common-core-is-good-for-students-2/>

„KI VAGYOK ÉN?” – A PEDAGÓGUSIDENTITÁS MÉRÉSE A HÚSZ ÁLLÍTÁS MAGAMRÓL C.TESZTTTEL

"WHO AM I?" - USING THE TWENTY STATEMENT TEST TO MEASURE PROFESSIONAL IDENTITY OF STUDENT TEACHERS

Koltói Lilla ¹

¹ Alapismereti és Szakmódszertani Tanszék, Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

szakmai identitás
hallgatói sikeresség
tartalomelemzés
felsőoktatás

Keywords:

professional identity
student success
content analysis
higher education

Cikktörténet:

Beérkezett 2015.november 10.
Átdolgozva 2015. december 31.
Elfogadva 2016. január 20.

Összefoglalás

A vizsgálatban a Húsz állítás teszt alkalmazásával leendő pedagógusok identitásstruktúráját tártam fel. A tartalmi kategóriák kialakításával és a tartalmak elemzésével képet kaphatunk a személyes és szociális alidentitások szerveződéséről. A vizsgálatban a Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Karának tanító szakos hallgatói vettek részt (N = 199). Az eredmények azt mutatják, hogy a szakmai identitás formálása a főiskolán sikeres folyamat.

Abstract

In the study the Twenty Statements Test was used to assess student teachers' identity profile with special focus on their professional identity. By the content analysis of the spontaneous statements you can discover the organization of personal and social identities. The student teachers of Kecskemét College Teacher Training Faculty (N = 199) took part in the measurement. According to the results the social identity formation is a successful process at the college.

1. Bevezetés

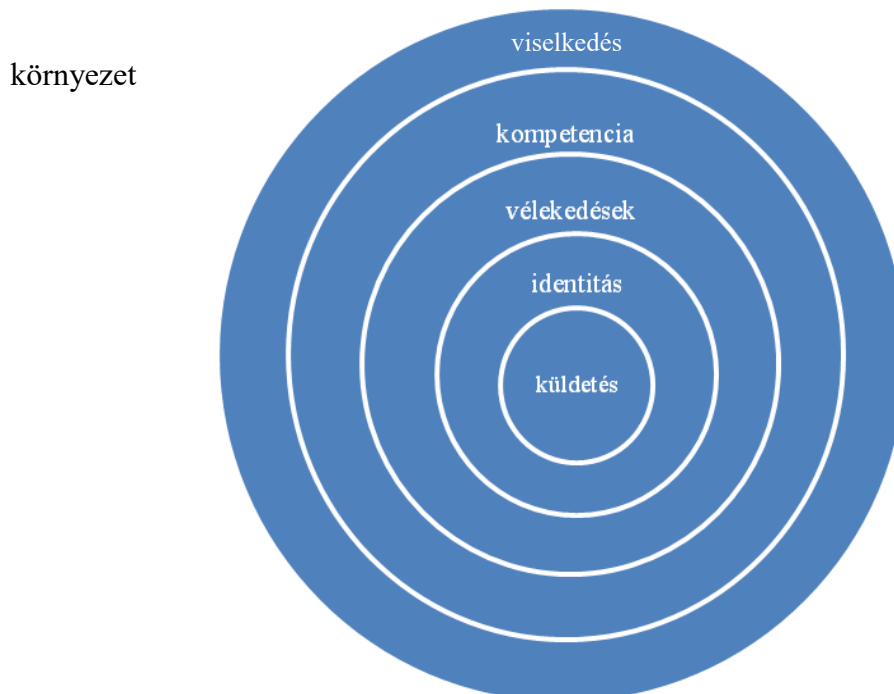
A hallgatói sikeresség egyik fontos komponense a szakmával való azonosulás, a szakmai identitás kialakulása. A későbbi szakmai sikereket alapjaiban határozza meg, hogy a szakmai identitás mennyire letisztult, és mennyire harmonikusan épült be a többi alidentitás közé. Tajfel és Turner kategorizációs elméletből kiindulva az várható el, hogy a főiskolai szakmai szocializáció során hallgatók egy új alidentitást, a szakmai identitást is beépítsék a többi alidentitás közé. A jelen tanulmány a pedagógus hallgatók szakmai identitását helyezi a fókuszba. A szakmai, azaz pedagógus identitás mérésére egy klasszikus, széles körben használt mérőeszközt használtam, a Húsz állítás magamról című tesztet.

Tajfel kategorizációs identitáselméletéből kiindulva, miszerint az identitást azok a társadalmi csoportokat reprezentáló szociális kategóriák alkotják, amelyek az egyén önkategorizálása, vagyis az adott csoporttal való azonosulása eredményeként jönnek létre [1], a pedagógus hallgatók szakmai szocializációja azt eredményezi, hogy a hallgatók azonosulnak a pedagógus szakmával, a tanári szakma szociális kategóriája megjelenik az identitásukban. A szakmai identitásképzés két komponensre bontható. A kognitív komponens a pedagógusok szakmai közösségének tagjaként való önkategorizáció. Az affektív komponens az adott szakmai csoport iránti elköteleződést, pozitív

elfogultságot jelenti. Ez nem a személyes önértékeléssel, hanem inkább a kollektív önértékeléssel áll kapcsolatban [2].

A szakmai identitás formálódása dinamikus folyamat, a különböző identitások integrálódnak, az egyén és a kontextus egyaránt fontos tényezők ebben a folyamatban [3], [4]. Az egyén nem passzív elszenvedője a szakmai identitás kialakulásának, hanem aktív részese [3]. A szakmai identitás fejlődésének folyamatában a pedagógus hallgatóknak meg kell találni a választ a Ki vagyok én? és a Milyenné szeretnék tanárként válni? kérdésekre [4]. A szakmai identitás kialakításához két fontos metakompetencia szükséges: önreflexió és alkalmazkodás. Ha az egyénnek világos a szakmai identitása, akkor letisztult és stabilizálódott az attribútumok, vélekedések, motivációk, értékek, elvárások azon konstellációja, amely alapján meghatározza a szakmai szerepét, alkalmazkodik a szakmai elvárásokhoz és a környezethez [5].

Korthagen (2005) a szakmai identitás fejlődését alakító személyes és szakmai változások hagyomány-modelljében a hatások több szintjét mutatja be, amelyek egyaránt közrejátszanak az identitás kialakításában (1. ábra) [6]. A modellben a külső szintek befolyásolják a belsőket, ugyanakkor a hatások fordítva is működnek. Ezeknek a szinteknek a kölcsönhatása alakítja ki és formálja a pedagógus identitást. A két külső szint, a környezet és a viselkedés, látható a külső szemlélő számára, és ez vonzza a pedagógus hallgatók figyelmét leginkább, gyakran foglalkoznak az osztályban adódó problémákkal és azzal, hogyan kell azokat megoldani. A kompetenciák szintje teremti meg a megfelelő viselkedés alapját, de az adott körülményektől függ, hogy a kompetenciák mennyire kapnak szerepet a gyakorlatban. A pedagógusok vélekedése, gondolkodása a tanulásról és a tanításról alapvetően befolyásolja a viselkedésüket. A pedagógusképzés során kialakult vélekedések gyakran összeütközésbe kerülnek a tanításról, tanulásról diákként szerzett tapasztalatokkal és vélekedésekkel. Az ötödik szinten található az egyén vélekedései saját magáról, ez a szakmai szelf szintje. A legbelső körben a küldetés található, amely olyan személyes vonatkozásokat takar, mint az elhivatottság vagy a pályával szembeni elvárások. Ez a szint az egyén saját magának egy egész részeként való megtapasztalása, a szerepének mások viszonylatában való percepciója. A tanárok személyes fejlődését közvetlenül és alapvetően a küldetéstudatuk határozza meg.



1. ábra. Korthagen hagyomány-modellje a személyes és szakmai változások szintjeiről Forrás: Korthagen és Vasalos (2005): *Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional goals*. 54.o.

2. A vizsgálat bemutatása

A vizsgálati célom az volt, hogy a tanító szakos hallgatók önjellemzéseinek elemzésével feltárjam, hogy a pedagógusidentitás mennyire része az énfogalmuknak. Azt feltételezem, hogy minél előrébb tart a képzésben egy hallgató, annál hangsúlyosabban jelennek meg a szakmára vonatkozó tartalmak az önjellemző állításokban.

2.1. A vizsgálat mente, módszere, vizsgálati személyek

A vizsgálatban A Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Karának nappali tagozatos tanító szakos hallgatói vettek részt (N = 199). A vizsgálat során arra kértem a hallgatókat, hogy a „Ki vagyok én?” kérdésre írjanak 20 állítást magukról. A kapott válaszokat két független kódoló kódolta és sorolta tartalmi kategóriákba. Mivel az interrater reliabilitás 0,87 volt, így az adatok alkalmasnak bizonyultak a további elemzésre. A kódolást és az adatelemzést a MAXQDA 11 szoftver demo változatával végeztük.

2.2. A mérőeszköz bemutatása

A Húszt állítás tesztet (TST) Kuhn és McPharland (1954), a szimbolista interakcionizmus nézőpontjának képviselői használták először az énfogalom, a szelfre irányuló attitűdök vizsgálatára [7]. Azóta számos kutatásban használták – használják ezt a kvalitatív mérőeszközt a szelfre vonatkozó tartalmak és attitűdök vizsgálatára. A teszt népszerűsége abban rejlik, hogy könnyen használható, és a teszttel sok kvantifikálható adatot kaphatunk. A legkülönbözőbb témakörökben alkalmazzák, de különösen az interkulturális kutatások területén nagyon kedvelt [8]. A Húszt állítás teszt egy strukturálatlan mérési módszer az énfogalom mérésére, a vizsgálati személyek a „Ki vagyok én?” kérdésre adnak spontán válaszokat. A kapott válaszok tartalomelemzésével képet kaphatunk arról, hogy az adott csoport önjellemzései mennyire általánosak, illetve specifikusak [7]; [9], de a módszer alkalmas az önjellemzések hierarchikus szerveződését is feltárni [9]. A gyakoriságok vizsgálatával lehetőség van csoporton belüli, illetve csoportok közötti összehasonlításokra [10]; [11].

2.3. A kategóriák kialakítása

A kategóriarendszer kialakításánál két kategóriarendszert vettem figyelembe. Oosterwegel és Oppenheimer [12] főbb tartalmi kategóriái:

- Fizikai szelf: a külsőre vonatkozó leírások
- Aktív szelf: szokások, rendszeresen végzett tevékenységek
- Aspirációk, szociális szerepek
- Pszichológiai szelf: képességek, preferenciák, személyiségvonások, emóciók
- Szociális szelf: olyan állítások, melyek direkt vagy indirekt módon tartalmazznak a másokra való utalást
- Reflektív szelf: mások reakciói a szelfre, másoktól kapott értékek és attitűdök

A tartalmi kategóriák kialakításánál másik támpontom a Cousins-féle felosztás volt [10]:

- Fizikai kategória: fizikai, külső jellemzők
- Társas kategória: társas struktúrákban betöltött szerepek
- Attributív kategória: a viselkedés specifikus jellemzői, attitűdök, értékek, szükségletek
- Globális kategória: az emberi létre vonatkozó utalások

3. Eredmények

Összesen 3834 állítást kódoltunk. 199 fő átlagban 18,9 állítást írt (szórás: 2,58), vagyis a kitöltési hajlandóság magas volt. Az évfolyamokkal együtt nőtt a válaszok aránya, míg az első féléves hallgatók 17,85 állítást írtak, a hetedik félévesek, 19,56-ot. ANOVA alapján $p < 0,04$ szinten szignifikáns a különbség.

3.1. Az állítások tartalomelemzése

6 fő tartalmi kategóriát alakítottunk ki, és az alkategóriákkal együtt összesen 24 tartalmi kategóriát használtunk. Ezek a tartalmi kategóriák egybecsengenek a szakirodalomban bemutatott kategóriarendszerekkel.

- A *Fizikai szelf* tartalmi kategóriába a külső megjelenésre, életkorra, fizikai állapotra vonatkozó állítások tartoznak, pl.: magas, vékony, barna szemű, sportos alkat, fáradt, fiatal, 19 éves.
- A *Pszichológiai szelf* kategóriájába azok az állítások kerültek, melyek egy-egy személyiségvonást, képességet, érzelmi állapotot írnak le, pl.: makacs, eltökélt, kitartó, okos, kreatív, boldog, szorongó.
- A *Szociális szelf* kategória a társas világ különböző aspektusait leíró állításokat foglalja magába. Ide tartoznak a társas szerepekre, státuszokra, a családi és baráti kapcsolatokra, a társas kompetenciára vonatkozó állítások, illetve a szociális identitás alapját képező kategóriatagságok (nem, származás, foglalkozás, vallás), pl.: barát, feleség, zenész, van egy keresztlányom, sok barátom van, szüleimmel lakom, kollégista, magyar, keresztény, nő).
- Az elemzés során létrehoztuk az *Értékelő kifejezések* tartalmi kategóriát, amelybe olyan állítások kerültek, amelyek minősítik valamilyen szempontból leírt jellemzőt, az egyén pozitív vagy negatív viszonyulását fejezik ki, pl.: túl érzékeny, nem mindig vagyok elég határozott, jól tudok csapatban dolgozni, nehezen megy a nyelvtanulás, könnyen barátkozom, utálom, hogy aggódó típus vagyok, kritikai készségem elég nagy.
- A *Specifikus jellemzők* tartalmi kategóriájába a szokások, rendszerességgel végzett tevékenységek, célok, vágyak, preferenciák, értékek, attitűdök és két esetben egy-egy elért eredmény került, pl.: sokat sportolok, biciklivel járok a főiskolára, le szeretnék fogyni, szeretek olvasni, fontosnak tartom a környezetvédelmet, megszereztem a jogosítványt.
- A *Periférikus jellemzők* közé azokat az állításokat soroltuk, amelyek nem tárják fel, vagy mások szemszögéből láttatják a szelfre irányuló attitűdöket, pl.: sokan mosolygósnak tartanak, sok barna ruhám van, van egy cicám, unom ezt az órát, nem tudok húsz állítást írni magamról, sikerült húsz állítást írnom magamról.

Kategóriák	Alkategóriák	Állítások száma	%
Fizikai jellemzők		126	3,28
Pszichológiai szelf	emóciók	113	2,94
Pszichológiai szelf	képességek	145	3,78
Pszichológiai szelf	személyiségvonások	969	25,27
Szociális szelf	lakhely	18	0,46
Szociális szelf	kapcsolat	101	2,63
Szociális szelf	foglalkozás	2	0,05
Szociális szelf	vallás	15	0,39
Szociális szelf	nem	82	2,13
Szociális szelf	nemzet	33	0,86
Szociális szelf	társas vonás	672	17,52
Szociális szelf	állítások	26	0,67
Szociális szelf	szerep	137	3,57
Szociális szelf	egyéb identitás	17	0,44
Értékelő kifejezések		201	5,24
Specifikus jellemzők	eredmény	2	0,05
Specifikus jellemzők	aktivitások	122	3,18
Specifikus jellemzők	preferenciák	880	22,95
Specifikus jellemzők	aspirációk	154	4,01
Periférikus	mások véleménye	2	0,05
Periférikus	itt és most	4	0,10
Periférikus	birtok	13	0,34

1. Táblázat. A kategóriák és alkategóriák gyakoriságai

Megnéztem a hallgatók kategóriatagságának gyakoriságát, A gyakoriságokat elemezve (1. táblázat) az látható, hogy a tanítójelöltek kevesebb kuhni értelemben vett konszenzusos állítást írtak [7], vagyis nem jellemzők a mindenki számára pontosan beazonosítható csoporttagságok, mint pl.: férfi, magyar, katolikus. Az állítások nagy része olyan személyiségjegyet takar, amely az egyént megkülönbözteti a társas közegetől, egyedivé teszi. Az alkategóriák gyakoriságai alapján a pszichológiai vonások (969 állítás), preferenciák (880 állítás) és a társas vonások (672 állítás) kategóriába tartozó állításokat írtak leginkább a hallgatók. Bár ez a három alkategória különböző főkategóriákhoz tartozik, mégis az mondható el róluk, hogy az állítások individuumként, nem pedig csoporttagokként írják le a vizsgálati személyeket. Összehasonlítva más, nemzetközi vizsgálat eredményével, feltűnik, hogy nem csak a konszenzusos jellemzők gyakorisága alacsony, hanem az ún. oceánikus kifejezések használata, mint ember, polgár, lény, stb. teljesen hiányzik [13]; [14]; [10]; [13].

3.2. Szakmai identitás és főiskolai integráció

Mivel a fő célom a szakmai identitás tettenérése volt a spontán hallgatói válaszokban, először kialakítottam a Szakmai identitás tartalmi kategóriáját. Emellett még a hallgatói szocializációhoz kapcsolódó Főiskolai integráció kategóriáját is létrehoztam azért, hogy látható legyen, hogy a főiskolához fűződő kapcsolat mennyire énközel, ami a feltételezés szerint erősíti a szakmai identitás kialakulását. Ezekbe a kategóriákba kerülő mondatok kettőskódolása mellett döntöttünk, így biztosítva a további tartomelemzés lehetőségét. Ez azt jelenti, hogy minden mondatot, amelyik a Szakmai identitás vagy Főiskolai integráció kategóriájába került, egyéb, lentebb részletezett tartalmi kategóriák valamelyikébe is besoroltuk. A Szakmai identitás kategóriájába azok az állítások kerültek, amelyek a pedagógus pályával, tanítással kapcsolatos attitűdöket, aspirációkat, énrre vonatkozó leírásokat tartalmaznak, pl.: szeretnék gyerekekkel foglalkozni, jó tanító szeretnék lenni, a tanítás iránt elkötelezett vagyok, tanító leszek, stb. A Főiskolai integráció kategóriába olyan kifejezések kerültek, mint pl.: főiskolai hallgató vagyok, főiskolára járok, szeretem a főiskolát, jól kijövök a csoporttársaimmal, stb. Az előzetes várakozásaimmal szemben nincs kapcsolat a két kategória között, a korreláció nem volt szignifikáns, vagyis nem feltétlenül ugyanazok a hallgatók jellemezték magukat pedagógusként és hallgatóként is.

A gyakorisági táblázatból leolvasható, hogy a pedagógus identitás elemei gyakrabban jelentek meg az évfolyamoknál, mint a főiskolai integráció elemei (2. táblázat). A Szakmai identitás kategóriájának gyakoriságai az elvárásoknak megfelelően évfolyamonként nőnek. A főiskolai integráció nem mutat növekedési tendenciát, arányaiban hasonló a gyakoriságuk mindegyik csoportban.

<i>Félévek száma</i>	<i>Szakmai identitás</i>	<i>Főiskolai integráció</i>
1.	34	26
3.	32	36
5.	56	31
7.	71	28
Teljes minta	193	121

2. táblázat A Szakmai identitás és Főiskolai integráció kategóriáinak gyakoriságai évfolyamonként

Az évfolyamok közötti különbségeket varianciaanalízissel elemeztem. A várakozásnak megfelelően szignifikáns volt a különbség a hallgatói csoportok között. A post hoc elemzés szerint a hetedik féléveseknek szignifikánsan több szakmai identitás kategóriájába tartozó állításuk volt, mint a harmadik és első féléveseknek. Nem volt szignifikáns különbség a Főiskolai integráció kategóriájának gyakoriságában a négy csoport között. Ezekből az eredményekből kirajzolódik a szakmai identitás kialakulásának folyamata, viszont a főiskolai lét, mint énközel kategória, viszonylag állandó gyakoriságú az évfolyamokban, nem látható jele a változásnak.

4. Következtetések

A Húsz állítás teszt segítségével a hallgatók identitásának struktúráját vizsgáltam. A mérőeszköz alkalmazásával gazdag anyagot lehet gyűjteni az identitás jellemzőinek feltárására. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a hallgatók nagy része a személyes identitásúra helyezte a hangsúlyt szemben a szociális identitással. Érdekes eredmény, hogy a túlsúlyban vannak azok az állítások, amelyek az egyént egyedivé teszik, másoktól megkülönböztetik, vagyis a hallgatók identitásában kevésbé hangsúlyosak a társas, illetve csoporttagságot takaró alidentitások. A vizsgálat fő célja volt, hogy a hallgatók pedagógus identitását tetten érjem a spontán válaszaikban. A Szakmai identitás kategóriájába tartozó állítások kizárólag pozitívak voltak, évfolyamonként növekedett a kategóriába tartozó állítások aránya, így arra lehet következtetni, hogy a hallgatók szakmai identifikációja sikeres folyamat.

Irodalomjegyzék

- [1] Pataki Ferenc (2004): *Érzelem és Identitás*. Új Mandátum Könyvkiadó
- [2] Kiss Paszkál (2012): *Büszkeség, önértékelés és elköteleződés: egy irányba mutatnak a csoportközi viselkedés alapvezető erői?* In: Fülöp Márta és Szabó Éva (szerk.): *A pszichológia mint társadalomtudomány*. ELTE Eötvös Kiadó, 353-370.
- [3] Beijaard, D., Meijer, P.C., Verloop, N. (2004): Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20 (2004) 107-128.
- [4] Schepens, A., Aelterman, A., Vlerick, P. (2009): Student Teachers' Professional Identity Formation: Between being Born as a Teacher and becoming one. *Educational Studies*. Vol. 35, Nr.2, 1-22.
- [5] Dobrow, S.R., Higgins, M.C. (2006): Developmental networks and professional identity: a longitudinal study. *Career Development International*, Vol. 10, No. 67, 567-583.
- [6] Korthagen, F., Vasalos, A. (2005): Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional goals. *Teachers and Teaching: theory and practice*, Vol. 11, No. 1, 47-71.
- [7] Kuhn, M. H., & McPharland, T. (1954). An Empirical Investigation of self-attitudes. *American Sociological Review*, 19, 68-76.
- [8] Carpenter, S., Meade-Pruit, S. M. (2008). Does the Twenty Statement Test elicit self-concept aspects that are most descriptive? *World Cultures eJournal*, 16(1), art 3. <http://escholarship.org/uc/item/466355d4> letöltés ideje: 2015.03.18.
- [9] Kihlstrom, J. F., Cantor, N. (1984): Mental representations of the self. In Berkowitz, L. (ed.), *Advances In Experimental Social Psychology*, Vol 17, San Diego, CA: Academic Press. 1-47.
- [10] Rhee, E., Uleman, J. S., Lee, H. K., and Roman, R. J. (1995): Spontaneous self-descriptions and ethnic identities in individualistic and collectivistic cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69:142-152.
- [11] Kanawaga, C., Cross, S.E., Markus, H.R. (2001): "Who Am I?" The Cultural Psychology of the Conceptual Self. *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 27, No. 1, 90-103.
- [12] Sallay Hedvig, München Ákos (1999): Családi nevelési attitűdök percepciója és a self-fejlődéssel való összefüggései. *Magyar pedagógia*, 99. évf. 2. szám 157-174.
- [13] Dissanayake, M. P., McConatha, J. T. (2013): The Interplay of Multiple Identities of Individuals Across Multiple Domains. *World Cultures eJournal*, <http://escholarship.org/uc/item/4r83021w> letöltés ideje: 2015.03.18.
- [14] Aypay, A., Aypay, A. (2011): The Twenty Statement Test in Teacher Development. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, October 2011, 2(4).

5-8. OSZTÁLYOS TANULÓK MINDENNAPI KIHÍVÁSAI AZ ÉNHATÉKONYSÁG TÜKRÉBEN

EVERYDAY CHALLENGES OF 5-8. GRADE STUDENTS IN THE LIGHT OF SELF-EFFICACY

Nagyné Hegedűs Anita ^{1*}

¹ Gyógypedagógus-képző Intézet, Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Szegedi Tudományegyetem, Magyarország

² Pszichológiai Doktori Iskola, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

Általános iskola
Énhatékonyság
Korai serdülőkör

Keywords:

Primary school
Self-efficacy
Early adolescence

Cikk történet:

Beérkezett 2015. november 10.
Átdolgozva 2015. január 31.
Elfogadva 2016. február 20.

Összefoglalás

A korai serdülőkörbe lépés számos új kihívást tartogat a fiatalok számára. Az énhatékonysággal kapcsolatos szakirodalmak tanulmányozása igazolja, hogy e korosztály pontosabb megismerésében fontos tényezőnek tekinthető e terület vizsgálata. Jelen elemzés 180 általános iskolai, felső tagozatos tanuló válaszai alapján készült. A kapott eredmények osztályonkénti eloszlás mentén történt elemzése életkorspecifikus kihívásokat tükröz.

Abstract

Entering the period of early adolescence is a challenge for young people. Studying the literature of self-efficacy proves that this field is to be regarded an important factor in knowing the cohort. The present study was based on the data of 180 primary school senior section students. The results reflect age specific challenge according to the distribution by years.

1. Bevezetés

Az általános iskola felső tagozata a tanulók számára számos új kihívást tartogat, melyek háttérben a nevelés-oktatás megváltozott feltételei mellett számos biológiai, pszichológiai és szociális, társas tényezőt is találhatunk. Az 5. osztályba lépéssel a tanulók egyik meghatározó – iskolai rendszerhez kapcsolódó – kihívása a „soktanáros” rendszerrel való megküzdés, az e helyzethez való igazodás, a pedagógusok elvárásainak, stílusának megismerése és az esetenként akár nagyon eltérő követelményeknek való megfelelés képességének elsajátítása. Alsó tagozaton a tanulók idejük legnagyobb részét az osztályfőnökkel, a tanítóval töltik. Természetesen már ebben az időszakban is vannak olyan tantárgyak, melyeket más tanárok oktatnak, de a legnagyobb számban mégis az osztályfőnök birtokolja a tárgyakat. Az iskolai rendszerhez kapcsolódó kihívások mellett számos biológiai, szociális és pszichés jellegű kihívás is megjelenik, melyek szintén fontos szerepet játszanak a tanulók mindennapjaiban, egészséges fejlődésében. E kihívásokkal való megküzdés sikerességét nagymértékben befolyásolják az egyén észlelt képességei, mely alapján az énhatékonyság vizsgálatának fontossága egyértelműen igazolható.

A szakirodalmak tanulmányozása során a serdülőkör három szakaszának elkülönítésével találkozhatunk: korai (10/11-14/15 év), középső (15-16/17 év) és késői (17/18-21 év) szakasz [5],

* Nagyné Hegedűs Anita
E-mail cím: hegedus.anita@jgyk.u-szeged.hu

[10], [11], [12]. Az életkori határokat elemezve látható, hogy témánk szempontjából a korai serdülőkorral (azon belül is a pszichológiai és szociális tényezőkkel) való foglalkozás a releváns.

1.1. 5-8. osztályos tanulók jellemzői, mindennapi kihívásai

A teljesség igénye nélkül megemlíthető, kiemelhető a serdülőkor e szakaszára vonatkozó változások, kihívások közül például:

- az új testképhez, biológiai változásokhoz való alkalmazkodás;
- a saját testtel, külső megjelenéssel kapcsolatos foglalkozás fokozódása;
- a megnövekedett, erős kortárshatás, a társak általi elfogadásáért való küzdelem, a kortárs csoport be- és elfogadásának keresése;
- a szoros barátságok fontosságának növekedése, kevesebb figyelem a szülők irányába;
- a nagymértékű kognitív fejlődés, alakulás;
- a motivációt és viselkedést illető változások;
- a társas összehasonlítás jelentőségének növekedése [10], [11], [12].

A korai serdülőkorral kapcsolatos változásokról, jellemzőkről részletes információk találhatóak a fenti forrásokban.

1.2. Énhatékonyság

Az énhatékonyság bizonyos tevékenységek végrehajtására vonatkozó észlelt képesség, mely a mindennapi élet különböző területein befolyásoló szereppel bír [2], [4], [7]. Az énhatékonysággal kapcsolatos tapasztalatok gyökereit a családból hozzák az egyének, azáltal, hogy az első teljesítménypróbálkozásokra vonatkozó visszajelzéseket itt kapják [2], [9]. A barátok és a kortársak központi szerepet töltenek be a serdülők énhatékonyságának alakulásában [8]. Az énhatékonyság olyan metakognitív konstruktum, mely a személyiségfejlődésben, a kogníció és a motiváció alakulásában, az érzelmekben, a viselkedésben, az adaptív emberi működésben fontos szerepet játszik [1], [2], [3], [6], [7].

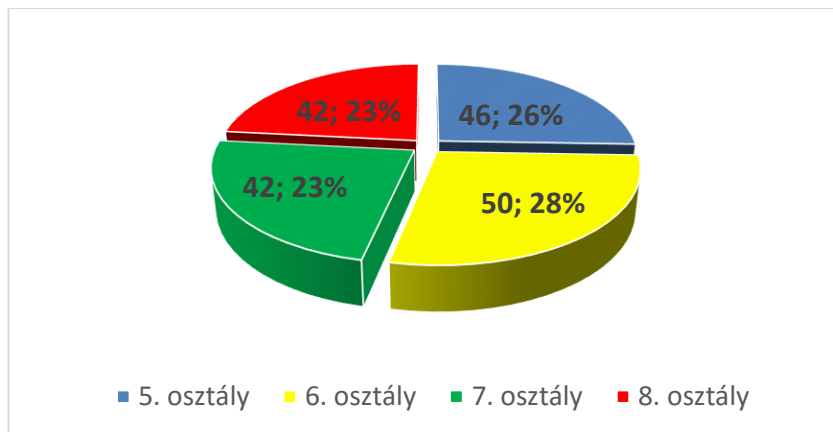
A fentiek alapján az 5-8. osztályos korosztály életkori sajátosságaiból adódóan e területek kiemelt szereppel bírnak, így az énhatékonyság vizsgálatának fontossága jól indokolható, az új kihívások sikeres teljesítésében az énhatékonyság fontos háttértényezőnek tekinthető. Az énhatékonyság empirikus vizsgálatával kapott eredmények az e korosztályba tartozó tanulók jobb megismerése mellett a pedagógusok mindennapi munkáját, a tanulói sikeresség támogatását segíthetik, háttér-információkként.

2. A vizsgálat céljai, mérőeszköz, minta

A vizsgálat célja általános iskolai, felső tagozatos tanulók összehasonlítása az énhatékonyság mentén, a különböző osztályfokok által képzett csoportok válaszait alapul véve. Alaphipotézisem fő vonulata az, hogy az énhatékonyság egyes területein különbségek mutathatók ki a tanulók között az életkor előrehaladtával, mely különbségek az életkorokhoz kapcsolódó kihívásokat mintázzák.

Az énhatékonyság vizsgálatára alkalmazott kérdőív alapját Rózsa Sándor és Kő Natasa (kézirat, é.n.) által használt Énhatékonyság Kérdőív (Bandura, 1990) adja, mely kilenc működési terület megismerését teszi lehetővé. A kérdőív itemeire 7 fokú skála segítségével adtak választ a tanulók.

Az adatelemzés 180 általános iskolai, felső tagozatos tanuló válaszai alapján történt. A minta összetételét az alábbi diagram mutatja (1. ábra):



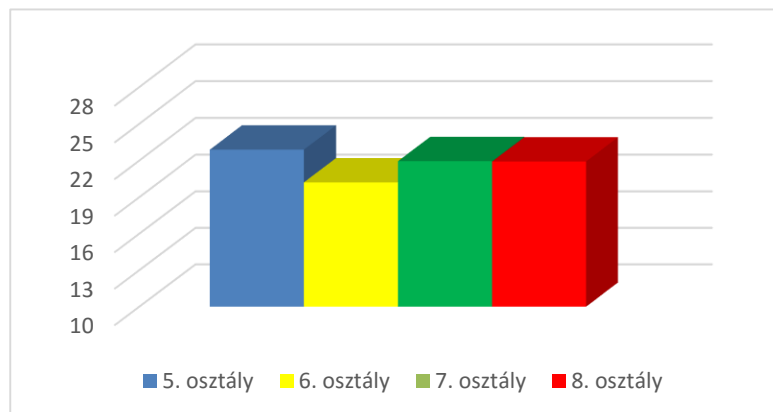
1. ábra. Az adatelemzésben résztvevő tanulók osztályonkénti eloszlása (fő; százalék)

3. Eredmények

Az énhatékonyság vizsgálatára alkalmazott kérdőívre adott tanulói válaszok hat fő, az eredeti kérdőívben körvonalazott terület esetében jeleztek statisztikailag releváns különbséget a különböző osztályfokok tanulói között.

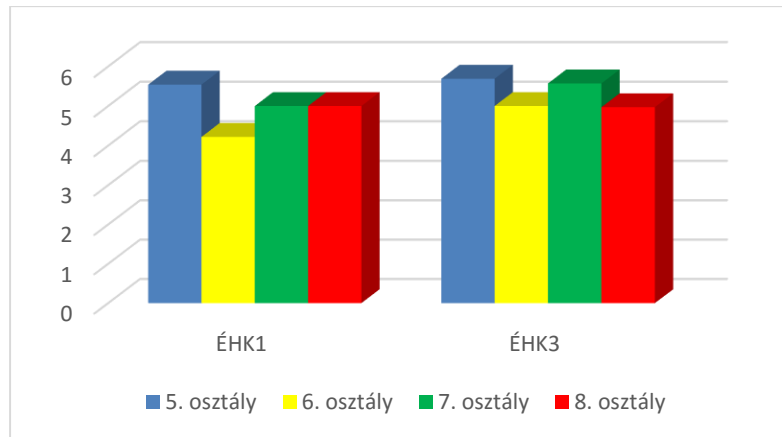
3.1. Segítségkérés hatékonysága

A segítségkérés hatékonyságára vonatkozó kérdések összesített eredményei (min. 4 pont, max. 28 pont) alapján az 5. osztályos tanulók szignifikánsan ($p=0,007$) magasabb értékeket jelöltek meg válaszként, mint a 6. osztályos tanulók (átlagértékek: $m_{5.osztály}=22,89$; $m_{6.osztály}=20,22$), mely különbséget az alábbi diagram mutatja (2. ábra):



2. ábra. A segítségkérés hatékonyságára vonatkozó kérdésekre adott összesített tanulói válaszok osztályonkénti eloszlása

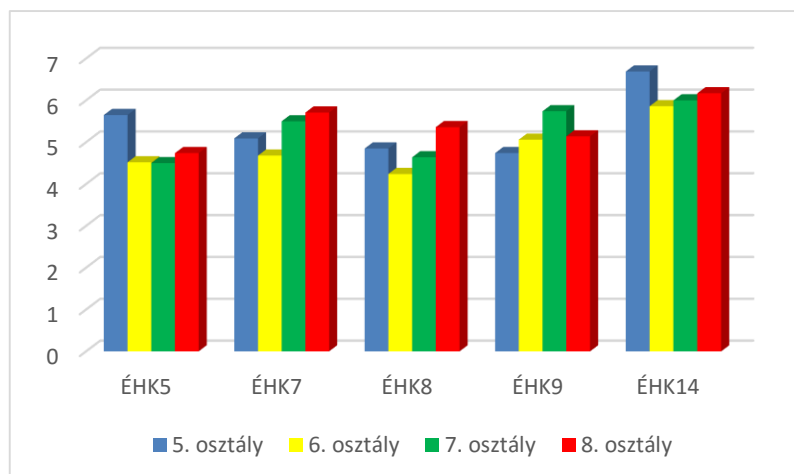
A segítségkérés hatékonyságára vonatkozó kérdések közül két egyedi tételben mutatkozott statisztikailag releváns eredmény (min. 1 pont, max. 7 pont). A tanároktól való segítségkérés hatékonyságában (ÉHK1) a 6. osztályos tanulók szignifikánsan ($p=0,000$) alacsonyabb értékeket jelöltek meg válaszként, mint az 5. osztályos tanulók (átlagértékek: $m_{5.osztály}=5,54$; $m_{6.osztály}=4,22$), míg a 7. és 8. osztályos tanulók válaszaikhoz viszonyítva tendenciaszintű ($p=0,081$) eltérést mutattak a 6. osztályos tanulók válaszaival (átlagértékek: $m_{7.osztály}=5$; $m_{8.osztály}=5$). A felnőttektől, probléma esetén történő segítségkérés hatékonyságára (ÉHK3) vonatkozó kérdésben az 5. osztályos tanulók válaszaik tendenciaszintű ($p<0,1$) eltérést mutatnak mind a 6., mind a 8. osztályos tanulók kérdéseikhez viszonyítva (átlagértékek: $m_{5.osztály}=5,69$; $m_{6.osztály}=5$; $m_{8.osztály}=4,97$). A fenti eredményeket a 3. ábra mutatja:



3. ábra. A segítségkérés hatékonyságára vonatkozó kérdéskör egyedi tételeire adott tanulói válaszok osztályonkénti eloszlása

3.2. Tanulmányi előmenetelre vonatkozó énhatékonyság

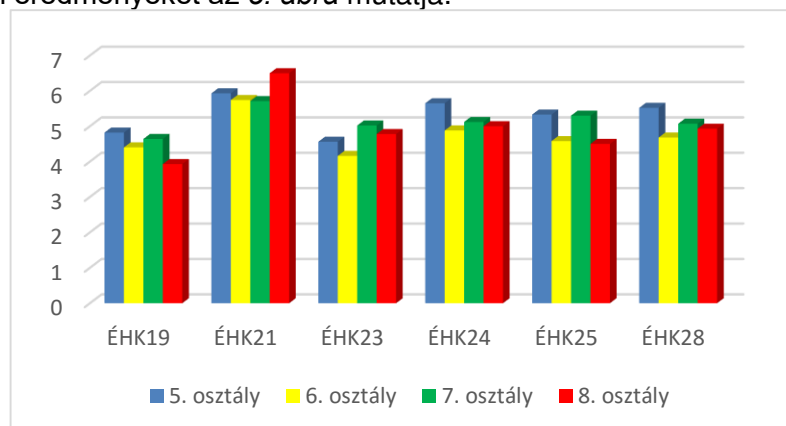
A kérdéskör öt tételében mutatkozott statisztikailag releváns eredmény az osztályok között (min. 1 pont, max. 7 pont). A matematika elsajátításának hatékonyságára (ÉHK5) vonatkozóan az 5. osztályos tanulók minden osztályhoz viszonyítva szignifikánsan ($p < 0,05$) magasabb értékeket jelöltek (átlagértékek: $m_{5.osztály} = 5,65$; $m_{6.osztály} = 4,52$; $m_{7.osztály} = 4,5$; $m_{8.osztály} = 4,74$). A magyar irodalom elsajátításának hatékonyságára (ÉHK7) vonatkozóan a 6. osztályos tanulók szignifikánsan ($p < 0,05$) alacsonyabb értékeket jelöltek, mint a 7. és a 8. osztályos tanulók (átlagértékek: $m_{6.osztály} = 4,68$; $m_{7.osztály} = 5,5$; $m_{8.osztály} = 5,71$). A magyar nyelv elsajátításának hatékonyságára (ÉHK8) vonatkozóan a 6. osztályos tanulók szignifikánsan ($p = 0,005$) alacsonyabb értékeket jelöltek, mint a 8. osztályos tanulók (átlagértékek: $m_{6.osztály} = 4,24$; $m_{8.osztály} = 5,36$). A történelem elsajátításának hatékonyságára (ÉHK9) vonatkozóan az 5. osztályos tanulók szignifikánsan ($p = 0,014$) alacsonyabb értékeket jelöltek, mint a 7. osztályos tanulók (átlagértékek: $m_{5.osztály} = 4,74$; $m_{7.osztály} = 5,74$). Az informatika elsajátításának hatékonyságára (ÉHK14) vonatkozóan az 5. osztályos tanulók a 6. és 7. osztályhoz viszonyítva szignifikánsan ($p < 0,05$) magasabb értékeket jelöltek, a 8. osztályos tanulók válaszhöz viszonyítva tendenciaszintű ($p = 0,06$) különbség mutatkozott (átlagértékek: $m_{5.osztály} = 6,69$; $m_{6.osztály} = 5,86$; $m_{7.osztály} = 6$; $m_{8.osztály} = 6,17$). A fenti eredményeket a 4. ábra mutatja:



4. ábra. A tanulmányi előmenetel énhatékonyságára vonatkozó kérdésekre adott tanulói válaszok osztályonkénti eloszlása

3.3. Tanulási feladatok önszabályozásának hatékonysága

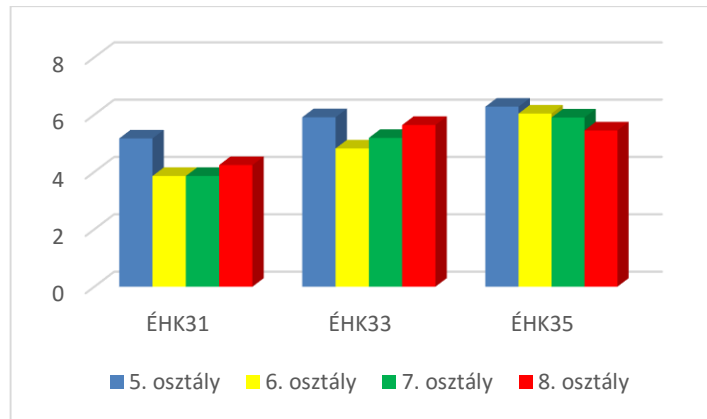
A kérdéskör hat tételében mutatkozott statisztikailag releváns eredmény az osztályok között (min. 1 pont, max. 7 pont). A tanulásra való összpontosítás hatékonyságára (ÉHK19) vonatkozóan az 5. osztályos tanulók válaszai tendenciaszintű különbséget ($p=0,052$) mutattak a 8. osztályos tanulók válaszaihoz képest (átlagértékek: $m_{5.osztály}=4,82$; $m_{8.osztály}=3,93$). Az órai tananyag leírására vonatkozó hatékonyság (ÉHK21) megítélésében a 8. osztályos tanulók a 6. és 7. osztályhoz viszonyítva szignifikánsan ($p<0,05$) magasabb értékeket jelöltek (átlagértékek: $m_{6.osztály}=5,74$; $m_{7.osztály}=5,71$; $m_{8.osztály}=6,5$). Az iskolai feladatok megtervezésének hatékonyságára (ÉHK23) vonatkozóan a 6. osztályos tanulók válaszai tendenciaszintű különbséget ($p=0,063$) mutattak a 7. osztályos tanulók válaszaihoz képest (átlagértékek: $m_{6.osztály}=4,16$; $m_{7.osztály}=5,02$). Az órán elmondottak megjegyzésére vonatkozó énhatékonyság (ÉHK24) megítélésében az 5. osztályos tanulók a 6. osztályos tanulók válaszaihoz viszonyítva szignifikánsan ($p=0,021$) magasabb értékeket jelöltek, a 8. osztályos tanulók válaszaihoz viszonyítva tendenciaszintű ($p=0,09$) különbség mutatkozott (átlagértékek: $m_{5.osztály}=5,65$; $m_{6.osztály}=4,88$; $m_{8.osztály}=5$). A tankönyvben leírtak megjegyzésére vonatkozó énhatékonyság (ÉHK25) megítélésében az 5. osztályos tanulók a 8. osztályos tanulók válaszaihoz viszonyítva szignifikánsan ($p=0,039$) magasabb értékeket jelöltek, a 6. osztályos tanulók válaszaihoz viszonyítva tendenciaszintű ($p=0,058$) különbség mutatkozott, illetve a 7. osztályos tanulók válaszai a 6. és 8. osztályos tanulók válaszaihoz viszonyítva szintén tendenciaszintű különbséget mutatnak (átlagértékek: $m_{5.osztály}=5,33$; $m_{6.osztály}=4,58$; $m_{7.osztály}=5,3$; $m_{8.osztály}=4,5$). A saját vélemény kifejtésének énhatékonyságára (ÉHK28) vonatkozó kérdésben az 5. osztályos tanulók a 6. osztályos tanulók válaszaihoz viszonyítva szignifikánsan ($p=0,039$) magasabb értékeket jelöltek (átlagértékek: $m_{5.osztály}=5,52$; $m_{6.osztály}=4,68$). A fenti eredményeket az 5. ábra mutatja:



5. ábra. A tanulási feladatok önszabályozásának hatékonyságára vonatkozó kérdésekre adott tanulói válaszok osztályonkénti eloszlása

3.4. Szabadidős tevékenységekre vonatkozó énhatékonyság

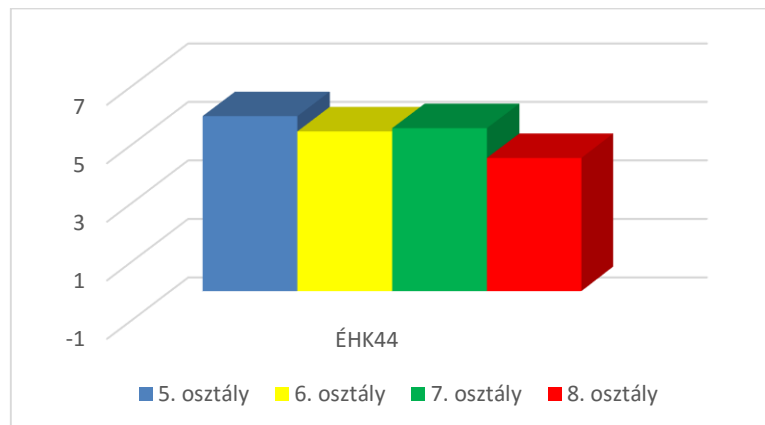
A kérdéskör három tételében mutatkozott statisztikailag releváns eredmény az osztályok között (min. 1 pont, max. 7 pont). A zenei énhatékonyság (ÉHK31) megítélésében az 5. osztályos tanulók a 6. és 7. osztályos tanulókhoz viszonyítva szignifikánsan ($p<0,05$) magasabb értékeket jelöltek (átlagértékek: $m_{5.osztály}=5,17$; $m_{6.osztály}=3,86$; $m_{7.osztály}=3,86$). A vetélkedőkben való részvételre vonatkozó énhatékonyság (ÉHK33) megítélésében a 6. osztályos tanulók az 5. és 8. osztályos tanulókhoz viszonyítva szignifikánsan ($p<0,05$) alacsonyabb értékeket jelöltek (átlagértékek: $m_{5.osztály}=5,91$; $m_{6.osztály}=4,82$; $m_{8.osztály}=5,64$). A csapatjátékokban való részvételre vonatkozó énhatékonyság (ÉHK35) megítélésében az 5. osztályos tanulók a 8. osztályos tanulókhoz viszonyítva szignifikánsan ($p=0,033$) magasabb értékeket jelöltek (átlagértékek: $m_{5.osztály}=6,28$; $m_{8.osztály}=5,45$). A fenti eredményeket a 6. ábra mutatja:



6. ábra. A szabadidős tevékenységekre vonatkozó énhatékonyság kérdéseire adott tanulói válaszok osztályonkénti eloszlása

3.5. Elvárásoknak való megfeleléssel kapcsolatos énhatékonyság

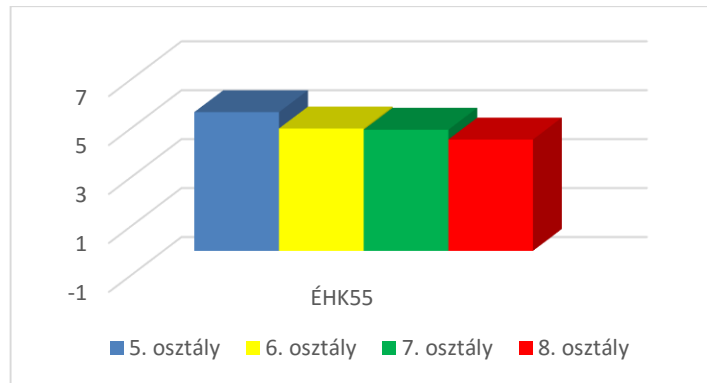
A kérdéskör egyetlen tételében mutatkozott statisztikailag releváns eredmény az osztályok között (min. 1 pont, max. 7 pont). Az egyén saját elvárásainak való megfelelésével kapcsolatos énhatékonyságára (ÉHK44) vonatkozó kérdésben a 8. osztályos tanulók az 5. és 7. osztályos tanulók válaszaihoz viszonyítva szignifikánsan ($p < 0,05$) alacsonyabb értékeket jelöltek, a 6. osztályos tanulók válaszaihoz viszonyítva tendenciaszintű ($p = 0,061$) különbség mutatkozott (átlagértékek: $m_{5.\text{osztály}} = 5,98$; $m_{6.\text{osztály}} = 5,46$; $m_{7.\text{osztály}} = 5,57$; $m_{8.\text{osztály}} = 4,55$). Az eredményeket a 7. ábra mutatja:



7. ábra. Az egyén saját elvárásainak való megfeleléssel kapcsolatos énhatékonyság kérdésre adott tanulói válaszok osztályonkénti eloszlása

3.6. Támogatások elérésére vonatkozó énhatékonyság

A kérdéskör egyetlen tételében mutatkozott statisztikailag releváns eredmény az osztályok között (min. 1 pont, max. 7 pont). A szülők iskolai programokba, rendezvényekbe való bevonására vonatkozó (ÉHK55) énhatékonysági kérdésben az 5. osztályos tanulók a 8. osztályos tanulókhoz viszonyítva szignifikánsan ($p = 0,014$) magasabb értékeket jelöltek (átlagértékek: $m_{5.\text{osztály}} = 5,67$; $m_{8.\text{osztály}} = 4,55$). A fenti eredményeket a 8. ábra mutatja:



8. ábra. A szülők iskolai programokba, rendezvényekbe való bevonására vonatkozó énhatékonysági kérdésére adott tanulói válaszok osztályonkénti eloszlása

4. Következtetések

A fenti vizsgálati eredmények a megfogalmazott alapfeltételezés helyénvalóságát mutatják. A kérdőív itemeire adott tanulói válaszok alapján az alábbi mindennapi kihívások azonosíthatók osztályonkénti bontásban:

5. osztályos tanulók kihívásai:

- A történelem elsajátítási hatékonyságát az e csoportba tartozó tanulók jelölték a legalacsonyabb értékekkel (míg a 7. osztályos tanulók mutatták a legmagasabb átlagot).

6. osztályos tanulók kihívásai:

- A segítségkérés általánosságban az e korosztályba tartozó tanulóknak okoz a legnagyobb nehézséget, mely leginkább a tanároktól való segítségkérés jelenségét érinti.
- A matematika (a 7. osztályos tanulókkal együtt), a magyar nyelv és irodalom és az informatika elsajátítási hatékonyságát az e csoportba tartozó tanulók jelölték a legalacsonyabb értékekkel.
- Az órai jegyzeteléssel kapcsolatban a 6. és 7. osztályos tanulók jeleztek leginkább nehézségeket (míg a 8. osztályos tanulók magasabb szintű énhatékonyságról számoltak be e területen).
- Az órán elmondottak-, a tankönyvben leírtak (a 8. osztályos tanulókkal együtt) megjegyzésének hatékonyságára vonatkozó kérdésekben e csoport tagjai adták a legalacsonyabb válaszokat.
- Az iskolai feladatok megtervezésére vonatkozó énhatékonysági kérdésekre a 6. osztályos tanulók válaszoltak a legalacsonyabb értékekkel (míg a 7. osztályos tanulók mutatták a legmagasabb átlagot).
- Az egyén saját véleményének kifejtésére vonatkozó hatékonysági ítéletek e csoportban voltak a legalacsonyabbak (az 5. osztályos tanulók számoltak be a legmagasabb szintű énhatékonyságról e tételben).
- A saját zenei hatékonyságukat a 6. és 7. osztályos tanulók jelölték a legalacsonyabb értékekkel (míg az 5. osztályos tanulók a legmagasabbakkal).
- Az iskolai vetélkedők követelményeinek való megfelelésüket az e csoportba tartozó tanulók ítélték a legalacsonyabbnak (majd az ítéletek az életkor előrehaladtával egyre pozitívabb képet tükröznek).

7. osztályos tanulók kihívásai:

- A matematika elsajátítási hatékonyságát az e csoportba tartozó tanulók jelölték a legalacsonyabb értékekkel (a 6. osztályos tanulókkal együtt).
- Az órai jegyzeteléssel kapcsolatban a 6. és 7. osztályos tanulók jeleztek leginkább nehézségeket (míg a 8. osztályos tanulók magasabb szintű énhatékonyságról számoltak be e területen).

- A saját zenei hatékonyságukat a 6. és 7. osztályos tanulók jelölték a legalacsonyabb értékekkel (míg az 5. osztályos tanulók a legmagasabbakkal).

8. osztályos tanulók kihívásai:

- A tanulásra való összpontosítás hatékonyságát az e csoportba tartozó tanulók jelölték a legalacsonyabb értékekkel.
- A tankönyvben leírtak megjegyzésének hatékonyságára vonatkozó kérdésekben e csoport tagjai adták a legalacsonyabb válaszokat (a 6. osztályos tanulókkal együtt).
- A csapatjátékokban, vetélkedőkben való részvétel hatékonyságának megítélése az életkor előrehaladtával egyre inkább csökkenő tendenciát mutat, az e csoport tanulóiánál tapasztalható a legalacsonyabb érték.
- A tanulók a saját elvárásaiknak való megfelelési hatékonyságukat 8. osztályos korban tartják a legalacsonyabb szintűnek.
- Hasonló mintázatot mutat a szülők iskolai programokba, rendezvényekbe való bevonásának hatékonysága is.

A fentiek alapján az elemzés által kapott eredmények mindenképpen további vizsgálódásra, a téma mélyebb feltérképezésére ösztönzőek. Egyértelműen mutatják az énhatékonyság vizsgálatának helyénvalóságát e korosztály pontosabb megismerésében.

Irodalomjegyzék

- [1] Bandura, A. (1993): Perceived Self-efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational Psychologist*, 28 (2), 117-148.
- [2] Bandura, A. (1994): Self-efficacy. In: Ramachaudran, V. S. (Ed.): *Encyclopedia of human behavior*, Vol. 4., 71-81. Academic Press, New York.
- [3] Bandura, A. (1995): Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In: Bandura, A. (ed.): *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge University Press, New York.
- [4] Bandura A. (2001): Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology* 52, 1-26.
- [5] Pikó Bettina és Hamvai Csaba (2012): Stressz, coping és reziliencia korai serdülőkorban. *Iskolakultúra*, 2012/9. 24-33.
- [6] Ross, S. N. (2007): Albert Bandura. In: Kincheloe, J. L.; Horn, R. A. (Ed.): *The Praeger handbook of Education and Psychology* (vol. 1.). Praeger Publishers, Westport, Connecticut, London.
- [7] Rózsa Sándor és Kő Natasa (é.n.): Az észlelt énhatékonyság szerepe gyermek- és serdülőkorban. Kézirat.
- [8] Schunk, D. H.; Miece, J. L. (2006): Self-Efficacy Development in Adolescence. In: Pajares, F.; Urdan, T. (Eds.): *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*. Information Age Publishing, Greenwich, CT, 71-96.
- [9] Schunk, D. H.; Pajares, F. (2001): The Development of Academic Self-Efficacy. In Wigfield, A.; Eccles, J. (Eds.): *Development of achievement motivation*. San Diego: Academic Press
- [10] Spano, S. (2004): Stages of Adolescent Development. *Research fACTs and Findings*. 2004 May.
- [11] Stang, J.; Story, M. (2005): Adolescent Growth and Development. In: Stang, J.; Story, M. (eds): *Guidelines for Adolescent Nutrition Services*. Center for Leadership, Education, and Training in Maternal and Child Nutrition, Division of Epidemiology and Community Health, School of Public Health, University of Minnesota.
- [12] Urdan, T.; Klein, S. (1998): *Early Adolescence: A Review of the Literature*. The U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement. MPR Associates, Inc., Berkeley.

BÁTORÍTÓ NEVELÉS A BÖLCSŐDÉBEN

Neszt Judit

Alapismereti és Szakmódszertani Tanszék, Tanítóképző Főiskolai Kar,
Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

bölcsőde
nevelés
individuálpszichológia
bátorító nevelés

Keywords:

encouraging education,
encouragement,
early childhood care,
natural and logical
consequences

Cikktörténet:

Beérkezett: 2015. október 15.
Átdolgozva: 2015. november 31.
Elfogadva: 2016. február 10.

Összefoglalás

A gyermeknevelés régi módszerei (szidás, feddés, fenyegetés stb.) nem csak elavultak, de legtöbbször károsak is a gyermek személyiségére. Szükséges tehát egy olyan módszer, mely hatékonyan biztosítja az intézményi közegben a kisgyermek fejlődéséhez a nyugodt légkört, mely megerősíti őket kibontakozó félben levő egyéni törekvéseikben. A bátorító nevelés technikája Magyarországon kevéssé ismert a bölcsődei gondozónők és a szülők körében. Kutatásomban azt vizsgáltam, hogy a bölcsődei nevelés módszertanába mely elemei illeszthetők, ezek hogyan hatnak a gyermek viselkedésére, a kisgyermeknevelő hallgatók számára mennyire okoz nehézséget a technika elsajátítása és alkalmazása.

Abstract

Encouraging education shows us how to know and understand the child, its behavior, and the environment in which the given behavior occurs. Helps to understand the essentials, not just see what child is doing but to know why. We will be able to take in account that the behavior is not just a reaction, but it is making place for itself in the world. Its basic, that child has to be encouraged. We have to avoid punishment and praising, but to accept the natural and logical consequences.

1. Bevezetés

Sokféle érzelmi hatás éri a gyermekeket a családban, ahol lehetőségük nyílik megtapasztalni a szülő szeretetét, bátorítását, bizalmát, megismerik a szabályokat. Vagy épp ellenkezőleg, megélik a szeretetlenséget, az elhanyagolást, a szabályok nélküli lét bizonytalanságának érzését. Az első intézményes közegben, a bölcsődében, a családban megtapasztalt jó hatások megerősítése, a rossz tapasztalatok ellensúlyozása, korrigálása fontos feladat. Ehhez hívtuk segítségül az individuálpszichológiai szemléletű bátorító nevelés módszerét, a bölcsődei nevelés módszertani szabályaival összhangban. A módszereket a Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Karának kisgyermeknevelő felsőfokú szakképzésében, majd felsőoktatási szakképzésében oktattuk a leendő kisgyermeknevelők számára, akiknek szakmai gyakorlatuk során alkalmuk nyílt a módszer kipróbálására. Tapasztalataikat később szintetizáló szemináriumokon összegeztük.

2. A bátorító nevelés szerepe a biztonságérzet megteremtésében

A bátorító nevelés Alfred Adler individuálpszichológiáján alapuló nevelési módszer, mely a helytelen magatartás kialakulásának megelőzését tartja fontosnak. Alapelvei:

- Megismerni és megérteni a gyermeket, magatartását és azt a környezetet, amiben megjelenik az a viselkedés.

- Értetni a lényegét, nem csak azt, hogy mit csinál, hanem azt is, hogy mi a magatartásmód célja
- Minden ezzel összefüggésben lévő lényeges és lényegtelen magatartást regisztrálni
- Figyelni az ismétlődő magatartásbeli sémákra
- Figyelembe venni a gyermek fejlettségét
- Figyelembe venni, hogy a magatartás nem csak reakció, hanem ezzel helyet teremt magának a világban is [1]

Ahhoz, hogy valaki kisgyermeket neveljen, nem kell előképzettség, nem kell tanfolyamokra járni, de még egy könyvet sem kell elolvasni. Mindenki tud kisgyermeket nevelni. Ezt a tényt látszik alátámasztani minden szülő. Az már más kérdés, hogy laikus nevelőként jól – rosszul teszi a dolgát, leginkább a szüleitől kapott minta alapján. „Ha a gyermeket neveljük, azt tanulja, hogyan neveljen”. [2] Tehát nem mindegy, hogy a gyermek már első életéveiben is milyen neveléssel találkozik. A kisgyermeknek a megfelelő kibontakozásához szüksége van a felnőttek védelmére, szeretetére, segítségére, arra hogy szeressék, komolyan vegyék és segítsenek neki eligazodni a világban. Azonban ha ezt nem kapja meg, szükségleteinek kielégítése helyett frusztrálják, megverik, büntetik, elhanyagolják, akkor a gyermek integritása tartósan sérül. [3]

A gyermek biztonságérzetének megteremtése az első és legfontosabb feladat a bölcsődei nevelés során. Ezt a célt szolgálja a családlátogatás, mely lehetőséget nyújt a gyermeknek, hogy saját biztonságos közegében ismerkedjen meg leendő kisgyermeknevelőjével. Ez nagy segítségünkre lesz a későbbiekben a beszoktatáskor. Szerencsés, ha a kisgyermeknevelő a gyermeknek valamilyen saját kezűleg készített apró ajándékot visz, ami esetleg utal valamilyen formában a bölcsődére, vagy a gyermek bölcsődei jelére. A gyermek az ajándékot a szeretet megnyilvánulásaként éli meg, így segít a kisgyermeknevelőnek saját maga elfogadtatásában.

A családlátogatás során alkalmunk nyílik továbbá a családkonstelláció vizsgálatára, mely megmutatja, hogy a gyermek milyen helyet foglal el a családban, magatartásával milyen szülői reakciókat vált ki. A családlátogatás során tapasztaltak a későbbiekben segítenek a kisgyermeknevelőnek megérteni a gyermek viselkedését a bölcsődében. [4]

A beszoktatás során a gyermek bölcsődei biztonságérzetének megteremtése a szülőről való leválással párhuzamosan, fokozatosan történik. Fontos, hogy már az első perctől kezdve alkalmazzuk a bátorító nevelés módszereit, melyet már a csoportszobába való első belépéskor megkezdünk. Minden egyes alkalommal egyénre szabott bátorító szavakkal fogadjuk a gyermeket, melyek érzékeltetik, hogy közénk tartozik, figyelünk rá, fontos a számunkra, vártuk és örülünk, hogy megérkezett. (Pl.: Örülök, hogy megérkeztél! Milyen szép új frizurád van! De aranyos mackót hoztál magaddal!)

A biztonságérzet másik alapvető feltétele a bátorító nevelés elmélete alapján a jól szabályozott napirend, mellyel sok gyermek a bölcsődében találkozik először. Azok a gyermekek, akiknek az otthoni élete nem napirenddel szabályozott, állandó bizonytalanságban élnek, nem tudhatják, mikor mi következik, mi vár rájuk. Ezt a bizonytalanságot fokozza, hogy a kisgyerekeknek még nem alakult ki az időfogalmuk, az idő múlását a tevékenységek állandó, ritmikus egymásutániségében mérik. Így ha a kisgyermek nem tudja, mikor mi következik a nap folyamán, elbátortalanodik, mely megmutatkozik viselkedésében is. Gyakran akaratos, zavaró magatartást mutat, vagy éppen hisztivel reagál a felnőtt kérésére, utasítására. A bölcsődei napirendben a bizonytalanságérzetet felváltja a bizonyosság. Ezért a bátorítás alapelveinek megfelelően nem tehetünk váratlan dolgokat, nem alakíthatjuk át a napirendet kényünk-kedvünk szerint, az esetleges változásokra a gyermekeket jó előre fel kell készíteni. A stabilitást szolgálja továbbá a jól kialakított gondozási sorrend, melyet a bölcsődések nagyon gyorsan megtanulnak, így minden gondozási tevékenységnél pontosan tudják, mikor kerül rájuk a sor, nem türelmetlenkednek, nyugodtan játszanak a sorukra várva.

3. A módszer alkalmazása különböző nevelési helyzetekben

A módszer alkalmazásának kipróbálását hat héten keresztül, a reggeli gondozási tevékenységekben és a szabad játék során végeztük, húsz bölcsődei csoportban, húsz hallgató bevonásával. A bölcsődei csoportok száma változó volt, mindösszesen 123 gyermeket érintett, típegő és nagycsoportban (2-3 éves gyermekek). A hallgatók a felmerülő pedagógiai szituációkban a bátorító nevelés módszerét alkalmazták, a gyermekek reakcióit pedig jegyzőkönyvezték. A jegyzőkönyv vezetésében segített a párban dolgozó hallgatótársuk, valamint szükség szerint a gyakorlatvezető kisgyermeknevelő. A jegyzőkönyvek alapján beszámolót készítettek minden héten, melyet hetente megbeszélés keretében elemeztünk, ennek alapján további módszerek alkalmazását javasoltuk az egyes szituációkkal összefüggésben, figyelembe véve a gyermekek szükségleteit.

„A gyermek fejlődéséhez alapvető feltétel a felnőtt őszinte érdeklődése, figyelme, megbecsülése, a kompetenciájának elismerésén alapuló választási lehetőség biztosítása az egyes élethelyzetekben, a pozitív megnyilvánulások támogatása, megerősítése, elismerése.” [5] Ennek megfelelően a bölcsődei nevelés során a gyermeknek az individuálszichológiai nevelési szemlélettel összhangban választási lehetőséget biztosítunk minden tevékenységben. Segítséget nyújtunk a választáshoz kérdéseinkkel, különböző tevékenységek felkínálásával, vagy akár azzal is, ha megértjük, a gyermek nem kíván aktívan részt venni valamely tevékenységben, inkább egy kis szeretetre, babusgatásra vágyik. Ilyenkor felkínáljuk neki a választás lehetőségét, hogy a pihenősarokba elvonulva egyedül pihenjen a kedvenc mackóját, vagy az átmeneti tárgyat ölelgetve, vagy inkább egy kis babusgatásra vágyik, és az ölkben érezni jól magát. Ebben segítségünkre lehetnek a gyermek érzelmeire vonatkozó kérdések is. (Pl.: Fáradt vagy? Szomorú vagy? Unatkozol? Mit szeretnél inkább?)

A bölcsődéskor az önállósodási törekvések kezdetének ideje. Sok kisgyermek ilyenkor szívesen próbálkozik az önálló öltözködéssel, az önkiszolgálás alapjaival. Nagyon fontos, hogy a kényeztetés – bár a családban gyakran előfordul-, az intézményes nevelésben ne kapjon szerepet. Azt, amit a gyermek képes egyedül is végrehajtani, hagyjuk, hadd csinálja, próbálkozzon, fejlődjön. Minden esetben kínáljuk fel tehát a gyermeknek a próbálkozás lehetőségét (Szeretnéd egyedül felvenni a cipődet?), és biztosítjuk az ehhez szükséges időt is. Ezt a napirend kialakításakor figyelembe kell vennünk. Ha a gyermek nem él a lehetőséggel igyekezzünk kompromisszumot kötni. (Pl.: Segítek felhúzni a jobblábas cipőt, te próbáld meg egyedül a balt!) Ilyenkor a bátorító nevelés módszerének megfelelően biztosítanunk kell a gyermeket arról, hogy képes a tevékenység végrehajtására (Tudom, hogy meg tudod csinálni! Biztos vagyok benne, hogy képes vagy rá!), ha sikertelen a kísérlet nyugtassuk meg, biztosítjuk arról, hogy ha többször próbálkozik biztosan sikerülni fog neki is.

Nem megfelelő nevelői eljárás – bár gyakran az időhiány miatt előfordul - ha azt a tevékenységet, amire a gyerek kisebb-nagyobb erőfeszítés árán képes lenne, a kisgyermeknevelő elvégzi helyette. Ha a gyermek megpróbálja kikövetelni hogy a feladatot végezzük el helyette és támogatjuk követelözését, akkor a követelözés nem csökken idővel, hanem egyre inkább fokozódik. Dreikurs ezt a gyermeket hasznos passzív konstruktívként jellemzi, akinek a célja a hatalom megszerzése a felnőtt felett. Ilyenkor a gyermek saját feltételezett képtelenségét (Nem tudom megcsinálni!) arra használja, hogy a kisgyermeknevelő kiszolgálja. Amennyiben a kisgyermeknevelő ezt megtagadja, biztosítván a gyermeket képességéről, akkor nagyon hamar önállóvá válik. [6]

Az individuálszichológia szemlélete szerint a gyermek a magatartásával nem csak reagál egy helyzetre, hanem ezzel helyet is kíván teremteni magának a világban. A kisgyermeknevelőnek látnia és értenie kell a viselkedés hátterében megbúvó törekvéseket. A zavaró magatartás mögött mindig valamiféle motiváció áll, mely lehet a nevelő figyelmének megszerzésére, a felnőttön vagy a társakon való uralkodás vágya, esetleg a bosszúállás. Ezért a gyerek magatartását pszichológiai vonatkozásban kell elemeznünk, így megértjük és megfelelően tudunk reagálni rá. Nincs értelme a „Miért?” jellegű kérdéseknek, mert azok a bölcsődés korú gyermek esetében nem előreutatóak. Komoly nehézséget okozott a „Miért...?” típusú kérdések elhagyása hallgatóink számára, annak

ellenére, hogy ezt a bátorító nevelés órákon gyakoroltuk. Meg kellett tanulniuk az indítékokat más kérdésekkel feltárni. (Pl: Kire haragszol? Szeretnéd, ha rád figyelnek? Szeretnéd, hogy XY veled játsszon?) Ennek elsajátítása és begyakorlása viszonylag hosszú folyamat volt a hallgatók számára. A gyermekek megismerése, viselkedésük elemzése nagy gyakorlottságot kíván, még úgy is, hogy a gyakorlatvezető kisgyermeknevelők folyamatosan segítették hallgatóinkat háttér-információkkal ebben.

Ha nem ismerjük a gyermeket, nem érthetjük a viselkedését sem. Ha csak a viselkedés felszíni jegyeire reagálunk, akkor nem érthetjük meg az indítékokat sem. Az IP alapján gyakran a magyarázat egyszerűbb, mint gondolnánk. Egyik bölcsődei látogatásom során az egyik kisgyerek társával egy csodaszép hatalmas tornyot épített, amit aztán nagy robajjal összedöntöttek, hangos erőltetett nevetés kíséretében. Adhatja magát a következtetés a romboló tevékenységből, hogy a gyerekek agresszívek, szándékosan rosszkodnak. A viselkedés hátterében azonban a figyelemfelkeltés igénye állt. Ebben a helyzetben a kisgyermeknevelőnek tisztában kellett lennie ezzel a céllal, és olyan tevékenységet kellett felkínálnia a gyermekek számára, melyben tevékenységük sikerével tudták felhívni a figyelmet magukra, nem a zavaró magatartás által.

„Az a gyermek akivel gondok vannak, mindig elbátortalanodott gyermek...”[7] Ezeknek a gyermekeknek nem dorgálásra, büntetésre van szüksége, hanem az önmagukba vetett hitük megerősítésére, a kompetensség érzésére. Ezt a célt szolgálja a bátorító nevelés technikája. Nagyon fontos, hogy kerüljük a büntetést és a fölösleges dicsérgetést, nevelésünkben a megerősítés játsszon fontos szerepet. Állhatatosnak kell maradnunk nevelési tevékenységünkben, anélkül, hogy uralkodnánk a gyermekben.

A sokszor elhangzó „Már ezerszer megmondtam!” típusú közlések nem érik el a kívánt célt, különben nem kellene ezerszer elmondani. A bölcsődei nevelésben ezek a mondatok nem alkalmazhatók. Helyette kedvesen és határozottan figyelmeztetjük a gyermeket egy-egy szabály betartására, és arra, hogy elvárjuk tőle a kívánt viselkedést.

Gyakran teljesen érthető és elfogadható, ha a kisgyermek a játékba visszatérés izgalmától fűtve a mosdóban elfelejt megfésülni, és már szaladna a csoportszobába. Ebben az esetben felajánljuk neki a fésülködés lehetőségét (Szeretnél megfésülni?), figyelmeztetve őt az elvárt viselkedésre, vagy felhívhatjuk a figyelmét az elmaradt fésülködésre. (Nem felejtettél el valamit?) Ezekben az esetekben a dorgálás, vagy büntetés a nem kívánt hatást váltja ki, a gyermek ellenállást fog mutatni az elvárásokkal szemben, mivel azt korlátozásként éli meg. Azonban a kívánt tevékenység végrehajtását követően ne felejtjük el nyugtázni, hogy sikeresen megoldotta a feladatot. (Szép lett a hajad!)

Nagyon fontos, hogy a kisgyermek viselkedésében mindig magát a cselekedetet (Ügyesen megfésülködtél!) és ne a gyereket (Most már szép vagy!) minősítsük. Utóbbi esetben felvetődik a kérdés: előtte nem volt szép?

Hasonlóan járunk el a zavaró magatartás megítélésakor is. Ebben segítségünkre lehetnek az én-üzenetek, és a hármas közlések is. Ekkor sem a gyereket minősítjük (Buta voltál! Rossz voltál!), hanem a tettet (Elszomorított, hogy dobáltad a mackód. Láttam, hogy összedöntöted Peti várát, és ez elszomorított, szeretném, ha segítenél neki újra építeni!). Ennek a technikának az alkalmazása nagy odafigyelést kívánt hallgatóink részéről, akik önmaguk is jobbára minősítő, kritizáló, elbátortalanító nevelésben részesültek gyermekkorukban akár otthon, akár a nevelési-oktatási intézményekben.

4. Tapasztalatok

A bátorító nevelés alkalmazásában talán a legnehezebb feladatot az jelentette hallgatóink számára, hogy megtanuljanak utasítások és tiltások nélkül nevelni. Ez teljes összhangban áll a bölcsődei nevelés elveivel is, ahol csak akkor tiltunk és utasítunk, amikor a gyermekek testi épségének megóvása a cél. A „Nem szabad...!” kezdetű korlátozó mondatok ezért nagyon ritkák. Helyette a kisgyermeknevelőnek azt kell elérnie, hogy a gyermekeknek eszébe se jusson olyat tenni, ami veszélyes lehet. A tizenhat bölcsődei csoportban végzett megfigyeléseink során egyértelmű volt, hogy a kisgyermek jól reagáltak a módszerre, csökkent a csoportbeli konfliktusok száma, a zavaró magatartást mutató gyerekek viselkedése pozitív irányban változott.

A bátorító nevelés alkalmazása nem csak a bölcsődében, hanem a családokban is ajánlott. Ezért szülők számára tréningeket szerveztünk, ahol elsajátíthatták ezt a nevelési technikát. Jelenleg a szülők kérésére a tréning folytatását tervezzük, ami megerősített minket abban, hogy a módszer tanulható, és sikeresen alkalmazható az otthoni nevelésben is. Visszajelzéseik alapján a módszer bevezetése sokat segített nekik azoknak a nevelési problémáknak a megoldásában, melyek eddig gondot, gyakran nézeteltéréseket okoztak a családon belül, vagy konfliktushelyzetet önmagukkal. A szülők és a hallgatók visszajelzései alapján a technika tehát jól alkalmazható a bölcsődés korú kisgyermek nevelésében.

Hivatkozások:

[1] Brezsnaynszky László (szerk.) : A bátorító nevelés alapjai. Segédanyag az individuálpaszichológia nevelési elveinek és módszereinek tanulásához. Altern Füzetek 10. Iskolafejlesztési Alapítvány, Budapest, (é.n.) 73-82.o.

[2] Miller, Alice: Kezdetben volt a nevelés. Pont Kiadó, Budapest, 2014. 72.o.

[3] Uo. 12.o.

[4] Brezsnaynszky László (szerk.) : A bátorító nevelés alapjai. Segédanyag az individuálpaszichológia nevelési elveinek és módszereinek tanulásához. Altern Füzetek 10. Iskolafejlesztési Alapítvány, Budapest, (é.n.) 34-39.o.

[5] A bölcsődei nevelés-gondozás szakmai szabályai. Módszertani levél. NCSzSI, Budapest, 2012. 16.o.

[6] Brezsnaynszky László (szerk.) : A bátorító nevelés alapjai. Segédanyag az individuálpaszichológia nevelési elveinek és módszereinek tanulásához. Altern Füzetek 10. Iskolafejlesztési Alapítvány, Budapest, (é.n.) 42.o.

[7] Brezsnaynszky László (szerk.) : A bátorító nevelés alapjai. Segédanyag az individuálpaszichológia nevelési elveinek és módszereinek tanulásához. Altern Füzetek 10. Iskolafejlesztési Alapítvány, Budapest, (é.n.) 85.o.

Irodalomterápia a pedagógusképzésben

Senkei-Kis Zoltán

Információtudományi Tanszék, Könyvtár- és Információtudományi Intézet, Bölcsészettudományi Kar, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

irodalomterápia
pedagógusképzés
csoportmódszer
csoportvezető
személyiségfejlődés

Keywords:

literature therapy
teachers' education
group work
group leader
personality development

Cikktörténet:

Beérkezett: 2015. november 15.
Átdolgozva: 2015. december 31.
Elfogadva: 2016. február 10.

Összefoglalás

Nagyon fontos az irodalomterápia módszerének megismertetése a jövő pedagógusaival, mely színesebbé, érdekesebbé teszi az irodalomtanítást, és általa jobban megérthetik az egyes korcsoportok problémáit. Az irodalomterápia a pedagógusok személyiségének megújításához is az egyik leghasznosabb módszer.

Abstract

It is important that teachers know and use the method of literature therapy, because with its help they can make the literature lessons more exciting and motivating, and they can understand the students' problems better. On the other hand literature therapy is a useful method to develop the teachers' personality, as well.

1. Bevezetés

Egyre több helyen (közösségi intézményekben: kórházak, könyvtárak, művelődési házak, idős otthonok) alkalmazzák tudatosan az irodalomterápiát/biblioterápiát, felismerve a személyes hangvételt, elmélyült beszélgetések erejét. Hasznosnak vélem beépítését a pedagógusképzésbe, aminek segítségével közelebb kerülhet egymáshoz tanár és diák. Írásomban egymás szinonimájaként, felváltva használom az irodalomterápia és biblioterápia kifejezéseket.

2. Mi az irodalomterápia?

Az irodalomterápia a művészetterápiák egyik ága. Definiálását[1] szakmai viták követték, mert nem tükrözi egyértelműen a tevékenység összetettségét. Sokan összetévesztik a Biblia-terápiával (a Biblia szövegével foglalkozó bibliodrámaival), míg másokban ellenérzést vált ki a terápia szó, mely inkább betegség vagy zavar kezelésére utal. Több, részben különböző meghatározása ismert, melyek a módszer fejlődésével is változtak az évek alatt. A szakmai viták miatt nincs köztük egységesen elfogadott.

A fogalomnak számos változata ismert a külföldi szakirodalomban pl. bibliotherapy, biblio-/poetry therapy, poetry therapy, literature therapy, literatherapy, bibliocounselling, bibliopsychology, bookmatching, library therapeutics, guided reading, biblioguidance. Az angol bibliotherapy kifejezés magában foglalja az olvasást mint élményt, irányított olvasást, beszélgetést irodalmi szövegekről, történet- és szövegalkotást, valamilyen irodalmi műhöz kötődő élmény kapcsán.

Az irodalomterápia működési elve azon alapszik, hogy egy olvasmány segítséget nyújthat abban, hogy a résztvevő külső szemszögből láthassa a saját problémáit, példát vagy épp ellenpéldát találjon rá, következmények nélkül gondolhasson át megoldási lehetőségeket.

A szépirodalmi szövegek sokszor hétköznapi, emberi problémákat fogalmazzak meg művészi kifejezésformában. A verbalitás ilyen típusú alkalmazása arra ösztönzi a résztvevőket, hogy igyekezzenek szabatosan, megfelelő formában megfogalmazni problémáikat. A szövegről folytatott

beszélgetés tükrözi a szöveg színvonalát, s a megszokott panaszkodás vagy tehetetlenség továbbá a megoldás keresése irányába. A feldolgozott szöveg szereplőivel való azonosulás által lehetőség nyílik először a szereplők konfliktusainak feloldására, később a tanulságokat a saját élethelyzetre vetítve a saját problémák megoldására is.

A már meglévő szövegekről a terápia résztvevőinek általában könnyebb beszélgetni, hiszen így saját véleményüket fejthetik ki. A résztvevőknek mindvégig kontrolljuk van a folyamat felett, mivel lehetőségük van megválasztani a lelki feltárulkozásnak azt a szintjét, ami még biztonságos számukra. Ugyanazon szöveggel kapcsolatban számtalan – akár egymásnak ellentmondó – vélemény is kialakulhat a résztvevők között, így a módszer kiválóan fejleszti az egymás iránti toleranciát, mások véleményének tiszteletét, illetve az ambivalencia elviselését.[2]

Az irodalmi műfajokhoz kötve léteznek: versterápia, meseterápia, drámaterápia. Gyakorlatiasabb formái a fordítás- és írásterápia. Célját tekintve megkülönböztetik a fejlesztő biblioterápiát a klinikai biblioterápiától. Ez utóbbit a gyógyítás folyamatában használják, és a súlyos problémákkal küzdő betegek terápiájának része lehet. A fejlesztő biblioterápia egy sokrétű módszer, az iskolai és a felnőtt nevelés területein is alkalmazható. Az irodalom perszonalizálásaként határozták meg, azzal a céllal, hogy a problémák megoldásában személyre szabva nyújtson támogatást.[3] Nem csak betegeknek ajánlott, segít feldolgozni az élethelyzetek sajátosságaiból adódó problémákat, a személyiséget fejleszti, krízishelyzetekben megoldási mintát nyújt. Az irodalmi művek segítenek bepillantani belső világunkba, oldják a feszültséget, megküzdési technikákat mutatnak. Egyéni és csoportos formában is alkalmazható. Kutatások igazolják, hogy az önértékelési zavarral küszködő, alacsony szintű önbecsüléssel rendelkező gyermekek önképét is sikerrel befolyásolták irodalmi művekkel. Az irodalomterápia az értékes, mondanivalójában fajsúlyos, bármilyen műfajú irodalmat tekint alkalmasnak arra, hogy elgondolkodtasson, hatást váltson ki a terápia során.

3. Az iskola szerepe

A társadalmi beilleszkedés megkönnyítése és a társadalmi hátrányok leküzdése főleg az iskolákra hárul. Az iskolai keretek között alkalmazott egyéni vagy csoportos fejlesztő biblioterápia segítheti a korosztályi problémák vagy a személyiségfejlődés kisebb zavarainak megoldását. Még hatékonyabb lehet ez a folyamat a területi és iskolai nevelési tanácsadó pszichológusokkal együttműködve, ha a tanítók és tanárok megbeszélhetik a szakemberekkel a gyermekek jelzéseit. John T. Pardeck[4] három különböző célcsoportot nevezett meg a serdülőkkel foglalkozó biblioterapeuták számára: az érzelmi zavarokkal, a kisebb alkalmazkodási problémákkal és a személyiségfejlődés tipikusan jellemző problémáival küzdő gyerekek csoportját. Személyes belátáshoz kívánták segíteni a gyerekeket, serdülőket, valamint hogy növeljék önismeretüket.[5] A belátás során a gyerekek és a serdülők szembesülnek az olvasás során tapasztalt érzelmeikkel, közvetett vagy közvetlen formában feldolgozzák ezeket. A belátás az önismereti munka egyik eleme.[6]

A modern agykutatások igazolni látszanak az ember történetek iránti alapvető igényének fiziológiai alapjait, azt, hogy a kulturális tevékenység megváltoztathatja az agy szerkezetét. Kutatják a történet szerepét az agyban: hogyan hat, mi készíteti az embert életének „újraírására”, sorsának megváltoztatására. „A funkcionális képalkotó eljárások elterjedése azzal a jelentős felfedezéssel járt, hogy a kisagy nemcsak a motoros és koordinációs készségekben, hanem a magasabb szintű kognitív folyamatokban, mint a nyelv, az absztrakt következtetés, érzelmek, logikai sorozatok feldolgozásában is döntő szerepet játszik.”[7] Fontos az érzelmi többletet felszabadító katarzis, melynek során a feszültséget a szereplők érzelmeinek, sorsának átélésével dolgozza fel a gyermek. A hős képében magára is ismerhet. Az irodalmi művek szereplői olyan megoldásokat kínálnak a problémákra, amelyekre maguktól nem gondolnak, ugyanis nem várt következményeket mutatnak be. Mindez megerősíti az olvasás fontosságát, amely segít az életút megalkotásában, a lelki krízisek megoldásában.

Mindezekon kívül a biblioterápia a „lelki munka” létjogosultságának is bizonyítéka. Az irodalmi szövegek által felszínre törő érzelmekkel a gyerekek könnyebben megbirkóznak, a feszültség feloldódása önmagában is terápiás értékű, és ezt növeli, ha a munka humorral párosul. Az irodalmi mű segíthet megoldani mindennapi problémáikat. Egy-egy kiválasztott szöveget a terapeuták katalizátorként használnak a beszélgetésekhez. A könyvek segítségével problémás helyzeteket elemeznek, miközben a gyerekek védve (pl. egy hős mögé bújva) gondolhatják végig elképzelt döntéseik következményeit.[8] A belátás növelése, a katarzis és a problémamegoldásban való segítségnyújtás arra ösztönöz, hogy ezentúl másképpen viszonyuljanak másokhoz, továbbá segíti az új típusú társas kapcsolatok kialakítását is. Fontos elem a irodalomterápiás foglalkozás során a jó hangulatú együttlét, valamint az érdeklődés felkeltése új dolgok iránt.

3.1. A biblioterápia folyamata [9]

A fejlesztő biblioterápia három tevékenységet foglal magába: az anyag kiválasztását, az anyag bemutatását és a szövegértést elősegítő feladatokat. E három tevékenységhez illeszkedik az alábbi felsorolás:

- művek kiválasztása, válogatás az értékes és „többrétegű” irodalomból a csoport vagy az egyén problémái szerint,
- feldolgozás – „irányított megbeszélés”,
- a tartalom, az üzenet tudatosítása – „belátás”,
- ráismerés a problémáinkra,
- érzelmi vagy lelki feszültség feloldása, katarzis kiváltása,
- mindennapi gondok megoldása, problémaérzékenység kezelése,
- más emberi attitűdök megismertetése, együttérzés, viselkedés változtatása,
- közösségi érzés erősítése,
- ingerszegény környezet esetében a horizontok megváltoztatása,
- szórakozás, az olvasás öröme.

Természetesen a felsorolt elemek nem tekinthetők minden egyes foglalkozás kötelező részének. Ezek megléte csoport, probléma és szituáció függő.

4. Biblioterápia az iskolában [10]

Az irodalomterápiás foglalkozás alapvetően különbözik a tanórától, ezért más attitűdöt kíván a tanári, illetve a csoportvezetői szerep. A csoportkultúra kialakításához példamutatásra, a szabályok közös megbeszélésére és elfogadására van szükség. Fel kell hívni a csoporttagok figyelmét, hogy ne tegyenek megjegyzéseket egymásra. A szükséges normák egy részét az osztályok magukénak érzik az órákon is, míg a csoportfoglalkozáson tekintettel kell lenni a sajátos helyzetre, a tanulók érzékenységére. Fontos a jó alaphangulat megteremtése, amely erősíti a lezajlott folyamatokat, segít a konfliktusok megoldásában. Kerülni kell az értékelést, ezért jó, ha a csoportot nem tanítja a terapeuta, s nem értékeli túl, ha az osztály vagy néhány tanuló negatív megítélés alá esik az iskolában. Ha kiléphetnek a megszokott „szerepükből”, megnyílhatnak. A csoportvezető magatartásában megjelennek a jó tanári attitűdök: a spontaneitás (azonnali reakció a felvetésekre), bizalom a csoport felé, és az, hogy a csoporttagok is bizalommal közeledhessenek hozzá és a csoporttársakhoz, a következetes magatartás, a rugalmasság, a kreatív technikák alkalmazása, a humorérzék, a kiváltott érzések és hangulatok kezelése. A legmarkánsabb különbség a terapeuta és a tanár szerep között a háttérbe húzódás, valamint az indirekt irányítás módszerének alkalmazása. Szükséges a kérdéskultúra fejlesztése, a rejtett

összefüggések figyelésének alkalmazása. A legérdekesebbek a gyerekek önálló felvetései, ezért ilyenkor rugalmasan kell kezelni a foglalkozás további menetét. A „szervezés” odafigyelést jelent, ami nem ellentétes a spontaneitással. Az irodalmi „háttéranyag” teljes ismeretére van szükség, mely magabiztosságot ad, segít a felmerülő kérdések megválaszolásában. Fontos egység a kapcsolat lezárása, mely sokszor nem fájdalommentes, de keretet ad a foglalkozásoknak. A koherens összefüggések keresésével pozitív irányba kell terelni a csoport és csoporttagok negatív szemléleteit – a magyarázatok elkerülésével. Inkább a csoportfolyamat és véleménykülönbségek összefoglalását vagy a hasonlóságok kiemelését, az aktivitás dicséretét kell alkalmazni.

5. Konklúzió

Mindezeket szem előtt tartva rendkívül hasznosnak tartanám az irodalomterápia módszerének tudatos megismertetését a pedagógus hallgatókkal, mely nemcsak színesebbé és érdekesebbé teheti a csoportos foglalkozásokat, hanem általa jobban megérthetnék az egyes korcsoportok problémáit is. Az irodalomterápia a pedagógusok személyiségének megújításához, az iskolai mentálhigiénés problémák kezeléséhez is az egyik leghasznosabb módszer.

Irodalomjegyzék

- [¹] Doll, Beth-Doll, Carol: Fiatalok biblioterápiája: könyvtárosok és mentálhigiénés szakemberek együttműködése. Bp.: Könyvtári Intézet, 2011.
- [²] Fábán Edit: Az olvasás lelki folyamatai: biblioterápia. [Szakdolgozat]. Baja, 2005.
- [³] Lack, Clara Richardson: Can bibliotherapy go public? Collection Building, 1985. 7. évf. 1. sz. p.27-32.
- [⁴] Pardeck, John T.: Child abuse and neglect: theory, research, and practice. New York: Gordon and Breach, 1989.
- [⁵] Spache, George D.: Using books to help solve children's problems. In: Bibliotherapy Sourcebook. (Szerk. Rhea Joyce Rubin.) Phoenix, 1987. p.240-50.
- [⁶] Bump, J.: Innovative bibliotherapy approaches to substance abuse education. In: Arts in Psychotherapy. 1990. 7. p.355-362.
- [⁷] Mohai Katalin: Procedurális tanulási nehézségek fejlődési diszlexiában. In: Gyógypedagógiai Szemle. 2009. január-március. p.14.
- [⁸] Herbert, T. P.: Meeting the affective needs of bright boys through bibliotherapy. In: Roeper Review. 1991. 13. June p.207-212.
- [⁹] Doll, Beth-Doll, Carol: Fiatalok biblioterápiája: könyvtárosok és mentálhigiénés szakemberek együttműködése. Bp.: Könyvtári Intézet, 2011.
- [¹⁰] Emőd Teréz: Biblioterápia és nevelés. In: Könyv és Nevelés, 2013/3

SMARTMUSIC=SMART(ER)MUSIC(IAN)?

Szabó Norbert ^{1*}

¹ SZTE Vántus István Gyakorló Zeneművészeti Szakközépiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

SmartMusic
Zeneoktatás
IKT eszközök
Z generáció
Motiváció

Keywords:

SmartMusic
Music education
ICT devices
Z generation
Motivation

Cikktörténet:

Beérkezett: 2015. november 10.
Átdolgozva 2016. február 15.
Elfogadva 2016. március 1.

Összefoglalás

A XXI. század a digitális forradalom és az első digitális nemzedék születésének a kora. A digitalizáció a zeneipart és a zeneoktatást is alapjaiban rengette meg. A Z generáció tagjai szinte az IKT eszközökkel a kezükben születtek, míg a digitális bevándorló tanárok digitális kompetenciája folyamatos fejlesztést igényel. A változó felhasználói igényeket a piacon található és egyre nagyobb számban megjelenő zenei-, kottázó- és zeneoktató szoftverek is igyekeznek kiszolgálni, olykor alakítani. Tanulmányomban a SmartMusic interaktív zeneoktató program rövid bemutatásának apropóján aktuális zenepedagógiai, módszertani kérdéseket kívánok felvetni, a jövő hangszeres zeneoktatásának egy lehetséges alternatíváját bemutatni.

Abstract

The 21st century is the age of digital revolution and the birth of the first digital generation. Digitization has fundamentally shaken the music industry and music education. The Z generation was born into the digital world while the digital immigrant teachers' digital competence needs constant development. Day by day, more and more music notation and educational software are trying to serve the changing user needs on the music market. I would like to present the SmartMusic Interactive Music Learning Software and I wish to raise questions of current music pedagogical and methodological issues. I would try to show one of the possible ways of music education.

1. Bevezetés

Globális jelenség, hogy a digitális eszközök és tartalmak átszövik életünk minden területét. Növekszik a lakosság körében az internethasználat, aminek egyik következménye, hogy a médiafogyasztás és az ismeretszerzés forrása is egyre inkább a digitális térből táplálkozik. Ez a tendencia számos gazdasági-, szociális-, oktatási- és egyéb területen nyit új perspektívákat, de felvet eddig nem létező vagy ez ideáig kevésbé jelentős kérdéseket.

Napjainkban szinte nincs olyan pedagógiai konferencia, szakmai diszkusszió vagy csak egy hétköznapi szaktanári eszmecsere, ahol a „mai generáció” tanításával, kommunikációjával kapcsolatos nehézségek vagy a digitális kompetencia ne lenne téma. A vélemények megoszlanak arról, hogy ezeknek a problémáknak a kezelése mennyire égető feladata a szakpolitikának, az iskola vezetésének vagy az egyes tanároknak, de a téma körüli néhol tanácstalanság, néhol feszültség jól érzékelhető. A tanácstalanság egyik oka lehet az új generációk tanulási motivációjára, attitűdjére vonatkozó kevés empirikus adat, amelyekre alapozva új tanítási-tanulási stratégiákat lehetne kidolgozni. A pedagógusok feszültségének oka pedig gyökerezhet a

* Tel.: +36 30 550 6503
E-mail cím: szabon@konzi.u-szeged.hu

minősítési rendszer bevezetésével kapcsolatos egyéni és csoportos bizonytalanságban és az új feladatoknak (portfólióírás) és elvárásoknak (kompetenciák és indikátorai) való megfelelési kényszerben.

A digitális kompetencia fejlesztési területei a zeneoktatásban is ki vannak jelölve, de ezek megvalósulása széles körben egyelőre nem valószínűsíthető. Általán vélt okok:

1. A pályán lévő tanárok diplomaszerezésének nem volt feltétele a digitális kompetencia megléte.
2. Akkreditált szakirányú továbbképzések, felkészített oktatók egyelőre nincsenek.
3. A zenetanár képzésében nem jelenik meg szakmaspecifikusan a digitális kompetencia, sem tananyag, sem módszertani szinten.
4. Nincs hivatalos digitális tananyag (digitális kotta vagy egyéb segédanyag).
5. Tisztázatlan (vagy szürke) jogi háttér.

A SmartMusic interaktív zeneoktató program a két utolsó pontra már most biztosan választ ad, hiszen jogtiszta digitális kottaforrással rendelkezik. Az első három pont megoldására a cikk nem vállalkozik, de kísérletet tesz arra, hogy a szoftver innovatív technikai- és tananyagfejlesztési megoldásain és modern pedagógiai gondolkodásmódján keresztül, új nézőpontba helyezze a zenészek, zenetanárok digitális kompetencia-fogalmát és keresse arra a kérdésre a választ, hogy valóban hozzásegít-e minket ahhoz a SmartMusic, hogy „okosabb” (jobban felkészült) zenészek legyünk.

2. MakeMusic

A SmartMusic részletesebb áttekintése előtt fontosnak tartom annak a zeneiparban meghatározó jelentőségű cégnek és termékpalettájának rövid bemutatását, amely a weblapjuk tanulsága szerint csak az Egyesült Államokban több mint 100.000 zenetanár és több mint 60 millió zenész felhasználóval rendelkezik. A *MakeMusic*^{*} céget 1993-alapították az Egyesült Államokban. Az elmúlt több mint 25 esztendőben, több mint 38 márkanév alatt jelentettek meg kottaolvasó, kottaszerkesztő, zeneszerkesztő programokat, virtuális hangszereket, hangkészleteket, sampler-eket. Küldetésükben azt fogalmazzák meg, hogy fejlesztéseikkel és piaci megoldásaikkal befolyásolni szeretnék a zeneszerzést, zeneoktatást, zenetanulást és előadást.

2.1. Finale

A *Finale*[†] kottaszerkesztő program - jelenleg a Finale 2014-es verziónál tart - ipari szabvány lett a kottagrafikai programok között. Teljes ára 600USD, de az oktatási verzióért csak 350USD kell fizetni. A program ars poetica-ját négy szóba tömörítették: Komponálás. Hangszerelés. Oktatás. Megosztás. A program valóban minden kottaszerkesztéssel összefüggő feladat elvégzésére képes és számtalan előre elkészített sablonnal segíti oktatási anyagok létrehozását. Témánk szempontjából említést érdemel, hogy számos exportálási formátum mellett MusicXML és .smpx (SmartMusic saját formátuma) létrehozását támogatja. A Finale másik két „kistestvére”, a Finale PrintMusic 2014 és Finale SongWriter 2012 szintén kották létrehozását hívatott szolgálni, kedvezményesebb áron, de már csökkentett szolgáltatásokkal, paraméterezési lehetőségekkel.

2.2. MusicXML

A MakeMusic másik fejlesztése az a *MusicXML* formátum, amelyik napjaink legsikeresebb és legelterjedtebb digitális kotta szabványa a MIDI óta. Az 1.0-ás verzió 2004-ben jelent meg, jelenleg a 3.0-ás verziónál tart. A fejlesztők célja egy olyan univerzális fájlformátum létrehozása volt, amelyik biztosítja az átjárhatóságot a többszáz kottamegjelenítésre, szerkesztésre alkalmas szoftver között és kis mérete miatt „webbarát”. 2015. október 11-én a

* <http://www.makemusic.com/>

† <http://www.finalemusic.com/>

<http://www.musicxml.com/software/> forrása alapján, csak az asztali operációs rendszereken futó programok közül 214 képes a MusicXML kezelésére és ebben még nincsenek benne a mobil rendszereken futó alkalmazások.

2.3. Garritan

A cég nagy hangsúlyt fektetett a bevitt kotta minél élethűbb megszólaltatására is, ennek érdekében olyan virtuális hangszereket fejlesztettek ki *Garritan* néven, amelyek professzionális felhasználásra – filmzene, reklámzene, színpadi élő produkciók (pop, rock, világzene stb.) – is alkalmasak. Itt megjegyzendő, hogy ez fejlesztései terület a klasszikus hangszeres zenész szempontból kevésbé releváns, hiszen ott a kottakép lejátszása az előadó feladata. A zeneszerzők számára viszont nagy segítség, mert akár egy szimfonikus zenekari hangszerelés élethű megszólaltatására is lehetőség nyílik egy szobában vagy stúdióban.*

Az elmúlt években több díjjal jutalmazták a MakeMusic-ot vagy termékeit:

- 2015-ben a SmartMusic-ot a School Band & Orchestra magazine a „Best Student Reward Incentive” „A legjobb diák jutalom ösztönzőnek” nevezett
- 2014-ben a SmartMusic iPad verziója kapta a “Best Tools for Schools” díjat[†]
- 2010-ben a SmartMusic kapta a “Best Time Saver/Assessment Tool” díjat[‡]

A díjakból is kitűnik az oktatással való szoros kapcsolat, ami köszönhető az árképzésnek (egyedi oktatási árak és verziók) és a fejlesztések irányának. Ennek a csúcsát képezi a *SmartMusic* interaktív zeneoktató program, amelyben megjelennek

- a kottakép és digitális kottakép kezelése – Finale,
- a lejátszott kotta hangkészlete – Garritan
- és az általunk elkészített kották online megosztásának lehetősége - MusicXML.

3. SmartMusic

3.1. A program fő tulajdonságai

A keretprogram ingyenesen letölthető és kipróbálható Windows-ra, Mac OS-re és iOS-re (Androidon egyelőre nem elérhető). A szoftver teljes szolgáltatásait éves előfizetési díj ellenében lehet igénybe venni. A regisztrált felhasználók bejelentkezéséhez és a zenei könyvtár eléréséhez internetkapcsolat szükséges, de lehetőség van a digitális tartalmak helyi gépre vagy eszközre való letöltésére is, amelyek későbbi használata már nem jár adatforgalommal. Központban a diák gyakorlásának elősegítése áll, amelyet számos előre elkészített dokumentummal, videó- és szöveges kiegészítő anyaggal támogatnak a készítők. A tanár már a SmartMusic bevezetéséhez is segédanyagot (checklist) kap, amelyen végighaladva jól előkészíthető a későbbi tanulási környezet, bevonva a szülőket is.

A 37 féle hangszerjátékos, és az énekesek négy hangfekvésben (Treble Voice, Tenor Voice, Tenor/Bass Voice, Bass Voice) válogathatnak a többezres, kísérettel ellátott kottakínálatból, az alábbi kategóriákba rendezve[§]:

- Solos – Előadási darabok, zongora vagy zenekari kísérettel (több mint 4000 cím)
- Excercises – Hallásgyakorlatok, Ritmusgyakorlatok, Skálagyakorlatok (50.000 készségfejlesztő gyakorlat)
- Methods book – Hangszeriskolák, Gyűjtemények, Zenekari oktatóanyagok (76 cím, ezeken belül több típusú oktatási anyag)

* A virtuális hangszerek piacára a szimfonikus zenekarok is beléptek, akik élő hangmintákat árusítanak különböző „kiszerelekben”. lásd: Vienna Symphonic Library (<https://www.vsl.co.at/en/Products>)

[†] Forrás: <http://www.smartmusic.com/blog/2014-sbo-best-tools-for-schools/>

[‡] Forrás: <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=ai.GVb4UrDEw>

[§] 2015. november 10.-i adatok

- Jazz Improvization – Jazz improvizációs gyakorlatok zenekari kísérettel (20 cím, ezeken belül több típusú oktatási anyag)
- Band & Orchestra – Fúvószenekari-, Jazz együttes-, Vonószenekari- és Teljes zenekari kották (4641 cím)
- Choir – Kórusanyagok (béta verzió) (60 cím)
- Sight reading – Laprólolvasási gyakorlatok (600 darab)
- Finale-Created Files – A Finale programban általunk létrehozott fájlok helye
- MP3 Audio Files – bármilyen MP3 fájlt tudunk importálni, amelyet zenei alapként tudunk használni. Külön kiemelendő, hogy a program képes az általunk feltöltött fájlt bármilyen hangnembe transzponálni és a lejátszás tempóját módosítani.
- havonta bővülő repertoár



1. ábra A SmartMusic kezelőfelülete

A személyre szabott gyakorlást, több különböző, egyénre szabható beállítási lehetőség támogatja (1. ábra):

- az anyag kiválasztásakor a nehézségi fok kiválasztása – kezdő (B), nagyon könnyű (VE), könnyű (E), közepesen könnyű (ME), közepes (M), középhaladó (MA), haladó (A)
- azonnal transzponálható kottaanyag,
- intelligens lapozás,
- hangológép,
- metronóm,
- tempóállítási lehetőség,
- ugyanaz a zenei anyag többféle hangszeren előadható, a transzponálást a program automatikusan elvégzi
- beállítható gyakoroltatás X ütemtől Y ütemszámig,
- a kottában lévő bármely hangra kattintva fogássegédlet jelenik meg,
- hibás hangok pirossal, jól játszott hangok zöld színnel jelezve,
- saját szólam játszásának ki/bekapcsolása,
- a kíséret követi a játékost (igaz korlátozott keretek között, de beállíthatóak előre meghatározott hangok, amelyet ha nem szólaltat meg a játékos, a kíséret „bevárja”),
- a gyakorlás végeztével a program értékelése %-osan.

3.2. Tanári előfizetés (140 USD/év)

Az eddigi fejezetekben elsősorban a digitális tartalomról esett szó, de a tanári funkciók már a tanítási folyamatok tervezését, szervezését, dokumentálását biztosítják ebben a digitális környezetben. A tanár rendelkezik naplóval (gradebook), amelyben tanulóit osztályokba tudja rendezni. A napló lehetőséget teremt a differenciált oktatásra - minden tanulót egyéni haladási menet szerint lehet oktatási anyaggal ellátni – emellett az objektív, többszintű értékelésre. Az értékelésnek a rendszeren belül két szintje van, de egy harmadikkal kiegészítem, hiszen az órai munka folyamán a tanuló magát is értékeli:

1. a program értékeli az eljátszást, amelyet a növendék elküld a tanárának,
2. a tanár látja a teljes gyakorlási periódust, hány alkalommal, milyen eredménnyel játszotta el a tanuló a kijelölt anyagot, ezek után ő is értékeli írásban a gyakorlást és szükség esetén visszaküldi instrukcióival kiegészítve.

A tanár saját – akár 18 fokozatú - értékelési skálát készíthet, ahol a teljesített százalékhöz egyéni osztályzási vagy írásbeli értékelést rendelhet. Megadhatja az értékelés periódusát (heti, havi, negyedéves, éves), illetve az osztályokhoz szintjéhez mért elvárás standardokat rendelhet.

Külön kimutatás készíthető a tanár által előre megadott szempontok alapján, tehát ha monitorozni szeretné a tanulók dinamikai skáláját és pontosságát ezek eredményei összesítve lesznek a gyakorlási időszak végén egy fájlban.

Jól érzékelhető, hogy „a tanár az oktatás új modelljében már nem a tárgyi tudás forrásaként és közvetítőjeként jelenik meg, hanem a tanuló autonóm tudásszerző folyamatainak irányítójaként. E szerepében egy tanárnak sokkal többet kell tudnia egyrészt magáról a tanulóról, az érdeklődés felkeltésének, a motiválásnak a módjairól, a képességek fejlődéséről és a fogalmi váltásról, a tudás szerveződéséről, a kompetenciák és a műveltség alakulásáról, másrészt a rendelkezésre álló tananyag természetéről, reprezentációjának módjairól, a taneszközökről, a különböző eszközök és módszerek fejlesztő hatásáról” [1].

3.3. Diák előfizetés (40 USD/év)

A diák előfizetéssel hozzáférünk a teljes kotta adatbázishoz és minden szolgáltatáshoz. Ha csatlakozni szeretnénk egy szintén SmartMusic előfizetéssel rendelkező tanárhoz ezt ezzel az előfizetési konstrukcióval megtehetjük. Elküldhetjük tanárunknak gyakorlásunkat, vagy a felvett hangállományokból akár CD-t is készíthetünk. Tanulói szempontból sok segítséget kapunk, de ezeket már az előző fejezetben említettük.

A diák előfizetésen kívül választható az intézeteknek, iskoláknak szánt „Osztálytermi előfizetés” eszközönként 44 USD-ért vagy a Discovery Pack 295 USD-ért, mely tartalmaz 1 tanári, 3 diák előfizetést és 3 fejmikrofont.

4. A digitális eszközök motivációs aspektusa

A szoftver bemutatásának apropóján, tágabb értelemben az IKT eszközök pedagógiai célú felhasználásával kapcsolatban, érdemes szót ejteni ezek hatásáról a zenetanulási motivációra.

A hivatásos zongoristák 15 éves korukig átlagosan körülbelül 5500 órát töltöttek gyakorlással [2], az ugyanilyen korú hangszer tanulók átlaga 1800 óra körül van [3]. A két számadat közti jelentős különbség okát a motivációban kell keresnünk, azon belül is a tanulási motívumrendszer fejlettségének eltéréseiben. Úgy véljük, hogy a hangszer tanulási motiváció definiálásához és intrinzik motívumainak azonosításához az elsajátítási motiváció fogalmi rendszere szolgálhat legjobb kiindulási alapként. Morgan szerint az elsajátítási motiváció olyan „pszichológiai mozgatóerő, ami arra ösztönzi az egyént, hogy önállóan, koncentráltan és kitartóan próbálkozzon olyan probléma, feladat megoldásán, készség elsajátításán, ami legalább kismértékben kihívást jelent számára” [4]. Az intrinzik motiváció Hidi szerint egy tevékenység megkezdésére, folytatására való késztetés, inkább a tevékenységben lelt örömet, mintsem valamilyen cél elérése érdekében [5]. Az intrinzik motiváció zenei környezetben releváns definíciója is megfogalmazódott: a személyes öröm és megelégedettség érzete pusztán a zene létrehozása által [6].

A motiváció másik típusa az extrinzik motiváció, amely a tevékenység tárgyától rendszerint független külső indíték. Ilyen a jutalom, a dicséret, az érdek, a versengésben létrejövő önérvényesítés, a büntetéstől való félelem [7]. Pedagógia szempontból a tanulási motivációt és hangszer tanulási motivációt befolyásoló extrinzik (külső) motívumok nagy jelentőséggel bírnak, olykor azonban a „párhuzamosan működő motívumok egymást felerősíthetik, gyengíthetik, esetleg blokkolhatják” [8]. Képzelnék el, hogy a hangszeren gyakorló tanuló, éhségérzetével nem törődve fedezi fel az újabbnál-újabb kottákat digitális eszközén, de ha az anyukája „motiválja” kicsit több gyakorlásra, akkor ugyanez az eszköz inkább kínzóeszközzé válik.

Ha a külső motivátorok fókuszát az eszközökről a módszertan irányába helyezzük át, akkor mindenképp érdemes Seymour Papert nevét megemlíteni, aki Piaget konstruktivizmust megalapozó nézeteiből kiindulva alakította ki pedagógiai elméletét. Amiért most őt emeljük ki a konstruktivisták közül, annak az az oka, hogy ő elméletébe, a számítástechnika vívmányait is beépítette. Kidolgozta a LOGO módszertant, melynek lényege, hogy nem tanítjuk a diákot, hanem hagyjuk, hogy Ő tanuljon. Papert szerint a komputer (a világháló) képes arra, hogy olyan új tanulási környezetet, olyan mikrovilágot teremtsen, amelyben a gyerekek, a csecsemők kötetlen, elemi érdeklődésből fakadó, aktív tanulási módját valósíthatják meg. A „csodagyerekek” példáját hozza fel, mert szerinte a „csodagyerekek” nem azért tanulnak másképp, mert ők a kivételek, hanem sokkal inkább nekik nyílt lehetőségük arra, hogy másképp (valódi gyermekként) tanuljanak [9]. Véleménye szerint a komputer – különösen a világháló – kihívása óriási, hiszen felforgatja az iskola addigi rendjét, explicitté teszi módszereinek elavultságát, ismeretközlő módszereinek alacsony motivációs fokát. „Ekkor kezdik a konzervatív erők ismételtetni, hogy lám, ahogy az iskolatévé, a videó, az írásvetítő sem hozott megoldást, most az új divat, a komputer sem teszi ezt meg, be lehet tehát zárni az informatikai laboratórium zárt ajtaja mögé”. „Ezt *Papert* azért tartja különösen veszélyesnek, mert a fő vásárlók, a szülők ezt az oktatási formát ismerik, ezt látják át, s ez a típusú kereslet határozza meg aztán az oktatási szoftverek piacát” [10].

5. Néhány kutatási eredmény

Ma már tudjuk, hogy *Papert* félelme bár nem volt alaptalan, – mely szerint olyan szoftverek árasztják majd el az oktatási programok piacát, melyek elavult oktatási tartalmakat és módszereket bújtatnak csillogó multimédiás „ruhába” – de szerencsére napjainkban komplett zeneoktató és zeneoktatást segítő szoftverek és alkalmazások állnak a zenetanárok rendelkezésére. Ezeknek a programoknak a hazai oktatási környezetben végzett kutatásairól nem tudunk, de elsősorban az Egyesült Államokban készített és publikált eredményekről be tudunk számolni.

Fontos megjegyezni, hogy addig, amíg hazánkban a hangszer tanulása az (általános)iskolán kívül sok esetben egy másik épületben működő alapfokú művészetoktatási intézményben, egyéni óra keretében történik, addig az általunk ismert méréseket csoportos órán hangszer tanulók körében készítették. Egy másik különbség, hogy hazánkban a gyermekeket inkább „szólista” feladatokra készítik fel a tanárok, az amerikai gyermekek felkészítésének célja, hogy valamilyen együttesben játszanak. Ez a különbség a program által kínált repertoáron is jól érzékelhető, hiszen „európai szemmel nézve” a fúvószenekari anyagok nagyfokú reprezentáltságával szembesülünk. A tanulók motivációjának szempontjából fontos tényező a repertoár összetétele és hogy ebben a jól strukturált szerkezetben a keresés testre szabható.

Már 1997-ben a *Vivace* program (SmartMusic elődje) hatékonyságát vizsgálva megállapították, hogy a tanulók teljesítménye javult, szignifikáns különbség a ritmikai pontosság és az interpretáció/muzikalitás területén volt tapasztalható [11]. Sheldon és munkatársai 1999-ben végeztek hasonló kutatásokat a SmartMusic használatának hatásairól. A főiskolás korú hallgatók zenei teljesítményét mérték az előadás minőségének tekintetében, kíséret nélkül, élő zenei kísérettel és digitális zenei kísérettel. A résztvevők arról számoltak be, hogy míg a teljesítményük nem javult, a digitális kísérettel úgy érezték motiváltabbak a gyakorlásra [12]. A digitális eszközök használata miatt nem gyakorolnak többet a tanulók [13], de azt sokkal hatékonyabban és motiváltabban teszik [14]. Gurley 2012-ben készített egy felmérést 147 zenekarban játszó tanuló körében, akik 6-12 évfolyamosak voltak. Csak két kérdésre adott válaszok eredményét szeretném

felvillantani. „A SmartMusic-kal való gyakorlásom segít megtalálni a hibákat az előadásomban” kijelentéssel 148 (100%) válaszadóból 13-an (8,78%) nem értettek egyet, 21-en (14,19%) semleges választ adtak, 114-en (77,03%) egyetértettek ($P < .0001$). „A SmartMusic-kal való gyakorlásom segít abban, hogy pontosabban játszok” kijelentéssel 147 (100%) válaszadóból 20-an (13,61%) nem értettek egyet, 35-en (23,81%) semleges választ adtak, 92-en (62,59%) egyetértettek ($P < .0001$) [15].

6. Összegzés

A hagyományos iskolai keretek között felerősödnek a külső elvárások (extrinzik motivátorok), a felfedezés (exploráció) örömet felváltja a tantárgyakra bontott megtanulandó ismeret, melyek megszerzését már nem belső készlet szelektálja [16]. A zenélés, zenetanulás egyik legfontosabb célja az örömszerzés másoknak és magunknak. A magyar nyelv csodálatosan fejezi ki ezt: játszom egy hangszeren. Akkor is játszom, miközben gyakorlok (elsajátítok egy tudást) és akkor is, amikor előadom a megszerzett tudást. Csíkszentmihályi több ezer emberrel készített interjút, melyben a válaszadók – kortól, nemtől, kultúrától függetlenül – nagyon hasonló élményekről számoltak be, amikor legélvezetesebb élményeikről kellett nyilatkozniuk. Lebegés-szerű érzésről számoltak be, az időérzékelés megváltozásáról, az én-tudatosság elhalványulásáról. Olyan, mintha egy áramlat sodorná az embert. Ezt a belső állapotot flow-nak nevezi, „amikor a tudatba áramló információ összeegyeztethető a célokkal, akkor a pszichikus energia erőfeszítés nélkül áramlik bennünk. „Az első néhány évben minden gyerek egy kis „tanulógép”, aki naponta új szavakat tanul meg, új mozdulatokat próbál ki. Az az elmélyült figyelem, amely egy új dolog tanulása közben egy gyerek arcán megjelenik, jól jelzi, hogy mit jelent az örömteliség. Az örömteli tanulási folyamat minden egyes újabb állomása hozzájárul a gyerek énjének egyre összetettebb kifejlődéséhez” [17].

A SmartMusic program használata során több növendékem arcán láttam a játék örömet, az új ismeretekkel való találkozás örömet, az új darabok felfedezésének örömet, a sikeres eljátszás örömet és a kíváncsiságot, ami a hatalmas repertoárban való elmélyedésnek még csak a kezdeti fázisa volt. Hogy okosabb zenészekké váltak/válnak-e a SmartMusic használata által? Erre a kérdésre majd a későbbi kutatások talán választ adnak, addig is bízzunk abban, hogy legalább digitális kompetenciájuk fejlődik!

Irodalomjegyzék

- [1] Csapó Benő, Kárpáti Andrea (2002): Műveltség az ezredforduló után – az oktatás fejlesztésének feladatai. In: Csapó Benő (szerk.): Az iskolai műveltség, Osiris Kiadó, Budapest, 2002, 308. o.
- [2] Krampe, R. Th. (1994): Maintaining excellence: Cognitive-motor performance in pianists differing in age and skill level. *Studien und Berichte des Max-Planck Instituts für Bildungsforschung*, 58.
- [3] Sloboda, J. A.-Davidson, J. W.-Howe, M. J. A.-Moore, D. C. (1996). The role of practice in the development of performing musicians. *British Journal of Psychology*, 87, 287–309. o
- [4] Morgan, G. A., Harmon, R. J. és Maslin-Cole, C. A. (1990): Mastery motivation: Definition and measurement. *Early Education and Development*, 1. 5. sz. 318-339.
- [5] Hidi, S. (2000): An interest researcher's perspective: The effects of extrinsic and intrinsic factors on motivation. In: Sansone, C. és Harackiewicz, J. M. (szerk.): *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance*. Academic Press, San Diego, California, 309-339
- [6] Barry N. (2007): Motivating the reluctant student. *American Music Teacher* 4, 23-27.
- [7] Kósáné Ormai Vera, Porkolábné Balogh Katalin, Ritoók Pálné (1984): *Neveléslektani vizsgálatok*. Budapest, Tankönyvkiadó.
- [8] Józsa Krisztián (2007): *Elsajátítási motiváció*. Műszaki Kiadó, Budapest
- [9] Papert, Seymour (1994): *Die Revolution des Lernens. Kinder, Computer, Schule in einer digitalen Welt*. Hannover. (Eredeti: *The children's machine*. New York, 1993.) Papert, Seymour (1998): *Die vernetzte Familie. Kinder und Komputter*. Stuttgart. (Eredeti: Seymour Papert, *The connected family*. Atlanta, 1996.)
- [10] Bessenyei István (1989): *Képernyő, tanulási környezet, olvasás*. Új Pedagógiai Szemle 1998 október
- [11] Ouren, R. (1997). The influence of the Vivace accompaniment technology on selected middle school instrumental students. Retrieved from *Dissertation Abstracts International database*, 58(07A), 2456.
- [12] Sheldon, D., Grashel, J., & Reese, S. (1999). The effects of live accompaniment, intelligent digital accompaniment, and no accompaniment on musicians' performance quality. *Journal of Research in Music Education*, 47, 251 – 265.
- [13] Flanigan, G. P. (2008). An investigation of the effects of the use of SmartMusic software by brass players on intonation and rhythmic accuracy. (Ph.D., University of Kentucky). *ProQuest Dissertations and Theses*, . (MSTAR_304552467).
- [14] Wai-chung Ho, S. (2004). Use of information technology and music learning in the search for quality education. *British Journal of Educational Technology*, 35(1), 57- 67. doi:10.1111/j.1467-8535.2004.00368.x
- [15] Gurley, Rodney (2012): *Student Perception of the Effectiveness of SmartMusic as a Practice and Assessment Tool on Middle School and High School Band Students*
- [16] Józsa Krisztián (2013): Az elsajátítási motiváció életkori változása egy longitudinális vizsgálat tükrében. In: Molnár Gyöngyvér és Korom Erzsébet (szerk.): *Az iskolai sikerességet befolyásoló kognitív és affektív tényezők értékelése*. Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó, Budapest. 85–104.
- [17] Csíkszentmihályi Mihály (1997): *Flow – Az áramlat. A tökéletes élmény pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

A PEDAGÓGIAI SZITUÁCIÓ VILÁGÁNAK DIMENZIÓI

Zalay Szabolcs

Pedagógiai és Pszichológiai Szakcsoport, Pedagógusképző Intézet, Eötvös József Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

Pedagógia
Dimenziók
Világszerűség
Innováció
Hálózat

Keywords:

Pedagogy
Dimensions
World of Education
Innovation
Network

Cikktörténet:

Beérkezett: 2015. november 12.
Átdolgozva: 2016. február 15.
Elfogadva 2016. március 10.

Összefoglalás

A neveléstudománynak lépést kell tartania a modernkori tudományos forradalommal, ha valóban hozzá akar tenni a globális megoldáskereséshez. A tanulmány azt a pedagógiai szituációs modellt mutatja be, gyakorlati példák segítségével, amelyben a pedagógiai kultúra minden fontos dimenziója megjelenik, akár a tanórai vonatkozásokat, akár az iskolai szervezetfejlesztés szintjét vizsgáljuk.

Amennyiben a pedagógus, illetve az iskolavezetés rendelkezik ezeknek a dimenzióknak a magas szintű tudatos működtetési képességével, akkor van esély az adott pedagógiai közegben, hogy adekvát reakciók szülessenek a korszak aktuális kihívásaira, mind a globális problémák kezelése, illetve interpretálása, mind a fiatal korosztálynak megfelelő kommunikációs eszközök megtalálása terén.

Abstract

The pedagogy has to follow the modern scientific revolution if it wants to find the solution of the global problems. The article presents a pedagogical situational model with the help of practical examples, in which all the important dimensions of the pedagogic culture appear. We can examine these both in the concerns of lesson, and in the level of the school organizational development.

When the teacher and the leadership of the school have the conscious high-level operating ability of these dimensions, there is a chance in the specific pedagogic circle to give adequate reactions to the current challenges of the era. Especially for managing all the global problems, also interpreting them, and for finding the proper communicational tools connecting to the youth.

1. Bevezetés

Idei tudomány napi konferenciánk mottója – „A tudomány evolúciója: a valós és a virtuális világok” – egyfelől azt sugallja nekünk, hogy életünk szinterei jelentős mértékben áttevődnek a virtuális valóságba éppen a tudomány rohamos fejlődésének köszönhetően. Másfelől azt is, hogy a tudománynak is lépést kell tartania ezzel a változási folyamattal, ha be akarja tölteni hivatását. A neveléstudománynak komoly deficitjei vannak a kimondottan gyakorlati tárgy tudományos bázisteremtésében, a proaktív gondolkodás elősegítésében, a terület presztízsének újratertetésében. Pedig a pedagógia tudományának lépést kell tartania a modernkori tudományos forradalommal, ha eredeti küldetésének metamorfózisaként az „emberkísérés” logoszatát akarja pontosítani, alapot adva a mindenkorin gyakorlatnak, perspektívát mutatva a tendenciák terén, erősítve a nélkülözhetetlen bizalmat a társadalom „tanítóiban”, hozzájárulván a globális megoldáskereséshez.

2. A pedagógiai szituáció „második világa”

A pedagógiai kultúra összetevőinek vizsgálatával foglalkozó tanulmányok egyre pontosabban tárják elénk azokat a jellemzőket, amelyeken múlik a siker [1]. A megjelent publikációk azt sugallják, hogy érdemes felállítanunk egy olyan pedagógiai szituációs modellt, amelyben a pedagógiai tevékenység minden fontos dimenziója megjelenik, akár a tanórai vonatkozásokat, akár az iskolai szervezettefejlesztés szintjét vizsgáljuk. Kutatási alaphipotézisünk szerint [2], amennyiben a pedagógus, illetve az iskolavezetés rendelkezik ezeknek a dimenzióknak a magas szintű tudatos működtetési képességével, akkor van esély az adott pedagógiai közegben, hogy adekvát reakciók szülessenek a korszak aktuális kihívásaira, mind a globális problémák kezelése, illetve interpretálása, mind a fiatal korosztálynak megfelelő kommunikációs eszközök megtalálása terén. Ahhoz, hogy pontosan tudjuk, mivel kapcsolatban kell kifejtetni a pedagógiai tevékenységet, azaz melyek az aktuális fókuszok, be kell azonosítani a problémákat.

2.1. Világválság tünetek

A „pedagógiai világ” nem választható külön társadalmi és globális valóságunktól. Márpedig akármelyik oldalról vizsgáljuk, egyértelműen kirajzolódnak mai világunk válságtünetei. Ennek a válságnak a természete minimum hét pontba sűrítendő, ha maradunk a többdimenziós gondolkodási modellnél, akkor a személyiség felől nézve, annak mindegyik kapcsolati dimenzióját érintve.

Válságban van a természettel, tágabban a környezetünkkel való viszonyunk [3]. Az elmúlt száz év alatt ötszörösére, naponta egy Pécs nagyságú városnyival szaporodó emberiség lassan egyáltalán nem jut elég egészséges táplálékhoz, vízhez és nyersanyaghoz. Válságban vannak társadalmi kapcsolataink, a családtól, a kisközösségeken át, a nemzetekig és ország-csoportokig. Válságban van történettudatunk. Egyéni, családi, közösségi, nemzeti és globális szinten egyaránt megszakadtak az „identitás-szálaink”, „a múltat majdnem sikerült végképp eltörölnie” egy torz, manipulatív „orwelli” világnézeti hullámnak, amely több szélsőséges ideológiát is produkált az elmúlt kétszázötven év alatt. Válságban van a transzcendenssel való kapcsolatrendszerünk. Hiába mondja magát valamely valláshoz tartozónak a Föld 7 milliárd lakójából az emberek 90%-a, a mai ember gyakorlatából hiányzik az Istennel való szoros együttműködés. A nietzschei láttelet meglehetősen pontos: a mai emberek többsége számára „Isten halott”. Nem véletlenül szaporodtak meg a tehetségkutatással kapcsolatos vizsgálatok, hiszen a hiányok mellett ezen a területen különösen szembetűnő a pazarlás. A legtöbb ember „nincs a helyén”, nem tud a talentumainak megfelelő munkát végezni. De ugyanez a helyzet a távlatok kérdésével. A jelenre fókuszálódik a fogyasztói világ embertömege, s a jó célkitűzések képessége szintén hiányzik. S végül önmagunkkal sem vagyunk kibékülve, válságban van az emberi tudat, a személyiség maga, rengetegen keresik a harmonikus élet lehetőségét különféle technikák, módszerek segítségével, de csak kevesen jutnak el a lelki béke és a békés kapcsolatok megéléséig.

2.2. Pedagógiai kihívások

Stratégiai nevelési és oktatási cél tehát, hogy ezekre a válságos viszonyokra megoldásokat kínáljunk diákjainknak, vagy pontosabban, alkalmassá tegyük őket arra, hogy keresni tudják az életképes alternatívákat. Erre azonban csak a teljességet keresők és megélők képesek. Fizikai, lelki és szellemi értelemben egységes és egészséges, „meglett emberré” váló fiatalokat kell nevelnünk, akik az autonómia magasabb értelmét képviselik, azaz a személyiség mindhárom szintjén szabadon, felelősen és magas szeretetfokkal képesek létezni, kisugározva magukból az emberi élet megélésének magasabb frekvenciáján a boldogságot. Ezek az emberek menthetik meg a világot, vagy képviselhetik egy új világ paradigmáját, akikben a mai kor „sötétségének” közepette is a Fény lakozik. Így válhatnak tanítványaink az „eszmélkedés” korának embereivé. Ehhez olyan tanulási-tanítási modellekre van szükség, amelyek képesek az új világgalalkotásra.

3. A pedagógia dimenziói

Ahogy egy művész alkotásának létrehozásával egy második világot teremt, az esztétikai elméletek leírása szerint, ugyanúgy a pedagógus is ezt teszi egy-egy óra vagy foglalkozás „megalkotásakor”. De ezt teszi egy igazgató is, amikor egy pedagógiai intézmény világát működteti.

Érdeemes feltérképezni azokat a jellemzőket, amelyeknek a minőségén múlik egy-egy ilyen világ működőképessége. Más szóval azokat az indikátorokat vesszük itt számba, amelyek egy-egy nevelő pedagógiai kultúráját jellemzik. Eddigi kutatási eredményeink szerint ezeken nemcsak a tudásközvetítés sikere múlik, hanem a világalkotási képesség foka befolyásolja a teljes pedagógiai „univerzum” atmoszféráját, végső soron a résztvevők jóllétét, amelyről a modern „légkör-” és „élmény-vizsgálatok” nyomán tudjuk, hogy egyáltalán nem elhanyagolható tényező.

3.1. A tanítási / nevelési tudás

A gyakorlati tapasztalatok alapján bátran állítható, hogy a tanulási folyamat szervezése többszörös világépítési gyakorlat. Ebben alapvető szerepet játszanak, mint „tudáspillérek”, a pedagógus alapkompenciái. Ilyenek a többszintű tervezőmunka – a tanári személyiség mozgósítása – az adekvát pedagógiai filozófia kiválasztása – az értékközvetítés – a kognitív disszonanciák leküzdése – a megfelelő tanulókép alkalmazása és a pedagógiai szituációnak megfelelő eszközválasztási képesség.

3.2. A tanulási folyamat támogatása

A tanulási folyamat támogatásának tudása már a második dimenziója a nevelő pedagógiai kultúrájának. Ide tartozik a beléptetés, a kontextusépítés, a narratívaválasztás, a megértésbeli változás előidézése, a mélyítés, a reflektivitás és a kiléptetés támogatása. Ezek a pedagógiai építkezés folyamatának fázisai, amelyben lejátszódik a meglévő tudásstruktúra áthangolódása, a modern neurobiológia nyelvén, az „áthuzalozás”, amely minden igazi tanulási folyamat alapja [4]. Ennek a tudatos „világépítési rendszernek” elsősorban az intenzív motivációs aktivitásban mutatkoznak meg az előnyei, amellyel a tanár mintegy „életre serkenti” a diákot az órán, és eléri nála a megértésbeli változást vagy, a konstruktivizmus nyelvén, a konceptuális váltást [5]. Ehhez azonban nem elég az „elmondás”, de önmagában a „cselekedtetés” sem. Fontos a deduktív folyamat, a tervezés attitűdjének megvalósítása folyamatos egyeztetésekkel és újratervezésekkel.

A különböző változásokban megnyilvánuló tanulás a világépítés elveit tudatosan gyakorló tanár óráin szituációk értékelése, megértése, elemzése, variációinak kipróbálása mentén zajlik, ezért a tanár feladata az, hogy a szituációk világának felépítését megteremtse, egyrészt a tervei szerint, másrészt a résztvevőkkel együtt az óra közben. Ez a pedagógia „világépítési” folyamatának első két dimenziója.

3.3. A kommunikáció dimenziója

A pedagógiai kontextus pilléreinek és folyamatának bemutatásával látszólag előttünk áll egy óra szerkezete. Valójában egy kétdimenziós, „kvázi síkrendszer” elemeit látjuk egymás mellett. A megértésben bekövetkező változás, a mélyebb szintű tanulási folyamat csak a pedagógiai szituáció kommunikációjának dinamikus leírása alapján ragadható meg.

A tanulási szituáció működési mechanizmusának lényegét elsősorban a kontextus összetevőinek további, differenciáltabb meghatározottságaival írhatjuk le, amelyek elsősorban a pedagógiai szituációk belső szerkezetét, az eddig említett összetevők egymáshoz való viszonyát, tanórán vagy foglalkozáson belüli rendjét és a különböző probléma-megközelítések szerkezetét hordozó modelleket jelentik. A pedagógiai, „második” világ meghatározói tehát a szituációk. Ezek tudatosítása, illetve kérdésekkel és instrukciókkal való irányítása a tanár egyik fő feladatát jelenti, hasonlóképpen egy drámapedagógiai folyamatirányításhoz [6]. A szituációk feltárása és megértése által lehet a feszültségkeltés és -oldás művészi eszközét az órán belül alkalmazni. Egy-egy szituációt a színházi szaknyelvből kölcsönözve hét fontos tényező határoz meg: a tér, az idő, a szereplők, a viszonyok, az előzmények, a szándékok és a jelenbeli megnyilatkozások [7]. Minden verbális pedagógus tudja, hogy ezekkel a tényezőkkel mindenfajta pedagógiai szituációban számolnunk kell, ha sikeresen akarjuk azokat működtetni.

A tér kétféle aspektusban is meghatároz egy helyzetet. A „nagyter” a földrajzi tájolatot jelenti, amely mindig belejátszik a pedagógiai szituációba: ország, város, falu stb. A „kister” a konkrét hely pontosítása és kezelése: mit kezdenek az óra résztvevői a rendelkezésükre álló tételekkel.

Az idő szintén megjelenik mindkét aspektusában. A „nagyidő” a pedagógiai helyzet történelmi meghatározottságát jelenti, amely mindig keretezi a munkánkat, néha direkter, néha áttételesen. Míg a „kisidőben” a napi idő jelenik meg: délelőtt vagy este, s hogy milyen időtartamban játszódik a nevelési-oktatási helyzet. Ahogy az is fontos, hogy mennyi idő áll rendelkezésre egy-egy probléma elemzésére.

A szereplők szintén több rétegűen meghatározhatók. A klasszikus háromszintű személyiségmodell alapján pontosíthatók a fizikai, lelki és szellemi adottságok, jellemzők.

A viszonyok újabb három lehetőséget kínálnak a kommunikációs viszonyok finomításra. A résztvevők között folyamatosan kezelni kell az egymás mellé rendeltség, az alá-fölérendeltség, illetve a kapcsolat minősége szerinti kapcsolatokat.

Az előzmények a pedagógiai szituáció „múltját” jelentik. Hosszabb és rövidebb távon is gondolkodhatnak ezzel kapcsolatban a résztvevők, és előhívhatják előzetes tudásaikat.

Ugyanígy tehetnek a szándékokkal is, megint hosszabb és rövidebb távon, amelyek a szituáció „jövőjét” jelentik. Itt azok a célok, akaratok, irányultságok játsszák a főszerepet, amelyek a pedagógiai szituáció résztvevőinek késztetési.

Végül, de nem utolsó sorban a kommunikáció legnyilvánvalóbb jellemzői határozzák meg a szituáció működtetésének minőségét. Ezek azok a megnyilatkozások, amelyek a helyzet „jelenének” összetevői. Ide tartozik mindenfajta megnyilvánulás, a mozdulatoktól, a szavakon át, a gondolatokig és az érzésekig.

Jól érzékelhető a fenti felsorolásból, hogy a pedagógiai szituációban ezek jelentik a tudat fő összetevőit, amelyekkel a résztvevőknek dolgozniuk kell a tanulási folyamat során.

3.4. A pedagógiai világ atmoszférája

Az elmúlt időszakban igen jelentős mértékben megnőtt a pedagógiai „klímakutatás” volumene. Nem véletlenül. Ez lehet az a legkevésbé megfogható, mégis kitüntetett jellemzője egy-egy pedagógiai szituációnak, amelyen áll vagy bukik a többi összetevő sikere is. Magyarán, a pedagógus pedagógiai kultúrájának fontos összetevője, hogy milyen hangulatot teremt az óráin, mennyire motiválja különböző diákokat, képe-e feloldani a feszültségeket, van-e humora? Mennyire képes olyan légkört varázsolni, amelyben élmény a tanulás, még ha kemény munka is kell hozzá? Ez a dimenzió úgy írható le, mint a pedagógiai világ „időtényezője”, amely gyorsan elrepül, ha átélhetjük benne az igazi életörömet, de vánszorog, ha a résztvevők unatkoznak vagy egyszerűen szenvednek tőle. A „világélmény” a tanuló legfontosabb motivációs bázisa. E nélkül minden tanulás „világtalan”. Ha viszont sikerül a jó klíma megteremtése, akkor megtörténhet, hogy a tanórai szituáció tudatos tervezése és kezelése révén a tanulás folyamatában valódi „világélménye” lehet a résztvevőknek, hisz a feltárt „kutatási témák”, „tanulási területek”, elemzett problémák háttérben egy rendezett világnak a képe bontakozhat ki.

4. Az iskolai szervezetejlesztés szintje

Mindezek a dimenziók eggyel magasabb szinten is értelmet kapnak. Ha az iskolavezetés szemszögéből tekintjük a pedagógiai szituáció világát, akkor ugyanezeket a szempontokat végigjárhatjuk és elemezhetjük az iskolai szervezet életében. Ilyen értelemben a pedagógiai, illetve vezetési tudás jelenti az egyik fő szempontot, a megértés, a tanulás elősegítése, illetve a fejlesztési célok megvalósítása a másodikat, míg az iskolai élet szereplői közötti együttműködés, kommunikáció, kooperativitás a harmadikat [8]. Ezekon kívül különös jelentőséget tulajdoníthatunk itt is az iskolai közérzet, a közösségfejlesztés, az iskolai élményszint javítását, a teljesség megélésének támogatását szolgáló szempontoknak [9].

Az iskolavezetés felelőssége az iskolában egyrészt a magas szakmai színvonal biztosítása a célszerűség, jogszerűség, szakszerűség, hatékonyság, eredményesség, rugalmasság és kiszámíthatóság alapelvei mentén. Másrészt a fejlesztés megvalósítása az iskola minden résztvevőjére vonatkoztatva, a cél- és értékracionalitás, legitimitás, tervszerűség, nyomonkövethetőség, megvalósíthatóság, hatásosság, fenntarthatóság és kiterjeszhetőség értékrendszere alapján. Harmadrészt az együttműködési kultúra fejlesztése az aszertivitás, informativitás, normativitás, reflektivitás, objektivitás, konstruktivitás, méltányosság és igazságosság elveit szem előtt tartva [10], az iskolai szervezet tagjaiból közösséget kovácsolva, elősegítve a jó közérzet, az otthonos légkör megteremtését.

Az igazgató feladata az igazgatás, az iskola ügyeinek eligazítása, végső soron az Igazság képviselője. Ez pedig jelenti a törvények tiszteletét, végrehajtását és betartatását, annak a reprezentatív szerepnek a vállalását, amely közvetítést jelent az intézménnyel kapcsolatba kerülő külső és belső szereplők és az iskolai szervezeti világ minden egyes polgára között. Feladata tehát a tervezés, irányítás, szervezés mellett a kommunikációs hálózatok működtetése, „tisztántartása”, ellenőrzése. Másfelől az ő dolga a motivációs struktúra energiáinak előteremtése, a tanulásra és a tanításra ösztönzés, a közösségi létforma kultúrájának alakítása, finomítása, műveltetése.

5. Következtetések

A világepítési tudás magas szintű működtetésétől, illetve a világos vezetési struktúrától joggal várhatjuk az egész nevelési-oktatási folyamat jelentős minőségi fejlődését, a szervezeti kultúrában és a résztvevők közérzetében egyaránt. Stratégiai pedagógiai céllá válik, korunk válságos viszonyai közepette [11], az átlátható érték- és célrendszer, a világepítő tudásra épülő, követhető strukturális fejlesztési program egy-egy pedagógiai környezetben. Így kínálhatunk csak megoldásokat diákjainknak, vagy pontosabban, így tehetjük őket alkalmassá arra, hogy keresni tudják az életképes alternatívákat.

Egy ilyen világepítő szemléletmód alkalmazása egyúttal holisztikus megoldásokat eredményezhet, a modern tudományos forradalom szemléletmódjának is megfelelően. Ebben fontos szerepet játszhat a környezeti nevelés jelentőségének kihangsúlyozása is. Nem véletlen, hogy az Egyesült Nemzetek Szervezetének 57. közgyűlése 2002. december 20-án a 2005–2014 közötti évtizedet a „Fenntarthatóságra nevelés évtizedének” nyilvánította. A nemzetközi közösség egy teljes évtizedet szánt annak a célnak az elérésére, hogy az oktatás minden szintjét és formáját áthassák a fenntarthatóság, a környezet- és az egészségvédelem alapértékei. E cél elérését nagymértékben szolgálják az iskolák környezeti- és egészségnevelési programjai. Ennek megvalósítása egy „világepítő” iskolában már természetessé kell, hogy váljon.

Az is a „teljes világ” építését célozza, ha a korábban mereven szétválasztott humán és reál oktatási területek egy adott pedagógiai környezetben, ahol „világepítésben” gondolkodnak, komplexen formálják diákjaink világvilágát, s a két terület közötti átjárások teremtik meg azt a lehetőséget fiataljaink számára, hogy ne szétszabdalt darabokat lássanak a világból a különböző tantárgyak óráin, hanem figyeljenek fel a kapcsolatokra, az analógiákra, egy holisztikus megközelítés jegyében. Ezáltal lesz képes a tanuló a természeti és a társadalmi folyamatokat harmonikus fejlődésként értelmezni.

A komplex személyiség- és iskolafejlesztéseknek abba az irányba kell haladniuk, hogy a pedagógiai szituációk résztvevői, a „dimenziók jól működtetett világában”, magyarázni tudják a napjainkban gyakran váratlanul előálló, időnként paradoxnak ható jelenségeket és folyamatokat is. Továbbá az ilyen „világokban” tanuló illetve fejlődő személyiségek számára értéként kell megjelennie saját fizikai és pszichés egészségük, valamint szűkebb és tágabb környezetük pozitív alakítása és gondozása. Az egészséges „pedagógiai világokban” tanulók rendszerben kell gondolkodjanak, fogalmaik köre folyamatosan kell bővüljön és szintetizálódjon korábbi ismereteikkel biztosan tájékozódva a Földön lezajló folyamatokban, térben is időben egyaránt.

Irodalomjegyzék

- [1] Nagy József (2010): Új pedagógiai kultúra. Mozaik Kiadó. Szeged.
- [2] Zalay Szabolcs (2013): Hálózati gondolkodás az iskolában. Kiss Árpád Archívum Könyvtára. Debrecen.
- [3] Hajnal Klára (2010): Itt és most. Helyi megoldások a globális válságra. Zöld Völgyért Egyesület, Bükkösd.
- [4] Zalay Sz. (2006): Konstruktivizmus és drámapedagógia. In: Interdiszciplináris pedagógia és az oktatás finanszírozása. IV. Kiss Árpád Emlékkonferencia, Kiss Árpád Archívum Könyvtára, Debrecen.
- [5] Nahalka I. (2002): Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- [6] Neelands, J. (1994): Dráma a tanítás szolgálatában. Magyar Drámapedagógiai Társaság és a Marczibányi Téri Művelődési Központ, Budapest.
- [7] Kaposi L. (2007): A tanítási dráma. Megjelenés előtt álló kézirat. Budapest.
- [8] Monoriné Papp Sarolta (2010): A STEP 21 diagnosztikai modell. Iskolakultúra. 2010/2. Pécs.
- [9] Zalay Szabolcs (2012): In: A felnőttképzés konstruktív akciója közoktatási szervezeti környezetben. Szerk.: Juhász Erika. Felnőttképzési Szemle. VI. évf. 2. szám. Budapest.
- [10] Monoriné Papp Sarolta (2010): A STEP 21 diagnosztikai modell. Iskolakultúra. 2010/2. Pécs.
- [11] Zalay Szabolcs (2012): In: A felnőttképzés konstruktív akciója közoktatási szervezeti környezetben. Szerk.: Juhász Erika. Felnőttképzési Szemle. VI. évf. 2. szám. Budapest.

A MENTORÁLÁS, MINT A TUDÁSÁTADÁS FORMÁJA MAGYARORSZÁGON

MENTORING AS A FORM OF KNOWLEDGE-TRANSFER IN HUNGARY

Bencsik Andrea ^{1*}, Juhász Tímea ²,

¹ Professzor, Szent István Egyetem

² Tanácsadó

Kulcsszavak:

Tudásmenedzsment
Mentorálás
Mentor
Mentorált

Keywords:

Knowledge management
Mentoring
Mentor
Mentee

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A tudásátadás napjainkban egyre nagyobb népszerűségnek örvendő formája a mentorálás. A múlt évben a szerzők egy kvalitatív és egy kvantitatív kutatást végeztek a mentorálás megismerésére magyarországi szervezetekben. A vizsgálat során megfogalmazott hipotézis, miszerint a hazai vállalatokban alapvetően a klasszikus mentorálási gyakorlat él, bizonyításra talált.

Abstract

Nowadays mentoring is becoming a more and more popular form of knowledge-transfer. Last year the authors carried out a qualitative and quantitative research in order to reveal how mentoring practice is realized at Hungarian organizations. The framed hypothesis, which stated that the Hungarian companies basically use the classic form of mentoring practice, has been proven true.

1. Bevezetés

A piacgazdaság fejlődésével újabb és újabb követelmények jelentkeznek a munkaerő minőségével szemben, amely hatással van az oktatás átalakulására, változására (Czeplédi, 2012). Nem véletlen tehát, hogy a tudásmenedzsment napjaink egyik igen sokat vizsgált és vitatott területe. A tudás megszerzése, megtartása, fejlesztése, továbbadása, számos feladatot és lehetőséget rejt a szervezetek számára.

A tudástranszfer számos formája létezik, amelyek közül a mentorálást, ma már sok szervezet szívesen alkalmazza és építi be a tudásmenedzsment protokolljába. Ezek a gyakorlatok kérdés, hogy milyen jellemzőkkel, hasonlóságokkal, és különbségekkel bírnak.

A mentorálás során a mentor és a mentorált között valósul meg a tudásátadás (Kram, 1985). Ez a gyakorlat már az ókori Görögországban is létezett, hiszen Homérosz történetében utal rá, hogy Odüsszeusz rábízta gyermekét Mentorra, aki pártfogolja a fiát. Az azóta eltelt sok száz év során a mentorálás gyakorlata a tudomány, a történelem, a művészetek számos területén megjelenik és formálódik. A menedzsment kutatások a 80-as években fókuszáltak igazán a tudásátadás e formájának megismerésére és elemzésére.

A szakirodalom számos formáját különbözteti meg a tudásátadás ilyen módjának.

A klasszikus mentorálás során egy tapasztaltabb, szakmailag nagy tudású mentor osztja meg az ismereteit, a tudását, a tapasztalatát egy kevésbé jártas kollégával, akinek nemcsak

* Kapcsolattartó szerző. Tel.: +36-30-3877205
E-mail cím: bencsik.andrea@yahoo.com

oktatója, de tanítója és pártfogója is egyben a mentor. A fordított mentorálás során a fiatalabb munkavállalók okítják az idősebbeket, miközben létezik már a szakirodalomban egy olyan értelmezés is, amikor a kölcsönös tudásátadásról beszélhetünk (Harvey-McIntyre-Heames-Moeller, 2009).

A folyamat szereplői tehát egy mentor és egy mentorált, akik között jön létre a tudásátadás. A mentorálás lehet formális és informális. A formális mentorálás során minden alapvető elem definiálva van, míg az informális esetén nincs szervezeti protokoll mögötte, spontán alakul ki a tudásátadás ilyen formája (Haynes-Gosh, 2008). Chao-Walz-Gardner (1992) utalnak rá egyik írásukban, hogy a formális mentorálásnál az informális mentorálás gyakrabban fordul elő a karriertámogatás során, amikor egy senior vezető megosztja a tudását a junior beosztottal.

A mentorálást gyakran összekeverik a coaching-gal, azonban a két formának nagyon eltérő céljai vannak. Míg a coaching során a kapcsolat fennállhat bármely vezető, kolléga vagy külső coach között, addig a mentorálás egy ún. non-reporting (jelentést nem készítő) kapcsolat, általában valamilyen tapasztalt vezetővel. A szakértelem fókuszából vizsgálva a két folyamatot a coachingnál a coach az adott terület szakértője, míg a mentor egy nagy tudású, tapasztalt kolléga.

A mentor a tudásátadási folyamatban, mint egy vezető, tanár, szerepmóddal jelenik meg, aki segít a mentoráltak mind a szakmai fejlődésében, mind a karrierjében (Burcke-McKeen, 1997), míg a mentorált nyitott személyiségű, kommunikatív, tanulásra kész, ugyanakkor hallgatni és elfogadni tudó személyiségnek kell lennie. A folyamat fontos eleme a kommunikáció, és az információs tevékenység, amelyeknek a humánerőforrással szoros kapcsolatát Bácsné (2012) vizsgálatai is alátámasztják.

Fajana és Gbajumo-Sheriff (2011) ugyanakkor rámutat, hogy a szervezeti környezet befolyással bír a mentorálás sikerességére. A szervezet mérete (azaz, hogy kicsi vagy nagy szervezetről beszélünk) vagy, hogy például profit, vagy nonprofit szervezeten belül valósul meg a tudásátadás.

A vezetőknek olyan vállalati kultúrát kell támogatniuk, ahol a tudás, a tudásátadás, az innováció, a fejlődés értéket és követendő pozitív példát jelentsen és képviseljen. Azonban számtalan akadály lehet a hatékony tudásmenedzsmentnek, így például a mentorálásnak is. Ezek többek között a bizalomhiány, az időhiány, a lehetőségek hiánya, az intolerancia a hibákat és a munkatársakat illetően, a kommunikáció hiánya és még lehetne sorolni (Davenport-Prusak, 1998).

A hatékony mentorálás azonban meghálálja a befektetett munkát, hiszen lehetőséget teremt és hatással van a többoldalú probléma megközelítésre, az új ismeretek megszerzésére, a kommunikáció fejlesztésére, az érzelmi intelligencia fejlődésére, a szervezeti tagok hatékony beilleszkedésre a céghez, stb. (Olšovská-Mura-Švec, 2015). Kérdés azonban, hogy milyen protokollt is alkalmaznak e téren a vállalatok.

2. Anyag és Módszer

A szerzők 2013-ban egy átfogó vizsgálatot kezdeményeztek annak érdekében, hogy megismerésre kerüljön a hazai mentori gyakorlat. A kutatás két szemszögből vizsgálta a protokollokat. Egyrészt azokat a szervezeteket, ahol megvalósul a mentorálás, másrészt a mentoráltak részéről, akik részt vettek ilyen folyamatokban.

A vizsgálat kvalitatív, mélyinterjúk felmérésekkel indult, ahol cél volt a helyzet leíró megismerése, majd ezek után következett a kvantitatív mélyinterjúk kutatás, ahol már a mélyebb összefüggésekre is lehetőség nyílt. A mostani tanulmány a cégek oldaláról végzett kutatási eredményeket mutatja be.

A kvalitatív felmérés eredményeit csak röviden vázolja fel a tanulmány, a szerzők alapvetően a kvantitatív eredményekre fókuszálnak. 13 olyan magyar szervezettel készült mélyinterjúk kutatás, akik úgy ítélték meg, hogy eredményesen működik a mentori gyakorlatuk. A vizsgálat során az igazolódott, hogy a mentorálást és annak sikerességét determináló tényezőket, többek között a vállalati kultúrában, a vezetőség innovativitásában, a mentori folyamat szereplőinek személyiség jegyeiben illetve a szakmai tudásukban látták a megkérdezett szervezetek. A kvalitatív kutatást a kvantitatív vizsgálat követte.

A cikk a szervezetekkel készült kérdőíves kutatás eredményeit elemzi. A kutatás 2014-2015-ben zajlott le. A mintagyűjtés hólabda módszer segítségével történt, azaz az adott minta sem számossága (69 vállalat), sem a mintagyűjtés módszere alapján nem tekinthető reprezentatívnak. A kutatás során a következő hipotézis került megfogalmazásra:

Hipotézis

A vizsgálatban szereplő szervezetek alapvetően a klasszikus mentorálási gyakorlatot valósítják meg, azaz egy mentor adja át tudását egy mentorálynak.

A következőkben ennek a hipotézisnek a bizonyítása történik meg. A bemutatás egyszerű, egyváltozós statisztikai módszer felhasználásával valósul meg, gyakorisági vizsgálatokkal.

3. Eredmények

A kutatásban 69 vállalat vett részt. Elhelyezkedésüket tekintve 40,6%-uk a Nyugat-Dunántúlról származott, 21,7%-uk közép-dunántúli volt, 18,8%-uk Közép-Magyarországon helyezkedett el, 8,7%-uk a Dél-Alföldön, 4,3%-4,3%-uk Észak-Magyarországon és az Észak-Alföldön, míg 1,4%-uk dél-dunántúli szervezet volt. A vállalati méret alapján 39,1%-uk nagyvállalat volt, azaz 250 főt, vagy annál többet foglalkoztatott, 21,7%-uk középvállalatként működött (50-249 fő), 26,1%-uk kisvállalati szervezethez tartozott, míg 13%-uk 2-8 főt alkalmazott, mint mikro vállalat. Iparági megoszlásban a kereskedelem, javítástól kezdve a pénzügyi tevékenységen át, a mezőgazdaságig igen széles skálán mozogott a tevékenységi paletta. A vizsgált szervezetek 58%-ban magyar tulajdonban voltak, 15,9%-ban vegyes vállalatokként működtek, míg 26,1%-uk külföldi tulajdonos kezében volt.

A kutatásban résztvevő szervezetek esetében 20 vállalatnál kevesebb, mint egy éve volt mentori rendszer, 6 cégnél több, mint egy éve, de kevesebb, mint két éve működik ilyen tudástranszfer lehetőség, 43 cégnél már több, mint két éve alkalmazzák ezt a tudásátadási rendszert.

A mentori rendszer megfogalmazását illetően számos definíciót adtak a megkérdezett vállalatok. Ebből néhányat az 1. táblázat mutat be:

1.táblázat A mentori rendszer definíciója

A mentori gyakorlat jellemzői
„A mentor minden tudásával és szakmai tapasztalatával készíti fel a mentoráltat.”
„Az új generációnak egy segítségnyújtás.”
„Az új kollégáknak az adott területhez kapcsolódó terület specifikus ismeretek átadását jelenti.”
„Egy jó tapasztalat-gyűjtési lehetőség.”
„A megszerzett tapasztalati tudás egyik legjobb átadási formája.”
„A bevált módszerek átadása.”

Forrás: saját táblázat

A megfogalmazott definíciók, amiket a gyakorlati tapasztalat alapján adtak meg a kutatásban résztvevők összezsengnek a szakirodalomban olvasottakkal.

A mentori gyakorlat működésével kapcsolatosan az alábbi táblázat foglalja össze a válaszadók véleményét. A megkérdezettek a rájuk jellemző 2 legfontosabb gyakorlati tulajdonságot jelölték meg a megkérdezés során (2. táblázat).

2.táblázat A mentori gyakorlat jellemzői

A mentori gyakorlat jellemzői	N	%
Egy belső tapasztalt munkatárs átadja a tudását egy fiatalabb szervezeti kollégának.	37	29,8
Egy belső tapasztalt munkatárs átadja a tudását egy újonnan érkező szervezeti kollégának.	52	41,9

Egy belső fiatal munkatárs átadja a tudását egy idősebb szervezeti kollégának (például IT területen).	5	4
Egy belső tapasztalt munkatárs és egy fiatalabb szervezeti kolléga egymástól tanul.	18	14,5
Egy külső szakember átadja a tudását egy fiatalabb szervezeti kollégának.	7	5,6
Egy külső szakember átadja a tudását egy idősebb szervezeti kollégának.	5	4

Forrás: saját táblázat

A táblázat adatai jól mutatják, hogy a vizsgált szervezetnél alapvetően a klasszikus gyakorlat érvényesül, azaz egy szakmai tudással rendelkező belső kolléga osztja meg a tudását az újonnan érkező, vagy fiatalabb szervezeti taggal. Érdekes volt ugyanakkor azt látni, hogy minden hatodik szervezetnél működik a reciprok mentorálási gyakorlat, azaz felismerik a kölcsönös egymástól tanulás lehetőségét is.

Mint a kutatásból kiderült minden harmadik szervezetnél bárki kezdeményezheti a mentori folyamatot, ugyanakkor hasonló arányban adták meg a válaszadók, hogy náluk kizárólag a felső vezetés javaslatára indulhat a mentorálás. A cégek 18,8%-a válaszolt úgy, hogy önkéntesen működik a cégen belül a mentori rendszer, 23,2%-uknál kötelező jellegű, míg 58%-uk válaszolt úgy, hogy mindkét lehetőség adott náluk. A mentorok munkáját alapvetően a válaszadók szerint (76,8%) a beosztottak veszik igénybe, illetve az alsó szintű vezetők (11,6%), míg legkevésbé a felső vezetők.

A megkérdezettek úgy nyilatkoztak, hogy az értékesítés, a termelés, és a pénzügy területe az, ahol a mentori folyamatokra elsősorban szükség van, vagy lehet.

A kvalitatív kutatás során a mentori folyamatok egyik siker tényezője volt, hogy a folyamat szereplői milyen tulajdonságokkal rendelkeznek. A kvantitatív kutatásban is rákérdeztek erre a szerzők. Így az eredmények azt mutatják, hogy a mentonak nagyon fontos a gyakorlati és az elméleti szakmai tudása, a kommunikációs készsége, a türelme, a következetessége, az őszintesége és a szervezethez történő lojalitása. A mentorált esetében igen kardinális adottságnak és jellemzőnek ítélték meg a szorgalmat, a türelmet, a nagy stressz tűrést, a magas fokú teherbírást, az őszinteséget és az irányíthatóságot.

A mentorok munkájának hatékonyságát a válaszadó szervezetek legtöbbször (42%) ritkán értékeli és vizsgálja. A mentorok munkájának értékelési szempontjait az alábbi táblázat foglalja össze (3. táblázat):

3. táblázat *Értékelési szempontok a mentor munkájával kapcsolatban*

<i>Értékelési szempontok</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
A mentori folyamatra fordított idő alapján	14	11,4
A mentori folyamatra fordított költség alapján	4	3,3
A mentorált szakmai fejlődése alapján	46	37,4
A mentorált személyes fejlődése alapján	24	19,5
A mentorált véleménye alapján	19	15,4
Nincs értékelés	16	13,0
Egyéb	0	0

Forrás: Saját táblázat

Az eredmények azt jelzik, hogy alapvető értékelési faktor a mentorált szakmai és az érzelmi fejlődése.

A mentorok munkájához hasonlóan a mentorokat is ritkán ellenőrzik (39,1%). A mentoráltak munkájának megítélésének aspektusai lentebb láthatóak (4. táblázat):

4. táblázat *Értékelési szempontok a mentorált munkájával kapcsolatban*

<i>Értékelési szempontok</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
A mentori folyamatra fordított idő alapján	10	7,0
A mentori folyamatra fordított költség alapján	4	2,8
A mentorált szakmai fejlődése alapján	56	39,4
A mentorált személyes fejlődése alapján	33	23,2
A mentor véleménye alapján	33	23,2
Nincs értékelés	5	3,5
Egyéb	1	0,7

Forrás: Saját táblázat

Hasonlóan a mentori munkához, itt is alapvető értékelési dimenziók a mentorált szakmai és személyes haladása, ám még fontos szempont a mentor véleménye is.

Kérdés továbbá, hogy milyen ismereteket tud átadni a mentor a mentorálnak. A válaszokból jól látható, hogy alapvetően a szakmai tudást és tapasztalatot tudják megosztani a megkérdezettek szerint a folyamat szereplői (5.táblázat):

5. táblázat *Mely ismereteket tudja átadni a mentor a mentorálnak?*

<i>Ismeret és tapasztalat</i>	<i>Át tudja adni (%)</i>	<i>Nem tudja átadni (%)</i>
Szakmai ismeret	94	6
Vezetési ismeret	58	42
IT tudás	60	40
Nyelvtudás	20	80
Szakmai tapasztalat	80	20
Speciális szervezeti ismeret	86	14
Élettapasztalat	52	48
Érzelmi intelligencia	26	74

Forrás: Saját táblázat

A mentori folyamat a szervezetek többségénél (72%-uknál) 6 hónapnál előbb befejeződik, ám mint egy 18%-uknál 1 év, vagy annál hosszabb ideig is eltart.

A mentori folyamatok előnyeiként többek között az új kollégák gyors beilleszkedését, a többoldalú probléma megoldási lehetőséget, a többoldalú kommunikációt, a nyitottabb információáramlást, a hatékonyabb munkavégzést, a többoldalú tudásátadást, a bizalmi értékek erősödését, az önbizalom fejlődését jegyezték meg a kutatási résztvevők.

Gátként többek között kiemelték a mentorált személyes fejlődésének másodlagosságát a szakmai fejlődéséhez képest, az irreális elvárásokat a mentorálttal szemben, az őszinte kritika hiányát a mentorált és a mentor között, a szakmai féltékenységet és a tisztelet hiányát a folyamat szereplői között, valamint az állandó munkafelügyeletet a mentorált felett.

A kutatásban a szerzők rákérdeztek arra is, hogy a tudásmenedzsment folyamatokra van-e hatása a mentori folyamatoknak. A válaszolók 27,5%-a pozitív hatást tulajdonított, 27,5%-uk szerint nincs hatása, 1,4%-a szerint negatív hatással bír, míg 43,5%-uk nem tudta megítélni a helyzetet.

Végezetül a megkérdezett szervezetek mintegy 40%-a volt elégedett is, és nem is a mentori folyamataikkal, ám mintegy 56%-uk jellemzően igen, és csak 4%-uk inkább nem. A rendszer fejlesztésére néhány ötletet a válaszadóktól (6. táblázat):

6. táblázat Ötletek a mentori folyamatok fejlesztésére

A mentori gyakorlat jellemzői
„A mentorok motiválásával még hatékonyabb lehetne.”
„Bevezető gyakorló feladatok kidolgozásával és a folyamatba illesztésével.”
„Dokumentálni, akár ismételni is kellene. De mindenképpen ellenőrizni.”
„Kiterjeszteni más területekre is, illetve strukturáltabbá tenni a jelenlegi rendszert.”
„A mentorok tapasztalatai alapján történő képzési módosítással.”
„Hosszabb időt, alaposabb betanítást igényelne.”

4. Következtetések

A tanulmány a magyar vállalatok mentori gyakorlatát vizsgálta. A cikkben megfogalmazott hipotézist az eredmények alapján a szerzők elfogadottnak tekintik.

A vizsgálatban szereplő cégek alapvetően a klasszikus megoldási módokat használják, azaz egy mentor és egy mentorált között jellemzően egyirányú tudásáramlás megy végbe, a mentorált szakmai, érzelmi fejlődése és karriererősítése szempontjából. A gyakorlatok azt mutatják, hogy a mentori rendszer még viszonylag alacsony számban (6%) képezi a tudásmenedzsment integrált részét holott, közel minden negyedik cég tudja, hogy a tudástranszfer ezen módja pozitívan hathat más tudásmenedzsment folyamatokra is.

Tény azonban az is, hogy a magasabb szintű, strukturáltabb mentori folyamatok megléte valószínűleg még azért hiányzik sok szervezetnél, mert viszonylag nem régóta működik náluk a mentori rendszer.

Örömteli ugyanakkor azt látni, hogy számos cég már felismerte a többirányú információátadás lehetőségét, azaz a mentor-mentorált közötti oda-vissza történő tudásátadást, amely mindenképpen a jövőbeni fejlődési iránya lehet a hazai mentori gyakorlatoknak.

Irodalomjegyzék

- [1] Bácsné Bába É. (2012): A vezetők személyes hatékonysága és az időtényező közötti összefüggések, Gazdasági és Társadalomtudományi Közlemények IV. évf. 1. szám, Nyíregyháza 2012. pp. 141-148. ISSN: 2061-3156
- [2] Burke ,R.J.-McKeen C.A. (1997): Benefits of Mentoring Relationships among Managerial and Professional Women: a Cautionary Tale, Journal of Vocational Behavior 51 pp. 43-57.
- [3] Chao,G.T.- Waltz, P.M.- Gardner, P.D. (1992): Formaland Informal Mentorships: A Comparison on Mentoring Functions and Contrast with Non Mentored Counterparts, Personnel Psychology,45, pp. 619-636
- [4] Czeglédi Csilla (2012): Az iskolai végzettség és a munkaerő-piaci helyzet összefüggései és legfontosabb tendenciái a Visegrádi országokban. A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei, 2:(8) pp. 140-148.
- [5] Davenport,T.H.-Prusak, L. (1998): Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know, Harvard Business School Press, Boston MA
- [6] Kram, K. (1985): Mentoring at Work, Boston: Scott. Foresman, 1985.
- [7] Harvey, M.-McIntyre N.-Heames J. T.-Moeller M. (2009): Mentoring Global Female Managers in the Global Marketplace: Traditional, Reverse and Reciprocal Mentoring, The International Journal of Human Resource Management Vol. 20. No. 6. June 2009.pp. 1344-1361.
- [8] Haynes, R.-Gosh, R. (2008): Mentoring and Succession Management: an Evaluative Approach to the Strategic Collaboration Model, Review of Business, 28: pp. 2-12.
- [9] Olšovská, A.–Mura, L.–Švec, M. (2015): The most Recent Legislative Changes and Their Impact on Interest by Enterprises in Agency Employment: What is Next in Human Resource Management? In: Problems and Perspectives in Management, Vol. 13., No. 3, 2015, pp. 47-54 .

A DISZCIPLÍNA SZEREPE A FELSŐFOKÚ VÉGZETTSÉGGEL RENDELKEZŐK MUNKAERŐ-PIACI SIKERESSÉGÉBEN

THE ROLE OF DISCIPLINE IN THE LABOR MARKET SUCCESS OF GRADUATES

Kiss Zsuzsanna ^{1*}

¹ Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet, Gazdaságtudományi Kar, Debreceni Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

foglalkoztathatóság
munkaerő-piaci sikeresség
konvertálhatóság
helyettesíthetőség
álláskeresési idő
kereset

Keywords:

employability
labor market success
convertibility
substitutability
job search time
earnings

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A tanulmány a munkaerő-piaci sikeresség három fontos mutatóját, az első álláskeresésre fordított időt, a nettó keresetet valamint a képzettség és a foglalkozás illeszkedését vizsgálja. A különböző szakterületek végzettjei között jelentős eltéréseket tapasztalunk e három területen. A Diplomás Pályakövetési Rendszer 2011-2012-es összevont adatbázisán végzett elemzések eredményei rámutatnak a 14 különböző tudományterületen végzett fiatal diplomáscsoport foglalkoztathatósága közötti hasonlóságokra és különbségekre.

Abstract

In this paper are three indicators of the labor market success analyzed, the first job search time, the net earnings, and the congruence among professional occupation and graduation. There are significant differences between disciplines in this area. The analysis is based on graduates follow up system (DPR 2011-2012), and highlights the similarities and differences of employability between the young graduates of 14 disciplines.

1. Bevezetés

A felsőoktatás és a munka világa közötti átmenet elemzése napjainkban egyre inkább előtérbe kerül. A frissdiplomások munkaerő-piaci helyzetének, sikerességének kérdésével különösen gyakran találkozhatunk. A foglalkoztathatóság, mint fogalom sokféle megközelítésben előfordul, egységes definíciója eddig nem született. A tanulmányban a foglalkoztathatóság – mint a munkaerő-piaci sikeresség szinonimája – annak valószínűségét jelenti, hogy az egyén elképzeléseinek megfelelő munkát talál, amit számos tényező befolyásol. Ezek a tényezők a következő csoportokba sorolhatók: foglalkoztatáspolitikai intézkedések, a képzés során elsajátított ismeretek, az iskolából a munka világába való átmenet körülményei, a munkakör által megkövetelt tudás(ok) típusa, az idő, a képességek, készségek, valamint a munkaerő-piaci lehetőségek [2].

Dajnoki (2013) kiemeli, hogy a fiatalok és a pályakezdők különösen a veszélyeztetett csoportok közé sorolhatók, könnyen munkanélküliek lehetnek. A fiatal, friss diplomával rendelkezők elhelyezkedési esélyei a legrosszabbak, az elbocsátási esélyeik azonban a legnagyobbak [1]. Polónyi (2007) szerint felsőfokú végzettek tömeges kibocsátásával párhuzamosan növekszik az inkongruens foglalkoztatás, hisz a gazdaság nem képes ennyi

* Tel.: +36 52 508 361;
E-mail cím: kiss.zsuzsanna@econ.unideb.hu

felsőfokú végzettségű munkavállalót a szakmájának és végzettségének megfelelő munkakörben foglalkoztatni [4].

Általánosságban elmondható, hogy a diplomával rendelkezők könnyebben tudnak elhelyezkedni, magasabb béreket realizálnak mint az alacsonyabb végzettséggel rendelkezők. Vannak azonban olyan területek, ahol könnyebben megy az elhelyezkedés, és van ahol nehezebben [10]. A Műszaki és gazdaságtudományi terület végzettjei általában jobban teljesítenek, a sikerességi rangsor másik végén pedig a pedagógus, és bölcsész végzettségűek vannak [8].

A felsőoktatásban elsajátított tananyag sokfélesége miatt a túl konkrét, specializált tananyag egyes esetekben megkönnyíti a felsőoktatásban végzetek elhelyezkedését, bizonyos esetekben - amikor nem a szakmai főiránynak megfelelő munkakörrel van szó - a munkába állás esélyeit leszűkíti. A túl általános képzés pedig jelentősen megnehezíti a piacra lépést [5]. Nehéz megjósolni és eldönteni, hogy mire van és lesz szükség a munkaerőpiacon, hiszen ez állandóan változik. Kevés a biztos pont a jövőre nézve, annyi viszont bizonyos, hogy a nyelvtudásra illetve a számítógépek és a modern kommunikációs eszközök kezelésére még inkább szükség lesz, mint ma. A megfelelő szakmai kompetencia, csapatban való kiváló együttműködés, önállóság, megbízhatóság és referenciák pedig általános elvárásnak tekinthetők [6]. A munkaerő-piaci alkalmazkodóképesség egyik fejlesztési lehetősége, ha a képzésben figyelembe veszik és felhasználják a foglalkozások természetes konvertibilitásból származó különbségeket, illetve az egyes szakmacsoportokhoz tartozó munkakörök eltérő helyettesíthetőségét. Az egyes diplomás foglalkozások, foglalkozási csoportok eme két tulajdonságukat illetően legalább négy csoportba sorolhatók: könnyen helyettesíthető és jól konvertálható foglalkozások (például közigazgatási, gazdasági, pedagógiai); könnyen helyettesíthető, de kevésbé konvertálható foglalkozások (például könyvtáros, népművelő, újságíró); nehezen helyettesíthető, de jól konvertálható foglalkozások (például jogi, műszaki, mezőgazdasági); nehezen helyettesíthető és kevésbé konvertálható foglalkozások (például orvos, művész) [5].

A nemzetközi szakirodalomban a szakmai illeszkedést vizsgálók között Robst (2007) tanulmányában a szakmai illeszkedést befolyásoló tényezőket, valamint azok bérekre gyakorolt hatását vizsgálja. Multinomiális regressziós modelljébe 22 szakterület mellett demográfiai (kor, rassz, családi állapot), valamint a képzési szint (alap, mester, doktori, egyéb) változóit emelte be. Eredménye szerint azokon a szakterületeken, melyek általános készségekre alapulnak, kevésbé szoros, a szakmai készségekre épülő szakterületeken szorosabb illeszkedés figyelhető meg. A szakmai illeszkedés bérekre gyakorolt hatásáról azt állapítja meg, hogy a szorosabb illeszkedés magasabb béreket eredményez [7].

A Diplomás Pályakövetési Rendszer adatai szerint Magyarországon a frissdiplomások körében a szakképzettség és a foglalkozás illeszkedése 77%-ban megvalósul. Szoros illeszkedés az esetek 26%-ban van. A nem tanulmányaik szakterületén dolgozó, azaz pályaelhagyók aránya 16% [9].

Jelen tanulmány az egyes szakterületen diplomát szerzők béreit, álláskeresői idejét, valamint szakmai illeszkedését vizsgálja. Arra a kérdésre keresi a választ, hogy milyen hasonlóságok és különbségek fedezhetők fel a munkaerő-piaci sikeresség e három mutatóját tekintve a különböző képzési területek frissdiplomásai körében.

2. Adatok és módszer

Az Educatio Nonprofit Kft. rendelkezésre bocsátotta a DPR adatbázisait. Az elemzések elvégzése a DPR 2011-2012 összevont adatbázisán történt. A Diplomás Pályakövetési Rendszer 2011-es és 2012-es két kutatása a 2007 és 2011 között egy, három, illetve öt éve abszolutóriumot szerettek körére terjedt ki, beleértve a hagyományos egyetemi, főiskolai, az osztatlan és az alap- és mesterképzések végzettjeit. Az adatfelvételt a Diplomás Pályakövetési Rendszer országos programjában résztvevő felsőoktatási intézmények végezték. Az adatfelvételekből (önkéntes válaszadás révén) összeállt egyesített adatbázis elemszáma 45.323, így az átlagos válaszadási ráta 19,05 % [3].

A kutatási kérdések megválaszolása érdekében a szakterületek foglalkoztathatósági mutatói kerültek a vizsgálati fókuszba. Az első állás megtalálásáig eltelt időt hónapban, a nettó kereseteket

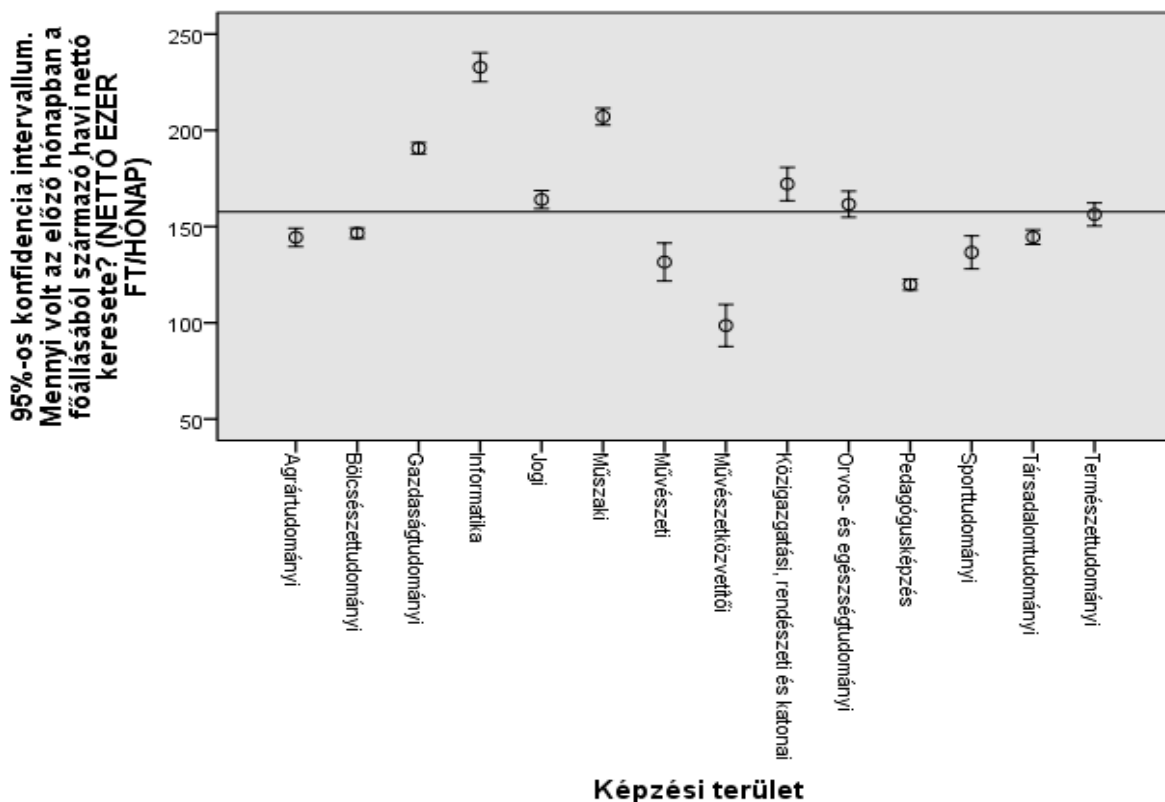
ezer forintban tartalmazza az adatbázis. A szakmai illeszkedés mérésére két lehetőség kínálkozik, az egyik a megszerzett ismeretek hasznosíthatóságának megítélése (a megkérdezett szubjektív véleménye alapján) ötfokú Likert-skálán mérve. Ez a megközelítés a megszerzett ismeretek munkapiaci konvertálhatóságát is mutatja. A másik lehetőség a munkakör által megkövetelt szakképzettségnek való megfelelés mérése (négyfokú skálán mérve, ahol az 1-es érték a csak a saját szakterületet, 2-es a saját vagy ahhoz kapcsolódót, 3-as a bármilyen, 4-es az egészen más szakterületű végzettséget jelenti). Ez a mérési mód egyúttal a szakmai helyettesíthetőség mércéje is. Az eredmények gráfokon mutatják meg az egyes szakterületeken a teljes minta átlagától való szignifikáns ($p=0,05$) eltéréseket.

3. Empirikus eredmények

A Diplomás Pályakövetési Rendszer 2011-2012 adatainak felhasználásával végzett elemzések rámutatnak a tizennégy tudományterület diplomásainak foglalkoztathatósági különbségeire.

3.1. Frissdiplomások keresete

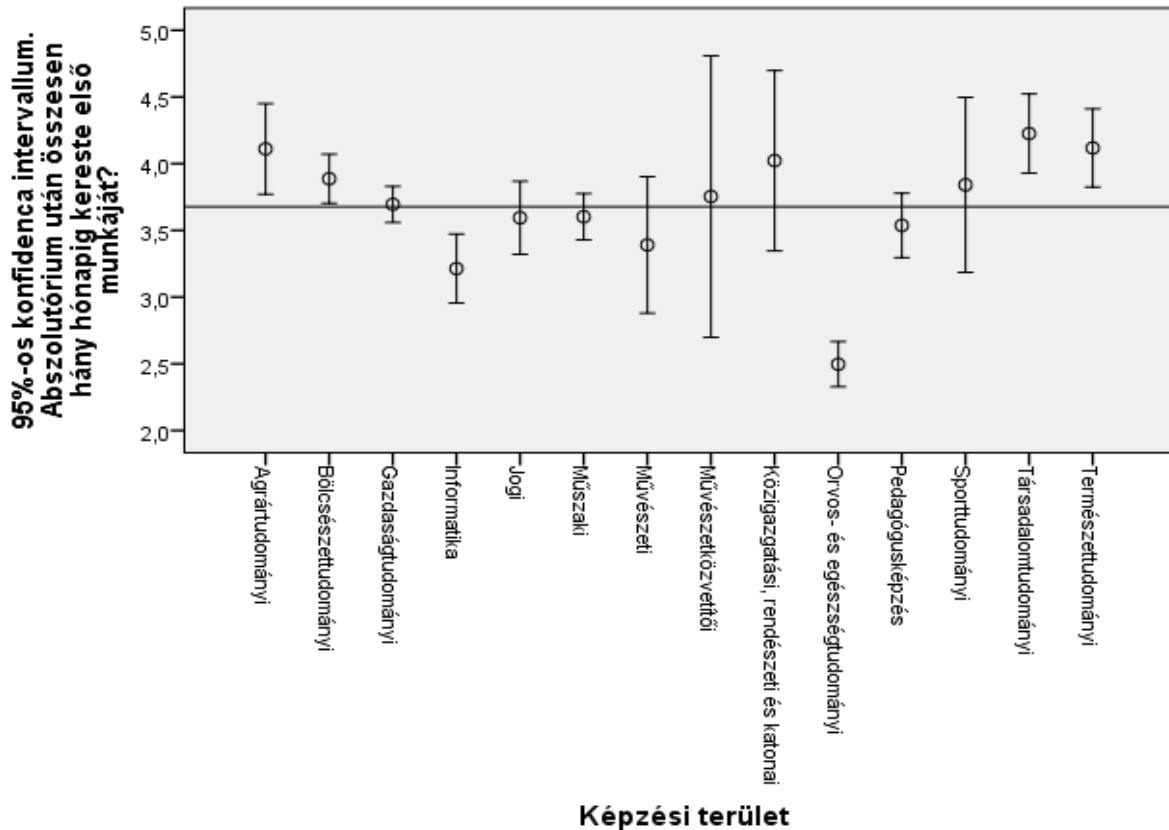
Az 1. ábra a keresetek alakulását mutatja az egyes szakterületeken a teljes minta átlagához képest. Az átlagbér nettó 157 623 Ft. Azokon a szakterületeken, ahol a teljes konfidencia intervallum az átlag vonala alatt vagy fölött van, elmondható, hogy szignifikánsan többet, vagy kevesebbet keresnek az átlagtól. Ez alapján a legjobban és legrosszabbul fizetett területek szakemberei között láthatóan nagy eltérések tapasztalhatók. A legmagasabb jövedelmet az informatikai területen diplomát szerzettek realizálják, őket követik a műszaki, gazdaságtudományi, közigazgatási és rendészeti, valamint a jogi terület diplomásai, mindannyian az átlagtól magasabb jövedelemmel. Az orvos- és egészség tudományi, valamint a természettudományi képzésben végzettek az átlag körüli bérsávban helyezkednek el. Az átlagtól alacsonyabb keresettel jellemezhető az agrár, bölcsész, művészeti és művészetközvetítői, a pedagógus, a sporttudományi, valamint a társadalomtudományi diplomával rendelkezők csoportja. Ez az eredmény egybecseng Varga (2013) következtetésével [8].



1. ábra. Frissdiplomások bére szakterületenként (az adatok forrása: DPR 2011-2012)

3.2. Frissdiplomások álláskeresési ideje

A 2. ábra az első álláskeresés idejét mutatja szakterületenként a minta átlagához képest. Az átlagos álláskeresési idő 3,677 hónap. Az agrár, bölcsész, társadalomtudományi és természettudományi szakmák végzettjei az átlagnál hosszabb idő alatt tudnak elhelyezkedni. A gazdaságtudományi, jogi, műszaki, művészeti és művészetközvetítói, közigazgatás és rendészeti, pedagógiai, valamint a sporttudományi szakokon diplomázók elhelyezkedésének gyorsasága az átlag közelében alakul. A legszerencsésebb helyzetben az elhelyezkedés gyorsasága szempontjából az informatika, valamint az orvos- és egészségtudományi képzésből kilépők vannak.



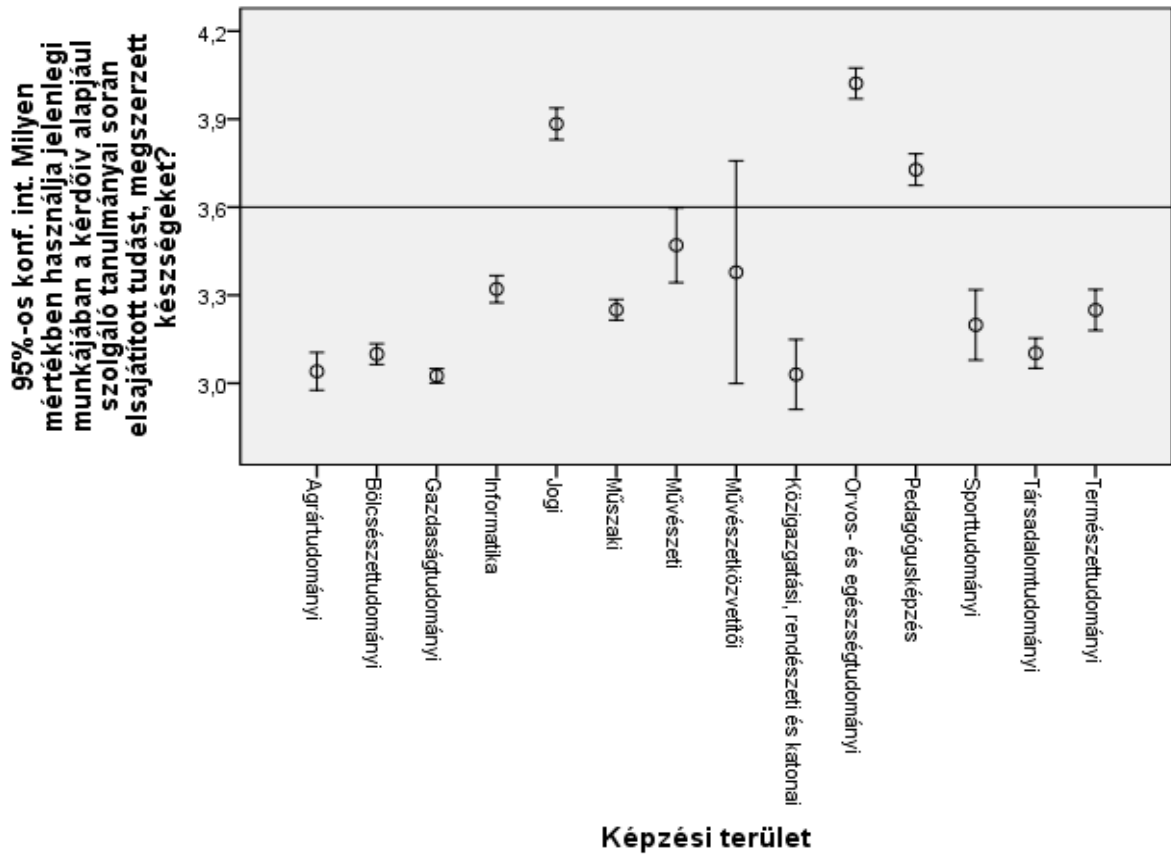
2. ábra. Álláskeresési idő szakterületenként (az adatok forrása: DPR 2011-2012)

3.3. Szakmai illeszkedés a frissdiplomások körében

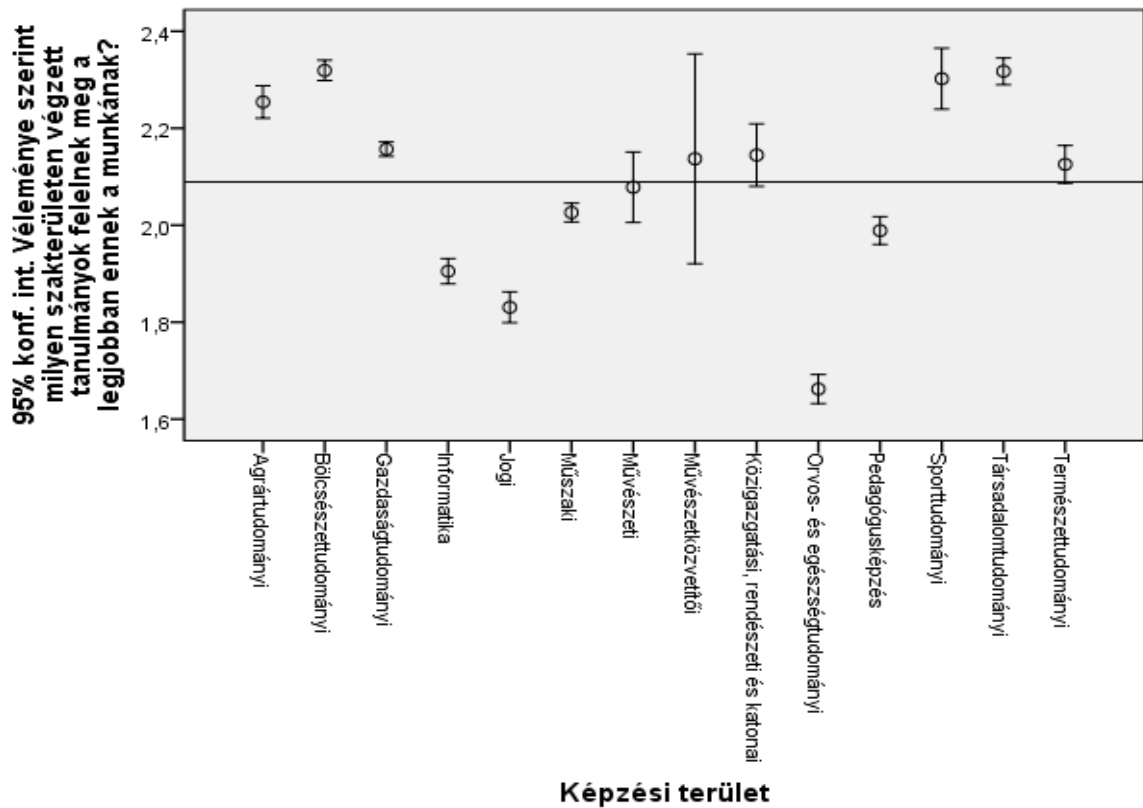
A szakmai illeszkedés vizsgálatára a kérdőív két kérdése is alkalmas. Egyfelől a megszerzett ismeretek hasznosíthatósága oldaláról, ami egyúttal a szakmai konvertálhatóságot is megmutatja, másfelől a munkakör által megkövetelt szakképzettségnek való megfelelés oldaláról, ami a helyettesíthetőség mérésére is alkalmas.

A 3. ábra a megszerzett ismeretek hasznosíthatóságát illusztrálja a minta átlagához (3,6) képest. Az átlaghoz képest jobban hasznosítják munkájuk során a képzésben megszerzett ismereteket a jogi, az orvos-és egészségtudományi, illetve a pedagógia területén végzettek. Az átlaghoz képest kevésbé hasznosíthatónak ítélik meg ezt a tudást az agrár, bölcsész, gazdasági, informatikai, jogi, közigazgatási és rendészeti, sporttudományi, társadalomtudományi, valamint a természettudományi végzettséggel rendelkezők. Ez az eredmény meglepőnek tűnik, de nem szabad meglepedkezni egyrészt arról, hogy az átlag 3,6 (5 fokú skálán mérve), ami a középértéknél magasabb, valamint arról, hogy ez egyúttal azt is jelenti, hogy a megszerzett ismeretek jól konvertálhatók.

Az illeszkedés másik dimenziója, az elvárt szakképzettségnek való megfelelést tükrözi a 4. ábra. Az átlag 4 fokú skálán mérve 2,089, ahol az 1-es érték azt jelenti, hogy csak a saját szakterülettel tölthető be az adott munkakör, a 4-es pedig azt, hogy egészen más szakképzettséget igényelne.



3. ábra. A képzés során elsajátított ismeretek hasznosíthatósága (adatok forrása: DPR 2011-2012)



4. ábra. A munkakör által megkövetelt szakképzettséghez való illeszkedés szakterületenként (adatok forrása: DPR 2011-2012)

Az agrár, bölcsész, gazdaságtudományi, sporttudományi és társadalomtudományi képzési területen végzettek az átlagosnál kevésbé szoros illeszkedés jellemző. Az informatikai, jogi, műszaki, orvos- és egészségtudományi, pedagógus és természettudományi képzésből kilépők esetében szorosabb illeszkedés figyelhető meg.

4. Következtetések

A foglalkoztathatósági mutatók elemzése során a diszciplína szerepe jelentősnek bizonyult mind a szakirodalomban fellelhető források, mind az empirikus eredmények tanúsága szerint. A munkaerő-piaci sikerességre tehát úgy tűnik, hatással van az, hogy milyen tudományterületen szerzett diplomával lép ki a munkaerőpiacra a pályakezdő. Az összefüggés nyilvánvalóan nem ok-okozati, azt biztosan nem mondhatjuk, hogy azért, mert valaki például informatikusként végez, biztosan nagyon hamar el fog helyezkedni a szakmájában és nagyon magas fizetése lesz. Azt viszont kijelenthetjük, hogy szignifikáns különbségek vannak a képzési területek között. A legelőnyösebb helyzetben lévő frissdiplomások a nettó bérek, az elhelyezkedés gyorsasága és a szakmai illeszkedés tekintetében az informatikai és műszaki szakemberek. A jól konvertálható szakismeretek miatt kedvező a gazdagági végzetek helyzete mindamelllett, hogy keresetük is magasabb az átlagnál. Az orvos- és egészségtudományi végzettségűek – a bérek kivételével – a legjobb foglalkoztathatósági mutatókkal jellemezhetők. A legnehezebb helyzetben az agrár, bölcsész és a társadalomtudományi képzési területen diplomát szerzők vannak, akik nagy arányban kényszerülnek pályaelhagyásra.

A pályaválasztás előtt álló középiskolások gyakran teszik fel a kérdést, milyen szakra menjenek, amivel később el tudnak majd helyezkedni. A válasz nem egyszerű, hiszen nem lehet mindenkiből informatikus vagy mérnök, és a pedagógiai vagy bölcsész pályára készülők is többnyire tisztában vannak azzal, hogy szakmájukban nem feltétlenül számíthatnak kiugróan magas fizetésre. Arra sincs garancia, hogy ezek a különbségek 4-5 év múlva is ugyanilyenek lesznek, gondoljunk csak a pedagógusok, a rendőrök vagy az egészségügyben dolgozók béremelésére. Fontos viszont kiemelni azt, hogy a megszerzett ismereteket könnyen át kell, hogy tudják ültetni a gyakorlatba, és nyitottak legyenek a diplomát szerzők a későbbiekben a további tanulásra, hiszen napjaink tudásgazdasága megköveteli az ismeretek folyamatos bővítését, a naprakész tudást.

Irodalomjegyzék

- [1] Dajnoki Krisztina (2013): HR fejlesztés sajátosságai az esélyegyenlőségi emberi erőforrás menedzsmentben. A Virtuális IntézetKözép-Európa Kutatására Közleményei.5. Évf. 1. szám (No. 12. A-sorozat 4.) 103-108.
- [2] Kiss Zsuzsanna (2014): Job search time: the indicator of employability. Quest Journals, Journal of Research in Business and Management, Vol. II. No. 4. 1-9.
- [3] Nyüsti Szilvia (2013): Frissdiplomás összevont adatbázis 2011, 2012. Módszertani összefoglaló. Educatio Nonprofit Kft. Budapest
- [4] Polónyi István (2007): *Piac helyett adminisztráció?* Educatio 16. Évf. 2. sz., 271-284.
- [5] Purcell, R. – Beck, D. (2010): Popular education practice for youth and community development. Series: Empowering youth and community work practice. Learning Matters, Exeter, UK.
- [6] Robst, J. (2007): Education and job match: The relatedness of college major and work. Economics of Education Review. 26. (2007) 397-407.
- [7] Vámos Dóra (1989): A képzettség vására: közgazdasági szempontok az oktatásszervezésben. Akadémiai Kiadó, Budapest
- [8] Varga Júlia (2013): A pályakezdő diplomások munkaerő-piaci sikeressége 2011-ben. In: Frissdiplomások, 2011. Diplomás Pályakövetés. Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság, Budapest, 143-171.
- [9] Veroszta Zsuzsanna (2013): Frissdiplomások 2012. Kutatási zárótanulmány. Diplomás Pályakövetési rendszer országos kutatás, Educatio Nonprofit Kft. Felsőoktatási Osztály. [Megtekintés: http://www.felvi.hu/pub_bin/dload/Frissdiplomasok_2012_zarotanutmany_es_modszertan/Frissdiplomasok_2012.pdf]
- [10] Szűcs Csaba – Zörög Zoltán (2013): Agrárdiplomások a munkaerőpiacon. Gazdálkodás, 57. Évf. 6. sz. 558-597.

AZ ÜZENET AKKOR IGAZÁN ÉRTÉKES, HA CÉLBA ÉR – KOMMUNIKÁCIÓS KÉSZSÉG FEJLESZTÉS SZITUÁCIÓS JÁTÉKON KERESZTÜL

THE MESSAGE IS VALUABLE IF IT GETS TO YOUR PARTNER

Kazainé Ónodi Annamária ^{1*}, Dr. Holló Sándor ²

¹ Üzleti Gazdaságtan Tanszék, Gazdálkodástudományi Kar, Budapesti Corvinus Egyetem, Magyarország
² menedzser Cont-Corax Bt.

Kulcsszavak:

kommunikáció
oktatásmódszertan
felsőoktatás
kézségfejlesztés
szituációs játék

Keywords:

communication
teaching method
higher education
skills development
role play activities

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Korábbi felmérésünk azt mutatta, hogy a kommunikációs készség fejlesztésére leggyakrabban alkalmazott módszertan az egyetemi képzésben a csoporton belüli vita és a prezentációtartás. A szituációs játékot viszonylag ritkán alkalmazzák, annak ellenére, hogy bizonyos kommunikációs készségek csak ezen keresztül fejleszthetők. Tanulmányunkban, arra világítunk rá, hogy melyek azok a kommunikációs készségek illetve technikák, melyek nélkülözhetetlenek a sikeres kommunikációhoz, ugyanakkor csak szituációs játékokon keresztül fejleszthetők hatékonyan. Következtetéseink levonását évtizedes oktatói illetve HR vezetői munkakörben betöltött tapasztalatra alapoztuk, melyet 60 egyetemi hallgató bevonásával készült felmérés is segítette.

Abstract

According to our previous survey, the most frequently used methods to improve communication skills in higher education are debates within group work and presentations. The role play activities are relatively seldom used, despite the fact that some of the communication skills can be developed only in this way. In our study, we point out what communication skills and techniques are essential for the successful communication and can be developed effectively only through role play activities. Our conclusions are based on a decade long teaching and HR managerial job experience as well as a questionnaire survey involving 60 students.

1. Bevezetés

A közösségi lét alapvető eszköze a kommunikáció. Nemcsak a magánéletünkben, de a munka világában is nélkülözhetetlen az együttműködés másokkal, melyet nagymértékben befolyásol, hogy hogyan tudunk kommunikálni egymással. A legjobb szándékot is el lehet rontani a nem megfelelő kommunikációval. Ezzel szemben a jó kommunikációs készséggel rendelkező egyén még szélsőséges helyzetekben is jól boldogul. A hatékony kommunikáció az

* Kazainé Ónodi Annamária Tel.: +36 30 387 3601; fax: 06 1 482 5567
E-mailcím: annamaria.kazaineonodi@uni-corvinus.hu

érdekérvényesítés elengedhetetlen eszköze. A kommunikációs készség fejlesztésének fontosságát támasztja alá a széleskörű szakirodalom (pl. Szabó, 2002; Moss, 2008, Buda, 2014) illetve az Európai felsőoktatási térség képesítési keretrendszerében a kimeneteli követelmények között szintén megtalálhatjuk a kiemelt kompetenciacsoportok között a társas kompetenciát, az együttműködési készséget, és a nyelvi kommunikációt (Derényi-Vámos 2015). A jó kommunikációs készség fontossága egyes szakmák esetében egyértelmű és specifikus oktatás keretében történik a felkészítés. Tanulmányunkban arra szeretnénk rámutatni, hogy az általános üzleti képzésben milyen kompetenciák fejlesztéséhez fontos a szituációs játékok alkalmazása, melyet más módszertani eszközökkel csak kevésbé hatékonyan lehet fejleszteni. Jelen cikkünkben elsősorban a kommunikációs készség fejlesztésével kapcsolatos kompetenciákra fogunk koncentrálni a terjedelmi korlátok miatt. Következtetéseink levonását több mint egy évtizedes oktatói illetve HR vezetői munkakörben betöltött tapasztalaton felül, 60 egyetemi hallgató bevonásával készült felmérés is segítette.

2. Kutatás módszertana

A Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézetén belül nagy hangsúlyt fordítunk az oktatás minőségbiztosítására. Ennek érdekében minden kurzus végén értékeljük a tantárgyat és az oktató munkáját hallgatóinkkal. Ezt egészítik ki a rendszeres óralátogatások. A több évtizedes hallgatói értékelések mindig azt mutatták, hogy a hallgatók általában elégedettek a tantárgyakkal, de a szemináriumvezetők által alkalmazott oktatásmódszertan értékelése általában nem érte el az oktatók felkészültségének értékelését. Ebből azt a következtetést vonhattuk le, hogy ha tovább szeretnénk növelni a hallgatóink elégedettségét, akkor elsősorban az alkalmazott oktatásmódszertant kell fejlesztenünk. Rendelkeztünk egy előzetes feltételezéssel a különböző oktatás módszertani eszközök alkalmazási gyakoriságáról és módjáról, viszont szeretnénk volna objektívebb módon alátámasztani feltételezéseinket. Ennek érdekében 2015. februárjában és márciusában egy kétfázisú kutatás sorozatot végeztünk a Budapesti Corvinus Egyetem hallgatói körében.

A felmérés első fázisa egy kérdőíves felmérésből állt, melyet 106 egyetemi hallgatóval töltöttünk ki. 53,3%-uk alapképzésen, 46,7%-uk mesterképzésen tanult. (Felmérést részletesen lásd Kazainé, 2015a.) A válaszadók 90%-a egyetértett azzal az állítással, hogy a szakmai ismeretek átadása mellett a képességek, készségek fejlesztésére is hangsúlyt kell helyezni az egyetemi oktatásban. A jövőbeli sikerességük szempontjából a három legfontosabbnak tartott készség: a problémamegoldó készség, a gondolkodási képesség és a jó kommunikációs készség. Az igény megvan a hallgatókban a kommunikációs készségük fejlesztése iránt, ugyanakkor az egyetemi oktatásban korlátozottak a lehetőségek. Az egyetemi oktatásban a három leggyakrabban alkalmazott kommunikációs készséget fejlesztő módszertan a felmérés alapján a frontális osztálymunka keretében történő vita, az előzetes felkészülés alapján tartott prezentáció és a csoportmunka. Szinte egyáltalán nem alkalmazzák a szituációs játékokat, pedig ezt is hasznosnak tartanák a hallgatók. A felmérés eredménye összhangban állt korábbi feltételezéseinkkel, illetve rávilágított a szituációs játékok alkalmazásának ellentmondására. Ez az ellentmondásos eredmény ösztönzött minket arra, hogy részletesebben is tanulmányozzuk a szituációs játékok szerepét.

2015. márciusában egy nyitott kérdéseket tartalmazó, a hallgatók véleményét megismerni kívánó felmérést végeztünk. A részvétel önkéntes volt, a Budapesti Corvinus Egyetem 60 hallgatója vett részt benne. A felmérésben reprezentálták magukat Gazdaságinformatikus, Gazdaság és menedzsment, Logisztikai menedzsment, Nemzetközi gazdaság és gazdálkodás szakirányos hallgatók. A felmérés meghatározó módszertani elemét az jelentette, hogy három szemináriumcsoportban közvetlenül a tanórába épített szituációs játékok alkalmazása után kértük ki a hallgatók véleményét. A hallgatói véleményeket egészítettük ki a külső megfigyelő következtetéseivel, illetve a több évtizedes oktatói, illetve HR menedzseri tapasztalatokkal. (Kutatás módszertanát és eredményeit lásd részletesen Kazainé, 2015b)

3. Kommunikációs készség fejlesztés eszközei

A kommunikációs készség fejlesztésének fontossága nem fejeződik be a középiskoláskor végén. Egyrészt a felsőoktatásba nagyon eltérő képességekkel, készségekkel érkeznek a hallgatók, nem garantált, hogy rendelkeznek a szükséges kommunikációs készséggel. Másrészt ekkor kezdődik el a szakmai specializációjuk, amely időszakban jobban fel lehet őket készíteni arra, hogy hogyan tudnak majd a munka világában hatékonyabban kommunikálni, s ezáltal jobban érvényesülni. A hatékony „felkészítés” nemcsak az adott szakterület nyelvének és érvrendszerének elsajátítását jelenti, hanem a kommunikációs technikák fejlesztését is. Fontos, hogy a jövő szakemberei a gyakorlatba tudják ültetni az egyetemi képzés során elsajátított tudást. Ehhez arra van szükség, hogy be tudjanak illeszkedni a munkahelyi közösségbe, megtalálják a helyüket a rendszerben. Különösen igaz ez az egyetemet végzett munkaerőre, hiszen közülük kerülnek ki a jövő vezető beosztású alkalmazottai, akik kulcsfontosságú szerepet játszanak majd a munkahelyi kultúra kialakításában.

A kommunikáció oktatása már napjainkban is megvalósul. A felsőoktatásban a kommunikáció fejlesztésére leggyakrabban alkalmazott módszerek a vita, a prezentációtartás és a csoportmunka (Kazainé, 2015a alapján). A „vita” során általában a szemináriumvezető tesz fel egy provokatív kérdést annak érdekében, hogy a hallgatókat mélyebb gondolkodásra készítse. A vita során nem csupán a hallgatók érvelési készsége fejlődik, hanem nagymértékben hozzájárul ahhoz is, hogy a hallgatók tisztázzák a vita során érintett felek céljait, érdekeit. A hatékony kommunikáció feltétele, hogy megértsük a kommunikációban résztvevő személyek céljait, képesek legyünk odafigyelni a másik félre, és meggyőzően tudjuk kifejezni saját álláspontunkat. Ezeket a célokat nagyon jól szolgálja a vita, ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy az oktatás során alkalmazott vita nem egyezik meg a vita hétköznapi értelmezésével. A legfontosabb különbség a vitában résztvevő felek érzelmi viszonyulásában és a vita következményeiben van. Az oktatás során alkalmazott megbeszélések, „vita” során a hangsúly a különböző nézőpontok és érdekek feltárásán van. Ezt egészíti ki az érvelés technika, fontos hogy minél több érvet tudjanak felsorakoztatni a hallgatók a saját nézőpontjuk mellett illetve találják meg az ellentétes nézőpont gyenge pontjait. Az órai vita során is előfordulhatnak erőteljes érzelmek, viszont a legtöbb esetben nem kell csoport konszenzust elérni, illetve a véleményeknek, döntéseknek nem lesz igazi következménye a hallgatók életére. A csoportmunka ebből a szempontból közelebb áll a való élethez. Egy kérdésre, egy felvetett problémára csak egy megoldást fogadunk el egy csoporttól, ami azt jelenti, hogy a csoporton belül konszenzusra kell jutni, illetve ha a csoportmunkát értékeljük, akkor valamilyen szinten megjelenik a döntés tétje. A csoportmunka kommunikációs készséget fejlesztő funkciója csak akkor működik megfelelően, ha olyan feladatot adunk ki, ahol nem egyértelmű a válasz, dilemmák, átváltások vannak és ha a csoport tagjai érzelmileg, mentálisan elkötelezetté válnak a probléma megoldás iránt. A „legyünk túl a feladaton” „írjunk valamit” mentalitás mellett nem fogja megfelelően fejleszteni a kommunikációs készségnek minden lényeges elemét. Nem elég, hogy valaki átlátja a problémát, hogy logikusan le tudja vezetni a javasolt megoldásának ésszerűségét (az oktatás elsősorban ennek fejlesztésére koncentrál) az is fontos, hogy el tudja fogadtatni a javaslatát másokkal. Nem kommunikációs szaktantárgyak esetében az oktató elsősorban a megoldás szakmaiságára koncentrál, a csoportmunka dinamikája, a csoporton belüli kommunikáció általában figyelmen kívül marad. Nincs garancia arra, hogy a csoportmunka során a kommunikációs készség hatékony fejlesztése történik.

A felsőoktatásban több szempontból is szívesen alkalmazzák a hallgatói prezentációtartást. Ez elősegíti az önálló adatgyűjtést, fejleszti egy ismeretkör önálló feldolgozásának készségét, fejleszti a logikus érvelést, a verbális és nem verbális kommunikációs készséget. A hallgatóknak növeli az önbizalmát, felkészíti őket a nyilvános szerepelésre, előadásra, nézőpontjuk, javaslataik megvédésére, logikus érvekkel történő alátámasztására. Elegendő lesz-e mindez a jövőbeli sikeres kommunikációhoz? Nem biztos. Amennyiben nincsenek érdekellentétek és mindenki logikusan mérlegelne akkor talán igen. Az órai prezentációtartás legtöbbször nem tükrözi a való élet viszonyait. Itt a kommunikációnak általában csupán annyi tétje van, hogy elfogadjuk-e a prezentáló gondolatát, nézőpontját, de nem kell nekik senkit sem cselekvésre bírniuk. Fontos még megjegyezni, hogy a prezentáció során a kommunikáció döntően egyirányú, még akkor is, ha az előadó megadja a hozzászólás, vagy a kérdés lehetőségét.

Összességében mind a vita, mind a csoportmunka, mind a prezentációtartás hozzájárul a kommunikációs készség fejlesztésének egy-egy eleméhez, de a mindennapi életben és az üzleti életben sikeres kommunikációnak jó néhány eleme érintetlen marad. Általában nincs tét, nincsenek igazi érdekellentétek, nincsenek erőteljes érzelmek, márpedig ezek azok a tényezők, melyek egy-egy kommunikációs helyzetet igazi kihívássá tesznek. A kritikus helyzetekben történő kommunikáción keresztül lehet erőteljesebben fejleszteni a társas kompetenciákat, az együttműködési készséget, a problémaérzékenységet, a kritikus gondolkodást.

4. Készségfejlesztés szituációs játékon keresztül

A szituációs játékok szerepével széleskörű szakirodalom foglalkozik. Elismert szerepük van mind a személyiségfejlesztésben, mind az oktatásban. A felnőttoktatás terén a nyelvoktatásban alkalmazzák a legszéleskörűbben és ennek a szakirodalma a legbővebb (lásd Boudreault, 2010; Hua et al. 1991; Liu–Ding, 2009; Ramos, 2002; Shapiro – Leopold 2012), ugyanakkor jelen van az üzleti képzésben is. Hildebrand (1997) a szituációs játékok alkalmazását az üzleti kommunikáció tanítása során hangsúlyozza, Enache (2011) pedig a tárgyalási képességek és a kultúrák közötti kommunikációs képesség fejlesztése során. Szituációs játékok alkalmazására találhatunk példát mind a Harvard Business School mint a AIB nemzetközi szervezet oktatással foglalkozó honlapján is. A szituációs játékok alkalmazásának előnyeit és hátrányait különböző nézőpontokból elemezték (lásd Blatner, 1995; Hua et al. 1991, Kumar, 2011; Shapiro – Leopold, 2012, Kazainé Ónodi 2015). Egyetértés mutatkozik abban, hogy sokkal mélyebb tudást hoz létre mint bármely egyéb módszer. A mélyebb tudás megjelenik az ismeretek elsajátításánál, a készségek, képességek fejlesztésében és a kívánatos magatartásformák kialakításában is. A továbbiakban csak a kommunikációs készség fejlesztése szempontjából elemezzük a szituációs játékok szerepét, elsősorban a saját felmérésre alapozva.

A következtetések levonása előtt érdemes mélyebben megismerni a három szemináriumi csoportban végrehajtott felmérés körülményeit. A megfigyelést egy alapszakos és két mesterszakos csoportban végeztük el. Az alapszakos, első évfolyamos hallgatóknál (átlagéletkor 19,37 év) a cél kifejezetten az volt, hogy szituációs játékokon keresztül érzékeltessük velük egy döntés meghozatalának és végrehajtásának nehézségeit, kifejezetten a problémaérzékenység és a kritikus gondolkodás fejlesztése volt a cél, a társas kompetenciák fejlesztése mellett. A mesterképzésen tanuló hallgatók (átlagéletkor: 23 év) esetében kettős célt szolgált a szituációs játék, egyrészt egy izgalmasabb formát kölcsönzött az adott témakör megbeszéléséhez, másrészt szerettük volna, ha konkrét szituációban próbálhatják ki magukat a hallgatók. Az együttműködési készség és a kommunikációs készség fejlesztésén volt a hangsúly. Mindhárom csoportban alapvetően pozitív visszajelzéseket adtak, elismerték, hogy a szituációs játékokon keresztül tanultak, illetve fejleszthették képességeiket. Két alapszakos hallgató így fejezte ki, hogy miért is jó a szituációs játék: „Fejleszti a kommunikációs képességeket, megtapasztalhatjuk a tárgyalási szituációt, csapatmunkában dolgozhatunk.” „Jobban tudunk majd megjelenni, felszólalni, érvényesíteni az akaratainkat később ténylegesen ilyen szituációban.”

A hallgatói vélemények megerősítették azt a tényt, hogy a szituációs játékok más kommunikációs helyzetet jelentenek, mint a korábban tárgyalt vita, csoportmunka és prezentáció. Fontos elem volt a közvetlen reakció és az erre történő viszont válasz, ráadásul ez a folyamat mindenki előtt, kontrollált körülmények között zajlott. „Alkalmazkodni kellett a kialakult helyzethez és ha úgy adódott, akkor egy teljesen más megoldást kellett kitalálni, mint ami előtte lejátszódott a fejemben.”- írta az egyik hallgató. „Fontos az improvizáció és az ehhez szükséges háttértudás, mert mindig jöhet olyan ellenérv, amelyre előzetesen nem volt alkalom felkészülni.” A következő lényegi elem, hogy megjelent az ötlet, gondolat megvalósításának igénye. A prezentációk és a viták során általában elegendő a vélemények kifejtése, ütköztetése, itt viszont érvényesült a kommunikációnak az a meghatározó eleme, hogy elérjék a céljukat vele. Ez több hallgatói véleményben is megjelent. Néhány példa erre: „Saját ötleteinket kellett érvényesíteni, amelyekre azonnal választ kaptunk.” Arra jöttem rá, hogy: „Egy döntés/szabály bevezetése vagy átalakítása milyen sok szinten játszódik és hogy mennyire nehéz is ezeket véghez vinni és lenyomni mindenkinek a torkán.” „Nem mindig lehet érvényesíteni a felsővezetők papíron elképzelt stratégiáit.” Tulajdonképpen ez volt az órai szerepjátszás célja, hogy érzékeltetésre kerüljön a

vezetői döntések megvalósításának nehézségei. Az órákon általában probléma megoldásra koncentrálnak, s a legtöbbször nem foglalkoznak azzal, hogy az adott elképzelést hogyan lehetne megvalósítani. Jó kommunikációs készség nélkül nehéz. Ennek kialakítása pedig csak gyakorlás útján történhet.

A mesterképzésen tanuló hallgatóknál konkrét vállalati szituációban történő helytállás kipróbálása volt a cél. A hallgatói vélemények önmagukért beszélnek: „Nagyon sokat kell még fejlődnöm, belekényszerítenem magam ilyen szituációba.” „Nincs életből vett hasonló tapasztalatom és életben megbuknék.” „A beszélgetés során nehezebb a gondolatokat jól és gyorsan összefoglalni.” „Nagyon jó kommunikációs képességek kellenek ahhoz, hogy sikeres legyen egy ilyen tárgyalás.”

Miben is tanulnak többet a hallgatók a szituációs játék során, mintha például csak prezentációt kellene tartaniuk, vagy a többiek előtt érvelniük az álláspontjuk mellett?

A szituációs játékokban két, vagy többirányú az információ áramlása. Ez azt jelenti, hogy a hallgató azonnali visszajelzéseket kap, amik segítenek, hogy folyamatosan értékelje kommunikációja hatékonyságát, végre tudja hajtani a szükséges korrekciókat. Kellő gyakorlás után ezek a javító mechanizmusok felgyorsulnak, időben „kapcsol” a hallgató, magabiztossá válik. Ez egy valós kommunikációs helyzetben ahol nem csupán érvek, de valódi érdekek ütköznek igen fontos követelmény. Fontos, hogy a kimondott szavak mögött megérezzük az igazi szándékot, és megfelelő módon, időben reagáljunk rá. Meg kell tanulni mondandónk „becsomagolását”. A direkt közlések könnyen lezárhatják az érdemi kommunikációt, mielőtt célt érnének. Ilyen lezárás, mikor a partner javaslatára nemet mondunk. Nemet mondani több módon is lehet. Mondhatunk úgy is nemet, hogy mellette alternatív megoldást javasolunk, miközben biztosítjuk a másik felet, hogy kíváncsiak vagyunk a véleményére. A legjobb módja, amikor ki sem mondjuk a „nem” szót. Ez nem jelenti a másik félrevezetését, becsapását, sokkal inkább arról van szó, hogy próbálunk a kommunikációnak más irányt adni.

A folyamatos párbeszédhez szükség van némi holtjátékra. Gondoljunk azt autóvezetésre. A kiegyensúlyozott irányváltásokat a kormányzó holtjátéka teszi lehetővé. Vagy gondoljunk a gáz és a fékpedál szerepére. Sokszor lassítunk úgy, hogy visszavesszük a gázt, nem minden lassítást a fékkel oldunk meg. Fenn kell tartanunk a lehetőségét, hogy gyorsíthassunk, lassíthassunk a kommunikációban, pontosíthassuk mondandónkat, szükség esetén irányt válthassunk. A megfelelő metakommunikáció hitelessé teszi a verbális technikákat. Már maga a testtartás, a gesztikuláció és a sok, szinte alig észrevehető apró jel önmagában meghatározhatja a társalgásban felvett pozíciókat. Fontos, hogy felismerjük mely helyzetekben kell dominánsnak lennünk, és mikor szolgálja az érdekeinket az „alávetett” szerep felvállalása. És van, amikor tárgyilagosan, szinte kívülállóként kell részt venniük egy beszélgetésben. A semlegesség nem jelent teljes passzivitást. Kérdéseinkkel irányíthatjuk a másik felet, és biztosíthatjuk, hogy fontos amit mond, a párbeszéd kétirányú. Figyelmünkkel szimmetrikussá tehetjük a társalgást. Ezt a technikát a szakirodalom „active listening-nek”, aktív hallgatásnak nevezi.

Sokat segít üzenetünk célba juttatásában, ha odafigyelünk a partnerünkre, és visszajelzéseinek megfelelően formáljuk a mondandónkat. Szem előtt kell tartanunk, hogy kommunikációnk csak akkor lehet sikeres, ha a másik fél partnernek tekint bennünket. Ha lerohanjuk, és akár érdektelenségből, akár mert megriad lezárja a kommunikációt, akkor nehezen érünk célra. Még akkor is, ha látszólag „megadja” magát, és nem mond ellent. Ha megszűnik a nyomás, átgondolja a helyzetet, megváltozhat a véleménye és megszűnhet a további együttműködés.

5. Következtetések

A szituációs játékok lehetőséget adnak rá, hogy a legkülönbözőbb, akár extrém kommunikációs helyzetekben is kockázatmentesen kipróbáljuk magunkat. Ez egyaránt fontos a társas kompetenciák, az együttműködési készség és a kommunikációs készség fejlesztéséhez. A hallgatók jövőbeli sikerességét növeli, ha megtanulják ezt a fajta kommunikációs „játékot”. Ehhez először fel kell oldani a szereplés okozta szorongást. Ha sikerül, akkor ez a tudás a későbbiekben a valós kommunikációs helyzetekben is nagy előnyt fog jelenteni. A magabiztos fellépés már

önmagában is közelebb visz a sikerhez. A kommunikációs gyakorlatok nagy előnye, hogy a hallgatók több pozícióban is kipróbálhatják magukat. Ez segít abban, hogy több pozícióban is megfelelően kommunikáljanak, másrészt megtanít arra, hogy a másik fél szemszögéből lássuk a dolgokat, megtanuljunk mások fejével gondolkodni. Ez nélkülözhetetlen a problémaérzékenység és a kritikus gondolkodás kialakulásához. Sokat segít, ha a gyakorlást tapasztalt tréner irányítja, aki előre meghatározott tematika alapján építi fel a programot. A csoportos, vezetett tréning lehetőséget ad, hogy kívülállók is véleményt mondjanak, értékeljék a kommunikáció hatékonyságát. Ez nagyon fontos eleme a gyakorlásnak, hiszen csak nagyon kevés, gyakorlott ember képes a saját kommunikációs technikáit objektíven megítélni. A tanuláshoz szükség van a visszacsatolásra. Minél pontosabb a visszajelzés annál gyorsabban megy végbe a tanulási folyamat.

Az egyetemi foglalkoztatások keretébe szervezett játékok bebizonyították, hogy a hallgatók nyitottak erre az oktatási formára. Szívesen részt vettek a játékokban és hasznosnak találták. Egy rövid bevezető után még a gátlásosabbak is felengedtek és eredményesen teljesítették a feladatot. A hallgatók lelkes, aktív részvétele a foglalkozásokon mindenképpen azt jelzi, hogy a kommunikációs ismeretek elsajátítására nagy igény van. Ez a képzés jól kiegészítené, felgyorsítaná az elméleti képzést és nagyban segítené, hogy a szakmai gyakorlatok során gyorsan beilleszkedjenek a munkahelyi kollektívába, elősegítené az egyetemi évek alatt elsajátított elméleti tudás gyakorlati hasznosítását, miközben folyamatosan fejleszti a társas kompetenciákat, az együttműködési készséget, a problémaérzékenységet, a kritikus gondolkodást.

Irodalomjegyzék

- [1] Blatner, A. (1995): Role playing in education. <http://www.blatner.com/adam/pdntbk/rlplayedu.htm>
- [2] Boudreault, C. (2010): The Benefits of Using Drama in the ESL/EFL Classroom. The Internet TESL Journal, Vol. XVI, No. 1, January 2010. <http://iteslj.org/Articles/Boudreault-Drama.html>
- [3] Buda B. (2014): A közvetlen emberi kommunikáció szabályszerűségei. <http://mek.oszk.hu/02000/02009/02009.pdf>
- [4] Derényi A. – Vámos Á. (2015): Kimeneti leírások kiadvány. "A felsőoktatási szolgáltatások rendszerszintű fejlesztése, 2. ütem" c. kiemelt uniós projekt kiadványa. Oktatási Hivatal
- [5] Enache, M. (2011): Teaching negotiation skills. International Conference of Scientific Paper AFASES 2011 Brasov 26-28 May 2011.
- [6] Hildebrand, J. E. (1997): The company division meeting: A business communication situation. Business Communication Quarterly 1997. Sept. pp. 96-106.
- [7] Hua, L. B., Khas M.P.I., Lumpur, K. (1991): Role-play and simulation. The English Teacher Vol XX. October. <http://www.melta.org.my/ET/1991/main5.html>
- [8] Kazainé Ónodi A. (2015a): Az egyetemi hallgatók véleménye a kommunikációs készség fejlesztésének fontosságáról. 158. sz. műhelytanulmány. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1858/1/Kazai_158.pdf
- [9] Kazainé Ónodi A. (2015b): Szituációs játékok alkalmazásának lehetőségei és korlátai az egyetemi oktatásban. A 6. Báthory-Brassai nemzetközi konferencia tanulmánykötete pp. 82-90.
- [10] <http://www.bbk.alfanet.eu/index.php?module=staticpage&id=227&lang=1>
- [11] Kumar, M. (2011): How to use Role-Play in Teaching and Training.
- [12] Liu, F., Ding, Y. (2009): Role-play in English Language Teaching. Asian Social Science Vol. 5, No. 10 October 2009. pp. 140-143
- [13] Ramos, F.B.R (2002): ESL Students' Perceptions of Role-play Activities. Thesis. Eberly College of Arts and Sciences at West Virginia University. <http://oatd.org/oatd/record?record=oai%3Awwuscholar.wvu.edu%3A6416>
- [14] Shaprio, S., Leopold, L. (2012): A Critical Role for Role-Playing Pedagogy. TESL Canada Journal Vol. 29, No 2, Spring 2012; pp 120-130.
- [15] Szabó K (2002): Kommunikáció felsőfokon Kossuth Kiadó, 2002

A kiegészített szomszédsági komplexus vizsgálata

A study of extended neighborhood complex

Osztényi József*

Természet- és Műszaki Alaptudományi Tanszék, Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar,
Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

lexikografikus szorzat,
szomszédsági komplexus,
homotópia típus

Keywords:

lexicographic product,
neighborhood complex,
homotopy type

Cikktörténet:

Received
Revised
Accepted

Összefoglalás

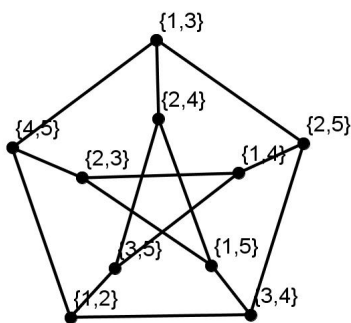
Tetszőleges G átlós gráfra az $\mathcal{EN}(G)$ kiegészített szomszédsági komplexus pontra összehúzható, míg az $\mathcal{N}(G[K_m])$ szomszédsági komplexus homotóp ekvivalens egy gömbcsokorral. Azt sejtjük, hogy ez általában is igaz lesz. Azaz ha a G gráf az $\mathcal{EN}(G)$ komplexus pontra összehúzható, akkor az $\mathcal{N}(G[K_m])$ komplexus homotóp ekvivalens egy gömbcsokorral. Jelen cikkben az $\mathcal{EN}(G)$ komplexus pontra összehúzhatóságának feltételeit vizsgáljuk.

Abstract

For a chordal graph G the extended neighborhood complex $\mathcal{EN}(G)$ contractible, while the neighborhood complex $\mathcal{N}(G[K_m])$ homotopy equivalent to a wedge of spheres. We conjecture that this will also be true in general. If for the graph G the complex $\mathcal{EN}(G)$ contractible, then $\mathcal{N}(G[K_m])$ homotopy equivalent to a wedge of spheres. In this note we study the conditions of contractible of the $\mathcal{EN}(G)$.

1. Bevezetés

Az első topologikus gráfszínezhetőségi tételt 1978-ban Lovász László igazolta Martin Kneser [7] feladatának megválaszolásához. Lovász az eredeti kérdést átfogalmazta egy gráfszínezhetőségi feladattá azzal, hogy definiálta a $KG_{m,n}$ Kneser gráfot. Tetszőleges $1 \leq n$ és $2n \leq m$ egészekre, a $KG_{m,n}$ Kneser gráf csúcsai az $[m] = \{1, 2, \dots, m\}$ halmaz n -elemű részhalmazai, és két csúcs éllel van összekötve, ha azok mint halmazok diszjunktak.



1. ábra. A $KG_{5,2}$ Kneser gráf

Ily módon a feladat a $KG_{m,n}$ gráf kromatikus számának meghatározására vezetett.

*Kapcsolattartó szerző.

E-mail cím: osztenyi.jozsef@gamf.kefo.hu

1.1. Tétel. [Lovász [9]] *A $KG_{m,n}$ Kneser gráf nem színezhető $m - 2n + 1$ színnel.*

Az így kapott kérdés megválaszolásához az alábbi általános, topologikus gráfszínezhetőségi tételt igazolta Lovász.

1.2. Tétel. [Lovász [9]] *Ha a G gráf szomszédsági komplexusának topologikus összefüggősége $(k - 1)$, akkor a G gráf nem színezhető $k + 1$ színnel.*

Gráfok s -szeres színezését 1972-ben Gilbert vezette be [6]-ben a rádiófrekvencia kiosztási problémával kapcsolatban. További gyakorlati problémák, úgymint flottaszervizelés, munkafeladatok ütemezése vagy forgalomszinkronizálás tanulmányozása is a gráfok s -szeres színezésének feladatára vezetnek [11]. Ugyanis ezen problémák matematikai modelljében a következő feladatot kell megoldanunk: egy megfelelő gráf csúcsaihoz egy bizonyos színhalmaz s elemű részhalmazainak egy olyan hozzárendelését adjuk meg, mely éllel összekötött csúcsokhoz diszjunkt részhalmazokat rendel.

Az s -szeres színezés egy, a hagyományos színezésen keresztül való értelmezését adhatjuk a $G[K_s]$ gráf, a G gráf K_s teljes gráffal vett lexikografikus szorzatának segítségével. Ezen értelmezés és Lovász 1.2 tétele alapján fogalmaztuk meg [3]-ben a következő, s -szeres színezésre vonatkozó topologikus gráfszínezhetőségi állítást.

1.3. Állítás. [Csorba és Osztényi [3]] *Ha a $G[K_s]$ gráf szomszédsági komplexusának topologikus összefüggősége $(k - 1)$, akkor a G gráf nem színezhető s -szeresen $k + 1$ színnel.*

Tehát, ha ismerjük a $G[K_s]$ gráf szomszédsági komplexusának homotópia típusát, akkor alsó becslést kapunk G s -szeres színezési számára. G átlós gráf esetén ez a helyzet, ugyanis tetszőleges G átlós gráfra a $G[K_s]$ lexikografikus szorzat ugyancsak átlós gráf. Csorba [2]-ben megmutatta, hogy egy átlós gráf szomszédsági komplexusa homotóp ekvivalens egy gömbcsokorral. Így átlós gráf esetén $\mathcal{N}(G[K_s])$ szomszédsági komplexus homotóp ekvivalens egy gömbcsokorral, míg az $\mathcal{EN}(G)$ kiegészített szomszédsági komplexus pontra összehúzható. A G gráf $\mathcal{EN}(G)$ kiegészített szomszédsági komplexusa [3]-ben került bevezetésre a $G[K_s]$ lexikografikus szorzat $\mathcal{N}(G[K_s])$ szomszédsági komplexusának az összefüggőségének a vizsgálata során. A [3]-beli eredmények szerint az $\mathcal{EN}(G)$ -beli "lyukak" megjelennek $\mathcal{N}(G[K_s])$ -ben s -től függetlenül. Míg abban az esetben, ha $\mathcal{EN}(G)$ pontra összehúzható, az $\mathcal{N}(G[K_s])$ komplexus összefüggősége nő s -sel. Azt sejtjük, hogy ha a G gráf az $\mathcal{EN}(G)$ komplexus pontra összehúzható, akkor az $\mathcal{N}(G[K_s])$ komplexus homotóp ekvivalens egy gömbcsokorral. Jelen cikkben az $\mathcal{EN}(G)$ komplexus pontra összehúzhatóságának feltételeit vizsgáljuk.

2. Előkészületek

Jelen fejezetben összegyűjtjük az alapvető fogalmakat és jelöléseket. A fogalmak és konstrukciók részletes ismertetése megtalálható Bredon [1], Kozlov [8] és Matoušek [10] könyvekben.

2.1. Gráfelméleti elemek

Egy G gráf esetén mindig feltesszük, hogy véges, egyszerű és összefüggő. A csúcsok halmazát $V(G)$, az élek halmazát pedig $E(G)$ jelöli. A $G[K_m]$ lexikografikus szorzat csúcshalmaza $V(G) \times \{1, 2, \dots, m\}$, és két csúcsa (u, i) és (v, j) akkor és csak akkor van éllel összekötve, ha uv éle G -nek vagy $u = v$ és $i \neq j$.

Egy G gráf *átlós*, ha bármely legalább 4 hosszú körében van átló. Az átlós gráfok karakterizációját adja Dirac alábbi tétele.

2.1. Tétel. [Dirac [4]] *Legyen G egy átlós gráf és H_1 egy G -beli maximális teljes részgráf. Ekkor a G -beli maximális teljes részgráfok sorbarendezhetőek (H_1, H_2, \dots, H_k) úgy, hogy $H_j \cap (\cup_{i=1}^{j-1} H_i)$ egy G -beli teljes részgráf minden $2 \leq j \leq k$.*

A gráfok s -szeres színezésének első precíz, matematikai megfogalmazását Stahl [5, 12] cikkeiben találjuk. Tetszőleges s pozitív egész esetén, egy G gráf s -szeres színezése során a gráf minden csúcsához s darab színt rendelünk úgy, hogy szomszédos csúcsokhoz diszjunkt szín s -es tartozik. Világos, hogy a G gráf s -szeres színezése a hagyományos színezés általánosítása, amikor minden csúcshoz egy színt rendelünk. Továbbá a G gráf s -szeres színezései ekvivalencia osztályokat határoznak meg a $G[K_s]$ gráf hagyományos színezéseinek halmazán. A $G[K_s]$ lexikografikus szorzat kromatikus számát Geller és Stahl [5]-ben vizsgálták.

2.2. Algebrai topológiai eszközök

Az $\{x \in \mathbb{R}^n : \|x\| \leq 1\}$ n -dimenziós gömböt jelölje \mathbb{B}^n , a határát $\{x \in \mathbb{R}^n : \|x\| = 1\}$, azaz az $(n-1)$ -dimenziós gömbfelületet pedig \mathbb{S}^{n-1} .

Az X és Y topologikus terekből az alábbi konstrukciókkal újabb topologikus tereket kapunk. Az egyik legegyszerűbb ilyen eljárás, amikor a két teret két, kitüntetett pontjuknál "összeragasztjuk". Azaz az $X \vee Y$ wedge szorzat legyen az $X \cup Y$ diszjunkt unió $\{x_0, y_0\}$ -lal való faktorizáltja, ahol $x_0 \in X$ és $y_0 \in Y$ a kitüntetett pontok. Természetesen tetszőleges számú $\{X_i\}_{i \in I}$ térnek vehetjük a fentiek megfelelő $\bigvee_{i \in I} X_i$ wedge szorzatát. Speciálisan, ha valamennyi X_i gömbfelület, akkor a $\bigvee_{i \in I} X_i$ teret *gömbcsokornak* nevezzük. Egy másik, ugyancsak hasznos konstrukció a két tér *join szorzata* $X * Y$, ami az $X \times Y \times [0, 1] / \approx$ faktortér, ahol a \approx a következő ekvivalencia reláció: $(x, y, 0) \approx (x', y, 0)$ minden $x, x' \in X$ és $y \in Y$ esetén, és $(x, y, 1) \approx (x, y', 1)$ minden $x \in X$ és $y, y' \in Y$ esetén.

Legyen X_1, X_2 két topologikus tér. Az $f_1, f_2 : X_1 \rightarrow X_2$ leképezések *homotóp ekvivalensek* ($f_1 \sim f_2$), ha létezik $F : X_1 \times [0, 1] \rightarrow X_2$ folytonos leképezés (homotópia) úgy, hogy $F(x, 0) = f_1(x)$ és $F(x, 1) = f_2(x)$ minden $x \in X_1$ esetén. Két topologikus tér, X_1, X_2 *homotóp ekvivalens*, illetve ugyanaz a *homotópia típusuk*, ha léteznek $f_1 : X_1 \rightarrow X_2$ és $f_2 : X_2 \rightarrow X_1$ leképezések úgy, hogy

$$f_2 \circ f_1 \sim id_{X_1} \quad \text{és} \quad f_1 \circ f_2 \sim id_{X_2},$$

jelben $X_1 \sim X_2$. Az egy pontú topologikus térrel homotóp ekvivalens teret *pontra összehúzhatónak* hívjuk.

Két topologikus tér homotópia típusának különbözőségét gyakran egyszerűen megállapíthatjuk a terekben található "lyukak" méretének segítségével. Ezen lyukak dimenzióját méri a topologikus összefüggőség. Az X topologikus tér k -összefüggő, ha tetszőleges $f : \mathbb{S}^j \rightarrow X$ folytonos leképezés kiterjeszhető egy $\mathbb{B}^{j+1} \rightarrow X$ folytonos leképezéssé, minden $0 \leq j \leq k$ -ra. Azaz az X topologikus tér pontosan akkor k -összefüggő, ha minden $f : \mathbb{S}^j \rightarrow X$ folytonos leképezés homotóp ekvivalens egy $c : \mathbb{S}^j \rightarrow X$ konstans leképezéssel $0 \leq j \leq k$ -ra.

2.3. Kombinatorikus topológiai eszközök

Absztrakt szimpliciális komplexuson egy $\mathcal{K} = (V, \mathcal{K})$ párt értünk, ahol V (absztrakt)csúcsok egy véges halmaza, \mathcal{K} pedig V nem üres véges részhalmazainak, (absztrakt) szimplexek halmaza úgy, hogy $\emptyset \neq \sigma \subseteq \tau \in \mathcal{K}$ akkor $\sigma \in \mathcal{K}$. A \mathcal{K} és \mathcal{L} szimpliciális komplexusok *join szorzata* a $\mathcal{K} * \mathcal{L} = \mathcal{K} \cup \mathcal{L} \cup \{\sigma \cup \tau : \sigma \in \mathcal{K} \text{ és } \tau \in \mathcal{L}\}$ absztrakt szimpliciális komplexus. Valahányszor egy \mathcal{K} szimpliciális komplexusnak valamilyen topologikus tulajdonságot adunk vagy valamilyen topologikus eljárást végzünk vele, akkor mindig egy geometriai realizáltjának poliéderére gondolunk.

Egy tetszőleges G gráf esetén a Lovász által [9]-ben bevezetett $\mathcal{N}(G)$ *szomszédsági komplexus* az az absztrakt szimpliciális komplexus, melynek csúcshalmaza $V(G)$, és a csúcsok egy A részhalmaza szimplex, ha van közös szomszédjuk G -ben. Jelölje 2^V a V halmaz összes részhalmazának halmazát. Az ugyancsak [9]-ben definiált $cn_G : 2^{V(G)} \rightarrow 2^{V(G)}$ szomszédsági leképezés egy A csúcshalmazhoz a közös szomszédjaik halmazát rendeli, azaz

$$cn_G(A) := \{v \in V(G) : (v, a) \in E(G) \text{ minden } a \in A\text{-ra}\}.$$

Ekkor $\mathcal{N}(G) = \{A \subseteq V(G) : \text{létezik } v \in V(G) \text{ hogy } A \subseteq cn_G(v)\}$. Egy $B \subseteq V(G)$ csúcshalmazra bevezetjük az $\mathcal{N}(G)$ szomszédsági komplexus következő részkomplexusát

$$c\mathcal{N}_G(B) := \{A \subseteq V(G) \setminus B : \text{létezik } v \in B, \text{ hogy } A \subseteq cn_G(v)\}.$$

Egy tetszőleges G gráf esetén az $\mathcal{EN}(G)$ *kiegészített szomszédsági komplexus* csúcs halmaza $V(G)$, és a csúcsok egy A részhalmaza szimplex, ha van olyan v csúcsa G -nek, melyre $A \subseteq cn_G(v) \cup \{v\}$. A szomszédsági leképezés kiegészítettjeként definiáljuk a $cn_G^* : 2^{V(G)} \rightarrow 2^{V(G)}$ leképezést, mely egy A csúcshalmazhoz a következőt rendeli

$$cn_G^*(A) := cn_G(A) \cup A$$

Ekkor

$$\mathcal{EN}(G) = \{B \subseteq V(G) : \text{létezik } v \in V(G), \text{ hogy } B \subseteq cn_G^*(v)\}.$$

3. A kiegészített szomszédsági komplexus vizsgálata

Először a K_m teljes gráfok kiegészített szomszédsági komplexusának homotópia típusát határozzuk meg.

3.1. Állítás. *[[Tetszőleges $m > 0$ egészre a K_m teljes gráf $\mathcal{EN}(K_m)$ kiegészített szomszédsági komplexusa pontra összehúzható.*

Bizonyítás. Definíció szerint a K_m teljes gráf kiegészített szomszédsági komplexusa egy m csúcsú szimplex. □

Ezután a G átlós gráfok kiegészített szomszédsági komplexusának a homotópia típusának a meghatározásához a következő állítást látjuk be.

3.2. Állítás. *[[Legyen a G gráf két indukált részgráfja G_1 és G_2 , melyekre $G_1 \cap G_2$ teljes gráf és $G = G_1 \cup G_2$. Ekkor*

$$\mathcal{EN}(G) \simeq \mathcal{EN}(G_1) \cup \mathcal{EN}(G_2).$$

Bizonyítás. Vegyük észre, hogy

$$\mathcal{EN}(G) \cong \mathcal{EN}(G_1) \cup \mathcal{EN}(G_2) \cup (\mathcal{EN}(G_1 \cap G_2) * \mathcal{CN}_G(G_1 \cap G_2)).$$

Ugyanis $\mathcal{EN}(G) \setminus \mathcal{EN}(G_1) \cup \mathcal{EN}(G_2)$ -beli A szimplexekre létezik $v \in V(G_1 \cap G_2)$, hogy $A \subseteq cn_G^*(v)$, továbbá $A \cap V(G_1) \setminus V(G_1 \cap G_2) \neq \emptyset$ és $A \cap V(G_2) \setminus V(G_1 \cap G_2) \neq \emptyset$. Viszont abból, hogy $G_1 \cap G_2$ teljesgráf, következik:

$$\{A \subseteq V(G) : \exists v \in V(G_1 \cap G_2), \text{ hogy } A \subseteq cn_G^*(v)\} \cong \mathcal{EN}(G_1 \cap G_2) * \mathcal{CN}_G(G_1 \cap G_2).$$

Azaz az $\mathcal{EN}(G)$ azon részkomplexusa, melynek szimplexei valamely $v \in V(G_1 \cap G_2)$ -re a $cn_G^*(v)$ részhalmazai, egy szimplex és egy komplexus join szorzata. A [10]-beli 4.4.3-as állítása alapján ez a szorzat k -összefüggő minden k -ra, így a 80. oldalon található megjegyzés szerint pontra összehúzható.

Továbbá ezen komplexus metszete az $\mathcal{EN}(G_1)$ és $\mathcal{EN}(G_2)$ komplexusokkal is pontra összehúzható:

$$\mathcal{EN}(G_1) \cap (\mathcal{EN}(G_1 \cap G_2) * \mathcal{CN}_G(G_1 \cap G_2)) \cong \mathcal{EN}(G_1 \cap G_2) * \mathcal{CN}_{G_1}(G_1 \cap G_2),$$

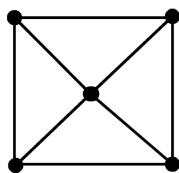
$$\mathcal{EN}(G_2) \cap (\mathcal{EN}(G_1 \cap G_2) * \mathcal{CN}_G(G_1 \cap G_2)) \cong \mathcal{EN}(G_1 \cap G_2) * \mathcal{CN}_{G_2}(G_1 \cap G_2).$$

Így a [8]-beli 15.25. tétele szerint $\mathcal{EN}(G)$ valóban homotóp ekvivalens $\mathcal{EN}(G_1) \cup \mathcal{EN}(G_2)$ -vel. □

3.3. Állítás. *[[Tetszőleges G átlós gráf esetén $\mathcal{EN}(G)$ pontra összehúzható.*

Bizonyítás. A Dirac tétel-beli felbontásra alkalmazva az előző állítást kapjuk az állítást. □

Tehát az átlós gráfok mindegyikére $\mathcal{EN}(G)$ pontra összehúzható, ám ennél bővebb az a gráfosztály, mely elemeire $\mathcal{EN}(G)$ pontra összehúzható. Úgyanis az alábbi G gráf kiegészített szomszédsági komplexusa egy szimplex, viszont van benne egy 4 hosszú kör, melynek egyik átlója sincs G -ben.

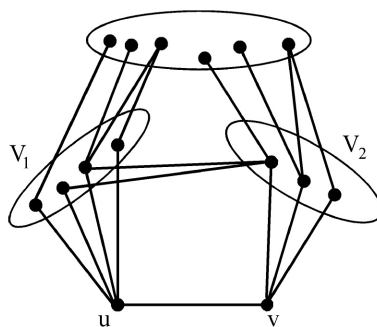


2. ábra. Egy nem átlós G gráf, melyre $\mathcal{EN}(G)$ pontra összehúzható

Igaz, hogy van átlómentes 4 hosszú köre a fenti G gráfnak, ám minden éle éle egy G -beli háromszögnek. Ez egy szükséges feltétele $\mathcal{EN}(G)$ pontra összehúzhatóságának.

3.4. Tétel. [Ha a G gráfnak van olyan $u_0v_0 \in E(G)$ éle, mely nem éle egyetlen G -beli háromszögnek sem, de éle egy legalább 4 hosszú körnek. Ekkor $\mathcal{EN}(G)$ nem pontra összehúzható.

Bizonyítás. Vezessük be a $V_1 = cn_G(u_0) \setminus \{v_0\}$ és $V_2 = cn_G(v_0) \setminus \{u_0\}$ jelöléseket.



3. ábra

Megjegyezzük, hogy az $\mathcal{EN}(G)$ komplexus előáll a $2^{cn_G^*(w)}$ komplexusok uniójaként. Ezek után vegyük $\mathcal{EN}_1 \cup \mathcal{EN}_2$ felbontását az $\mathcal{EN}(G)$ komplexusnak, ahol

$$\mathcal{EN}_1 = 2^{cn_G^*(u_0)} \cup 2^{cn_G^*(v_0)} = 2^{V_1 \cup \{u_0, v_0\}} \cup 2^{V_2 \cup \{u_0, v_0\}}$$

$$\mathcal{EN}_2 = \left(\bigcup_{w \in V(G) \setminus \{u_0, v_0\}} 2^{cn_G^*(w)} \right) \cup 2^{V_1 \cup \{u_0\}} \cup 2^{V_2 \cup \{v_0\}}.$$

Két esetet kell megkülönböztetnünk:

1. eset, ha nem vezet él G -ben a V_1 és V_2 csúcshalmazok közt. Ekkor

$$\mathcal{EN}_1 \cap \mathcal{EN}_2 = 2^{V_1 \cup \{u_0\}} \cup 2^{V_2 \cup \{v_0\}},$$

így

$$\mathcal{EN}(G) \simeq \mathcal{EN}_2 \vee \mathbb{S}^1.$$

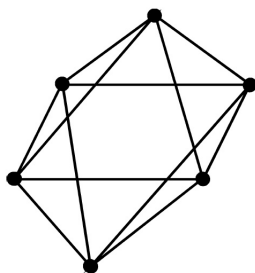
Tehát ebben az esetben $\mathcal{EN}(G)$ nem pontra összehúzható.

2. eset, ha vezet él G -ben V_1 és V_2 csúcshalmazok közt. Legyen két ilyen csúcs $u_1 \in cn_G(u)$ és $v_1 \in cn_G(v)$. Ekkor

$$\mathcal{EN}_1 \cap \mathcal{EN}_2 = 2^{V_1 \cup \{u_0\}} \cup 2^{V_2 \cup \{v_0\}} \cup (\mathcal{CN}_G(V_1) * u_0) \cup (\mathcal{CN}_G(V_2) * v_0).$$

Ebben az $\mathcal{L} = \{\{u_0\}, \{u_1\}, \{v_0\}, \{v_1\}, \{u_0, u_1\}, \{u_1, v_0\}, \{v_0, v_1\}, \{v_1, u_0\}\}$ részkomplexus homeomorf \mathbb{S}^1 -gyel. \mathcal{L} nem pontra összehúzható $\mathcal{EN}_1 \cap \mathcal{EN}_2$ -ben, viszont pontra összehúzható \mathcal{EN}_1 és \mathcal{EN}_2 komplexusokban. Tehát ebben az esetben sem pontra összehúzható $\mathcal{EN}(G)$. \square

Ám nem elegendő, ugyanis a következő gráf minden éle benne van egy G -beli háromszögben, mégis $\mathcal{EN}(G) \cong \mathbb{S}^4$.



4. ábra. Egy háromszögekből álló G gráf, melyre $\mathcal{EN}(G)$ nem pontra összehúzható

Hivatkozások

- [1] G. Bredon. *Topology and geometry*, volume 139 of *Graduate Texts in Mathematics*. Springer-Verlag, New York, 1997.
- [2] P. Csorba. On the simple \mathbb{Z}_2 -homotopy types of graph complexes and their simple \mathbb{Z}_2 -universality. *Canadian Mathematical Bulletin*, 51(4):535–544, 2008.
- [3] P. Csorba and J. Osztényi. On the topological lower bound for the multichromatic number. *Discrete Mathematics*, 310(8):1334–1339, 2010.
- [4] G. Dirac. On rigid circuit graphs. *Abh. Math. Sem. Univ. Hamburg*, 25:71–76, 1961.
- [5] D. Geller and S. Stahl. The chromatic number and other parameters of the lexicographic product. *Journal of Combinatorial Theory*, 19:87–95, 1975.
- [6] E. Gilbert. Unpublished technical memorandum. iu, 1972.
- [7] M. Kneser. Aufgabe 300. *Jber. Deutsch. Math. Verein.*, 55, 1955.
- [8] D. N. Kozlov. *Combinatorial algebraic topology*, volume 21 of *Algorithms and Computation in Mathematics*. Springer, Berlin, 2008.
- [9] L. Lovász. Kneser’s conjecture, chromatic number and homotopy. *Journal of Combinatorial Theory*, 25(3):319–324, 1978.
- [10] J. Matoušek. *Using the Borsuk-Ulam Theorem: Lectures on Topological Methods in Combinatorics and Geometry*. Universitext. Springer, Heidelberg, 2nd printing edition, 2008.
- [11] R. Opsut and F. Roberts. *On the fleet maintenance, mobile radio frequency, task assignment, and traffic phasing problems*, pages 479–492. Wiley, New York, 1981.
- [12] S. Stahl. n -tuple colorings and associated graphs. *Journal of Combinatorial Theory*, 20:185–203, 1976.

HOMOKI SZŐLŐÜLTETVÉNY GYOMFLÓRÁJA

WEED VEGETATION OF A VINEYARD ON SANDY

Baglyas Ferenc – Vojnich Viktor - Pölös Endre

Kertészeti Tanszék, Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

gyomszabályozás,
allelopátia,
talajborítás,
Digitaria sanguinalis
Eragrostis poeoides

Keywords:

weed control
allelopathy
soil cover
Digitaria sanguinalis
Eragrostis poeoides

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Homoki szőlőültetvényekben különösen veszélyes konkurenciát jelentenek a gyomnövények a szőlőnek. Vízet és tápanyagokat vonnak el a kultúrnövénytől, valamint árnyékolhatnak is.

A Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kara bemutatókerti szőlőültetvényben végeztünk gyomfelvételezéseket. A felvételezések 5 x 2 m-es parcellákon történtek.

Négyféle gyomtársulást találtunk:

- 1. királydinnyés,*
- 2. kövérporcsinos,*
- 3. dísznóparéjos-libatopos,*
- 4. aprószulákos.*

Abstract

Weeds are particularly competitive with vineyards on sandy soil. They extract water and nutrients from the crops besides they shade plants. A weed survey was carried out in the demonstration garden vineyard of the College Faculty of Horticulture of Kecskemét College. The recordings were made in 5 x 2 m plots. We found four types of weed communities.

- 1. Puncturevine*
- 2. Common purslane*
- 3. Pigweed-White goose foot*
- 4. Bindweed*

Various weed communities were created on different soil weed patches.

1. Bevezetés

Közismert, hogy a szántóföldi és a kertészeti növénytermesztésben a termés-csökkentő tényezők között elsődleges szerepük van a gyomnövényeknek. A gyomok már a földművelés kezdeti szakaszában, amikor az ember különböző vadnövényeket vont kultúrába, tömegesen jelentek meg a termesztett növények vetéseiben, mint kártevők. Az azóta eltelt időszakot az ökológiailag jobban alkalmazkodó gyomnövények és a kevésbé alkalmazkodóképes termesztett növények szüntelen egymás közötti harca jellemzi. A talajművelés, a növényápolás, általában az, hogy az agrotechnika korszerű-e, szabja meg, hogy mekkora kárt okoznak a gyomok. A veszteség becslések szerint, elérheti a 25-30%-ot.

A gyomtársulásokat befolyásoló tényezők:

Termesztett kultúra
Klimatikus tényezők

Talajtípus

Talajművelés

Gyomszabályozási módszerek

Allelopathya

A gyomtársulásokra jellemző, hogy
Emberi tevékenység által befolyásoltak
Változatos megjelenésűek, sokszor véletlen események hatására alakulnak ki
Nagyfokú alkalmazkodás, tűrőképesség
Alacsony stabilitásúak
Inváziós adventív fajok nagy aránya
Az antropogén befolyás miatt nehezen rendszerezhetők
A természeti környezet bolygatottsága miatt terjedőben vannak

A kísérletünk célja az volt, hogy a fentebb vázolt tényezők hogyan befolyásolják a gyomflóra összetételét a vizsgált területünkön.

2. Irodalmi áttekintés

A gyomnövény fogalmát a szerzők eltérően ítélik meg:

A természetes növényzetben nem fordulnak elő, csak kultúrterületeken, vagy az ősi vegetáció tagjai, de kultúrterületeken teret hódítottak [4].

„Gyomnövénynek nevezünk minden olyan növényt, amely ott fordul elő, ahol nem kívánatos” [3].

A gyomok az ember termesztési tevékenységéhez legjobban alkalmazkodó növények, amelyek a mezőgazdasági művelést jelentősen befolyásolják [2].

„A gyomnövények a másodlagos szukcesszió pionír fajai.” [1].

A gyomnövények megjelenése a növényi vegetáció alkalmazkodása az ember által alakított környezethez. Az adott körülmények között számunkra káros bármilyen növényt gyomnövénynek tekinthetünk.

Élőhelyek szerint előfordulnak:

1. Szántóföldön, legelőn.
2. Vágási területeken.
3. Bolygatott területeken, ruderaliákon, emberi lakóhelyek környékén.

A gyomok kártételének formái:

- A termőhely elfoglalása
- A talaj vízkészletének felhasználása
- A tápanyagkészlet felhasználása
- Élősködés
- Betegségek köztes gazdái, kártevők szaporítói
- Termelési költség növelése
- Termés értékének lerontása
- Mérgező gyomok [4]

3. Anyag és Módszer

3.1. Anyag

Vizsgált terület: Kecskeméti Főiskola Kertészeti Kar Bemutatókerti szőlőültetvény

3.2. Módszer

A területen terepbotanikai bejárást és cönológiai felvételezést végeztünk 2015. szeptember 10-én. A felvételezések adatait a 1-4 sz. táblázat tartalmazza. A felvételezés kvadrátmódszerrel

történt, melynek során 5 x 5 méteres területet mértünk ki és cönológiai felmérést végeztünk. A kvadrátokat Braun-Blanquet féle módszerrel értékeltük ki.

4. Eredmények és megvitatásuk

A területen négy gyomtársulást tudtunk elkülöníteni (1-4. táblázat) és (1-4. ábra).

1. táblázat: Királydinnyés gyomtársulás adatai

növényfajok	borítás (%)	A-D érték
Tribulus terrestris (Királydinnye)	50	3-4
Portulaca oleracea (Kövér porcsin)	10	2
Digitaria sanguinalis (Pirók ujjasmuhar)	10	2
Setaria viridis (Zöld muhar)	5	1-2
Amaranthus retroflexus (Szőrös disznóparéj)	5	1-2
Melandrium album (fehér mécsvirág)	0,5	+



1. ábra: Királydinnye (*Tribulus terrestris*) forrás (saját felvétel)

2. táblázat: Aprószulákos gyomtársulás adatai

növényfajok	borítás (%)	A-D érték
Convolvulus arvensis (Aprószulák)	60	4
Portulaca oleracea (Kövér porcsin)	10	2
Eragrostis minor (Kis tőtippán)	5	1
Setaria viridis (Zöld muhar)	3	+1
Amaranthus retroflexus (Szőrös disznóparéj)	5	1



2. ábra: Aprószulák (*Convolvulus arvensis*) forrás (saját felvétel)

3. táblázat: Fehér libatopos gyomtársulás adatai

növényfajok	borítás (%)	A-D érték
<i>Chenopodium alba</i> (Fehér libatop)	30	2-3
<i>Portulaca oleracea</i> (Kövér porcsin)	10	1-2
<i>Chenopodium aristatum</i> (Szálkás libatop)	5	1
<i>Amaranthus retroflexus</i> (szőrös disznóparéj)	5	1
<i>Eragrostis poaeoides</i> (Kis tőtippán)	5	1
<i>Agropyron repens</i> (Tarackbúza)	3	+1
<i>Ailanthus altissima</i> (Bálványfa)	0,5	+



3. ábra: Fehér libatop (*Chenopodium alba*) forrás (saját felvétel)

4. táblázat: Porcsinos gyomtársulás adatai

növényfajok	borítás (%)	A-D érték
<i>Portulaca oleracea</i> (Kövér porcsin)	70	4-5
<i>Eragrostis poaeoides</i> (Kis tőtippán)	10	2
<i>Chenopodium aristatum</i> (Szálkás libatop)	5	1-2



4. ábra: Kövér porcsin (*Portulaca oleracea*) forrás (saját felvétel)

5. Következtetések

Alacsony humusztartalmú homoktalajon az extrém szárazságot tűrő gyomfajok jellemzően:

Királydinnye, Kövér porcsin

Gyorsan felmelegedő homoktalajon felszaporodó gyomnövények:

Szálkás libatop

Fehér libatop

Szőrös disznóparéj

Aprószulák

Mechanikai gyomirtás (kapálás) eredményeként visszaszorultak az évelő növényfajok

Alleopátiával rendelkező gyomfajok tért nyertek:

Fehér libatop

Kövér porcsin

Királydinnye

Irodalomjegyzék:

- [1] Bunting, A. H. (1960): Some reflection on the ecology of weeds, Blackwell, Oxford
- [2] Holzner, W., Numata, M. (Eds.) (1978): Biology and ecology of weeds, Springer Netherlands, Dordrecht
- [3] Lehoczky É. (1994): A gyomnövények és kultúrnövények versengése a tápanyagokért. In Debreczeni B. – Debreczeni Bné (szerk.) Trágyázási kutatások 1960-90-ig. Akadémiai Kiadó, Budapest, 355-361.
- [4] Újvárosi M. (1973): Gyomnövények, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

FAJTASPECIFIKUS BORÁSZATI TECHNOLÓGIA ALKALMAZÁSA A CSERSZEGI FŰSZERES SZŐLŐFAJTÁN

SPECIFIC WINE MAKING TECHNOLOGY IN CSERSZEGI FŰSZERES GRAPE VARIETY

Baglyas Ferenc – Pölös Endre

Kertészeti Tanszék, Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola,
Magyarország

Kulcsszavak:

polifenolok,
musttisztítás,
mustderítés,
érzékszervi bírálat

Keywords:

poliphenols
must clarifying
must fining
wine sensory evaluation

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A borászati technológia két osztályba sorolható, a hagyományos oxidatívra és reduktívra. A reduktív úton készített borok frissek, üdék, gyümölcsösek, a szőlő eredeti íz és zamatanyagai jelennek meg benne. Az ilyen ún. buké fehérborokat a fogyasztók nagyon kedvelik. Bukéborokat illatos, zamatos, fűszeres fajtákból lehet készíteni. Oda kell figyelni az oxigén távoltartására – zárt fejtés, kénezés, edény teletöltése. A primer aromaanyagokat hűtött erjesztéssel lehet megőrizni. A Cserszegi fűszeres fajta az utóbbi években nagyon felfutott. Ma már a Magyarországon termesztett szőlőfajták között a harmadik helyet foglalja el. Népszerűségét kiváló fagyűrő képességének, magas cukortartalmának, illat és zamatanyagainak köszönheti. A fajta borában jellegzetes kesernyés fenolanyagok jelennek meg, melyek a bor élvezeti értékét csökkentik. Ezek cefreáztatáskor oldódnak a mustba. Színleből fehérjetartalmú derítéssel és mustülepítéssel ezek a fenolanyagok kisebb mennyiségben jelennek meg.

Abstract

Wine technology can be divided into two classes: traditional and a reducing oxidative. A reductive wine is fruity, the original grape taste and aroma of appear in it. Customers are fond of such so called bouquet white wines. These types of wines can be made of fragrant, fruity and spicy varieties. Care should be taken to keep oxygen away - closed racking, sulphuring, fully filled containers. The primary flavours can only be preserved by chilled fermentation. Cserszegi fűszeres has spread in Hungary in recent years considerably. Today it is among the grape varieties that are grown in Hungary and occupies the third place as far as acreage is concerned. It has excellent cold tolerance, high sugar content, flavour and aromatic components. However, bitter phenol components appear in wine that reduces pleasure. These phenols are dissolved in the must while berry skin is soaked in it. Juice fining and clarification with gelatine reduces these unpleasant phenol compounds.

1. Bevezetés

A hagyományos, kisüzemi borászatokban évszázadokon keresztül alacsony nyomáson, kézi préssel nyerték ki a zúzott cefrét (gyakran kocsánnyal együtt). A kéméletes préselés, kis nyomás következtében az elválasztott must lebegőanyag tartalma alacsony volt. Az erjesztés pincehőmérsékleten, kis űrtartalmú edényekben (leginkább fahordókban) történt. Ennek eredményeképpen az erjedés viszonylag lassan ment végbe és megőrződtek az elsődleges és erjedési zamatanyagok, illatok.

A nagyüzemi borászattal iparszerűen, nagy tömegben dolgozzák fel a szőlőt. A feldolgozás, préselés során jelentős mennyiségű lebegő anyag kerül a mustba és a borba. Ez stabilitási problémát okoz, az erjedési hőmérsékletet emeli és az illat, aroma anyagok eltűnnek a borból vagy átalakulnak. Ezért ma már bevált gyakorlat a fehérborok készítésekor, hogy a mustot erjesztés előtt tisztítják.

A tisztításnak többféle módszere létezik:
 ülepités (gravitációs úton),
 nyálkázás (rothadt szőlő feldolgozásakor),
 kénessavas ülepités hűtéssel egybekötve,
 derítőszer alkalmazása (agyagásvány, fehérje alapú),
 derítőszerrel történő erjesztés,
 flotálás,
 szeparálás,
 hiperoxidáció.

Ezek költséges beavatkozások, melyekkel vékonyítjuk a mustot, kivonunk belőle értékes aromaanyagokat.

Ebben a cikkben mikrovinifikációs körülmények között végeztünk különböző musttisztítási eljárásokat és hasonlítottuk össze az ezekből kiejert borok minőségét.

2. Irodalmi áttekintés

A musttisztítás alapvető célja a must fizikai, fiziko-kémiai és biológiai állapotának optimalizálása az erjedés irányításához és a borminőség javításához. Technológiai és minőségi szempontok (lassabb erjedés, tisztább illat, elsődleges és erjedési aromaanyagok jobb megőrzése) alapján ma a must minél hatékonyabb tisztítását célozzák meg a minőségi fehérbor készítésben [3].

A must normál körülmények között kb. 10-30% szedimentet tartalmaz és ez az arány rothadt szőlő és erőteljes préselés esetén csak növekedhet. A különböző kezelésekkel mennyiségét 10% de, inkább 5% alá kell csökkenteni. A szediment tartalom jelentős részének eltávolításával a must belső felülete lecsökken, megkönnyítve ezzel a must további kezelését. A tisztítás után visszamaradó anyagok a borélesztők számára nélkülözhetetlen tápanyagokat tartalmaznak, ezért fontos, hogy túltisztítással ne csökkentsük mennyiségüket az optimális szint alá. Kiemelendő még, hogy jelentős illat- és aroma anyagok károsodhatnak a flotációs, a hiperoxidációs, és a szeparációs musttisztításoknál.

A hiperoxidációs eljárás tekintetében, a szőlőfajtákra gyakorolt hatása nem egységes, az általam vizsgált Cserzegei fűszeres fajtánál a szakirodalom a negatív hatásokat emeli ki [3].

Mindezek következtében, a most felsorolt eljárásokat nem vettem alkalmazásba, mint musttisztítási lehetőséget, helyette a kéméletesebbeket helyeztem előtérbe, illetve vizsgáltam a kísérletek során.

I. Gravitációs ülepités

Szerényebb mértékű tisztulást eredményező eljárás, amelynél az ülepedés a gravitációs erőnek köszönhető. Az ülepitési idő meghosszabbításával a letisztult must mennyisége növelhető. Célszerű a módszert hűtéssel kombinálni, a must lehűtése 10°C alatti hőmérsékletre, fékezi az erjedés beindulását. A gravitációs ülepitésnek technológiai feltételei vannak, melyek között

elsődleges a must erjedésmentessége. A must szabadkénessav-tartalma (15-25 mg/l) biztosítja üzemi körülmények között a 24-48 órás erjedésmentességet. A must zavarosító anyagai közül csak azok ülepezhetők, amelyek a folyadéknál nagyobb sűrűségűek. A folyadékkal azonos, vagy ettől kisebb sűrűségű anyagok, semmilyen ülepezítő hatásra nem ülepsznek le. Azok a mustok, amelyek sok kis fajsúlyú üledékanyagot tartalmaznak, ülepezéssel nem tisztíthatók elég hatékonyan. Ülepezés után a tisztult mustot lefejtjük üledékéről [3].

II. Bentonitos derítés :

A bentonitot a borászatban termolabilis fehérjék megkötésére és ezáltal, a későbbi fehérjezavarosodások megakadályozására használjuk. Derítő hatása abban áll, hogy a musthoz adva néhány perc alatt durva pehelyképződést okoz, majd a finom részecskék a bentonit pelyheken adszorbeálódnak. A keletkezett zavarosító anyagok flokkulálnak, kicsapódnak és ülepsznek. A bentonit igény nagyon eltérő lehet fajtától, termőhelytől is függ. A csapadékban szegény évek (főleg a nyár végi, őszi időszakban) magasabb bentonit igényt eredményeznek. A szőlő a bogyókban energiatárolóként fehérjét raktároz. Minél nagyobb stressznek van kitéve a növény, annál több tartalékot képez. Ezzel magyarázható a csapadékiszegény évjáratokban a magasabb bentonitigény. Alacsonyabb hőmérsékleten a bentonitigény és a derítés ideje is megnő. A derítési művelet különösen ajánlható a Botrytis szőlő mustjánál, mivel a bentonit megköti a lakkáz fehérje komponenseit, ezzel az enzim működésképtelenné válik, így meggátolja a barnatörés kialakulását. Bentonitos derítés után a mustok extrakt-, invertcukor-, hamu-, hamualkalinitás-, borkősav- és almasav tartalmában mérhető változás nem történik [4].

A bentonit túlzott mértékű használatával a mustba kerülő bizonyos anyagok, elsősorban a kalcium, kedvezőtlen hatást gyakorolnak az állóképességre.

A túlzott mértékű fém beoldódás számos kiválás előidézője, melyek esetenként igen nehezen szüntethetők meg [4].

A manapság alkalmazott korszerű bentonitokat szigorú tisztítási eljárásnak vetik alá, amellyel már kiküszöbölhető a fent nevezett probléma. A bentonitos kezelés a mustok értékes aminosavainak 20%-40%-át is kivonhatja [7].

A fehérjéken kívül jelentős mennyiségű alacsonyabb molekulású nitrogén vegyületet (peptonok, polipeptidek) is eltávolít. A bentonit fehérjemegkötő képessége akkor nagyobb ha a must savasabb és a cserzőanyag tartalom kevesebb. A fehér mustok bentonitos kezelés után világosabbá, zöldesebb árnyalatúvá válnak, mert a bentonit részben adszorbeálja a mély színt okozó polifenolokat. A növényvédőszer maradványok eltávolításában a bentonit két értékes tulajdonsága vesz részt: a kation cserélő képessége és derítő hatása [5].

A bentonitok duzzadási képessége az egyik legfontosabb tulajdonsága, minél nagyobb, annál hatékonyabb az adszorbeáló képessége, mivel nagyobb aktív felülettel rendelkeznek. A túlzott duzzadás a növekvő bentonit térfogattal szemben viszont nagyobb termékvesztést eredményez [6].

III. Zselatinos derítés:

A zselatin a legelterjedtebb fehérjetartalmú derítőszer a borászatban. Pozitív elektromos töltésének köszönhetően a must negatív töltésű tannintartalmával képez csapadékot. A keletkezett pelyhes csapadék a felületén adszorbeálja a szuszpendált részecskéket. A zselatin flokkulációját elősegítik a kationok, az oxigén, az alacsonyabb hőmérséklet és a magasabb pH érték. A fémek (kationok) közül elsősorban az igen aktív háromértékű vassal reagál, tannin-vas komplex formában flokkulálva a zselatinnal. Használatával csökkenthető a nem kívánt polifenolok (pl. a keserű ízt okozó katechinek) mennyisége. Meggátolja a barnulást és a nem tipikus öregedést is [3].

3. Anyag és Módszer

A Cerszegi fűszeres ültetvény 2008-ban létesült Soltszentimrén, a Kunsági Borvidéken. A fajta választását az indokolta, hogy a Cerszegi fűszeres (1. ábra) fagyűrűse kiváló, magas a cukorgyűjtő képessége, savas karakterű a bora, mely illat és zamatanyagokban gazdag. Ezen kiváló tulajdonságai miatt jelenleg Magyarország harmadik legelterjedtebb szőlőfajtája.

A szüret 2015. szeptember 5-én történt, a szőlő mustfoka 19,0 volt, ezért a must javításra nem szorult.

A lezúzott cefrét kéneztük és az rövid időn belül feldolgozásra került. Az elválasztott színlét külön tettük, 10 g/hl zselatinnal kezeltük. A musthoz tápsót adtunk és fajélesztővel beoltottuk. A présmustot kéneztük, de fajélesztővel nem oltottuk be és zselatinos derítést sem kapott.

Az érzékszervi különbségeket derített bor állapotában vizsgáltuk.

3.1. A Cerszegi fűszeres fajta bemutatása

Ampelográfiai leírás

SZÁRMAZÁSA: Irsai Olivér x Piros tramini, Bakonyi Károly, Magyarország

AMPELOGRÁFIAI JELLEMZŐI:

Tőkéje középerős vagy gyenge, a hajtások bókolóak, viszonylag kevés hónaljajtást képeznek. Vesszői világosbarnák, hosszú izkőzűek. Vitorlája brozoszöld, csupasz, fényes. Leveli az Irsai Olivérhez hasonlóak, de sötétebb árnyalatúak.

Fürtje középnagy, vállas, kúpos, fürtátlagtömege 150 g.

Bogyói, gömbölyűek, 2 g körüli tömegűek, húspiros színűek, vékony, szívós héjúak, lédúsak, élénk savtartalmúak.

TERMESZTÉSI ÉRTÉKE: Korán fakad és érik. Mustja szeptember elején eléri a 17-18 mustfokot. A környezettel szemben igényes, a szárazságra érzékeny fajta. Terhelésre érzékeny fajták közé tartozik, kevés másodtermést nevel.

Bora illatos, sajátosan fűszeres zamatú, élénk savtartalmú, cukormentes extrakttartalma kiemelkedő [2].

ELLENÁLLÓKÉPESSÉGE:

Viszonylagos fagyűrűse kiemelkedő, rothadás-ellenállósága is figyelemre méltó. Peronoszpórára, lisztharmatra közepesen érzékeny [1].



1. ábra: Cerszegi fűszeres (bor.network.hu)

3.2. Alkalmazott borászati anyagok

3.2.1. SIHA Active Yeast 7 (*Saccharomyces cerevisiae* D 576 törzs)

Tiszta, magas aktivitású természetes élesztő, melyet Németországban a Mosel borvidéken szelektáltak Rajnai rizling szőlőültetvényekből több éven keresztül. Ez az élesztőtörzs elegáns és fajtakarakteres bort ad, a rizlingre jellemző citrusos és virágos illatjegyekkel és segíti a terpénképző glükózidáz enzim működését. A SIHA 7 alkalmas még olyan fajták erjesztésére, melyek terpén tartalmúak, mint a Semillon, Sauvignon blanc, Gewürtztraminer and Muscat Ottonel fajták.

Adagolás: 20 g/hl must. A szárított fajélesztőt 10-szeres mennyiségű víz és bor egyenlő arányú oldatára szórjuk. 30 °C-on tartjuk 20 percig, majd a beoltandó mustba öntjük. Ügyeljünk arra, hogy a must hőmérséklete és az aktivált fajélesztő között ne legyen több, mint 10 °C.

3.2.2. Uvaferm Uvavital komplex élesztőtápanyag

Összetétele:

Élesztőkomponensek (aminosavak, peptidek, szterolok, telítetlen zsírsavak, stb.),
Vitaminok (tiamin, biotin, pantoténsav, folsav stb.),
ionos nitrogén,
élesztősejtfal (méreganyagok lekötése, teltségérzet fokozás)
Mikroelemek (Cu, Zn, Se),
Ammónium-foszfát és –szulfát.

Hatása:

csökken a kénssavlekötő anyagok mennyisége,
teljesen kiegyensúlyozott, optimált élesztő-anyagcsere,
a bor teltebb lesz,
kevesebb illóanyag keletkezik,
stabilizálja a primer aromaanyagokat,
több alkohol képződik, mert kevesebb az erjedési melléktermék (ecetsav, acetaldehid, piruvát, ketoglutarát, kozmaolaj stb.),
több gyümölcsészter,
tisztább lesz a bor,
kénhidrogén szag, bökser megelőzése.

Dózisa: 1-2 x 10-20 g/hl cefre.

3.2.3. Unikén Étkezési zselatin zselésítő anyag

A zselatin állati csont kötőszövetének kollagénjéből különleges eljárással készült élelmiszer tisztaságú termék. Szagtalan, íztelen, konzerváló anyagot nem tartalmazó élelmiszer minőségű őrlemény. Kémiaiilag nem lehet tökéletesen definiálni. Izoelektromos pontja: 4,7. Kocsonyásodási képessége: 80-100 Bloom.

Alkalmazás, adagolás:

Borászati felhasználáskor egy rész zselatinra öt rész hideg vizet öntünk folyamatos keverés mellett, majd fél óráig duzzadni hagyjuk. Ezután a maradék vizet leöntjük, majd 5-10-szeres meleg, de nem forró vízben (40-50 °C) oldjuk. Az így kapott oldatot rövid időn belül fel kell használni. Általában kavasavval vagy csersavval kombinálva használjuk. A szükséges mennyiséget mindig laborvizsgálat előzve meg, de átlagos adagja 5-10 g/hl. Egyéb felhasználáskor a zselatinhoz öt rész hideg vizet adunk folyamatos keverés mellett, majd hagyjuk duzzadni. Duzzadás után a felesleges vizet leöntjük, majd 5-szörös meleg, de nem forró vízben (40-50 °C) oldjuk. Ezután a legrövidebb

időn belül a receptnek megfelelően használjuk fel. Szokásos adagja kocsonyánál 4-5 tányérhoz 4-5 púpos teáskanál, aszpikhoz 1 dl vízhez 2 púpozott teáskanál, gyümölcszeléhez 1 dl vízhez 2 csapott teáskanál.

4. Eredmények és megvitatása

A fiatal, bentonittal derített borokat október végén mutattam be hallgatóknak, ismerősöknek, szakembereknek. Az egybehangzó vélemény az volt, hogy a tisztított, zselatinnal kezelt mustból eltűntek a fajtára jellemző kesernyés utóízt adó fenolvegyületek. A színmust felhasználásával eleve alacsonyabb volt a fenolanyagok mennyisége. Sokan nem kedvelik a Cserszegi fűszeres borát, mert bár az illatos és zamatanyagokban gazdag, a kóstolás végén zavaróak az említett anyagok.

5. Következtetések

Reduktív, fehér boroknál a pezsgő alapborokhoz hasonlóan alapvető követelmény, hogy a bor tiszta ízű legyen. A húzós, fanyar, kesernyés ízű fenolvegyületek jelenléte kifejezetten kedvezőtlen. A színmustokban lényegesen alacsonyabb a fenolanyagok mennyisége, mint a prémustban, ezért eleve ebből készülnek a csúcsmínőségű bukéborok. A kisebb mennyiségben megjelent fenolanyagokat fehérjetartalmú derítőanyagokkal csökkenteni lehet. A kísérletben kis mennyiségű zselatinadagolás történt. A must ülepítésével szintén sok szedimentanyagot lehet a mustból kivonni. A derítőanyag hozzákeverése után került a mustba a tápsó és a nemes fájlesztő. A tápsó alkalmazását a bökser megelőzése indokolta. A SIHA 7 fájlesztő tiszta ízű borokat eredményez és a must maradék nélkül kiejed.

A kezelt és kontrol bor érzékszervi bírálatokor egybehangzó volt az a vélemény, hogy az ülepített, derített színmustból erjesztett bor tisztább ízű, mint a kezeletlen bor.

Irodalomjegyzék:

- [1]. Csepregi P.-Zilai J. (1988): Szőlőfajtaismeret és fajtahasználat, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- [2]. Diófási L. (1985): A minőségi borszőlőtermesztés tudományos alapjai. Mezőgazdasági Kiadó Budapest. 49.p.
- [3]. Eperjesi I. – Kállay M. – Magyar I. (1998): Borászat, Mezőgazda Kiadó, Budapest
- [4]. Ferenczi S. (1979): A borstabilitás irányai, Borgazdaság 27. (1)
- [5]. Gaál Lajos (2006) Az Egri Bikavér minőségfejlesztésének lehetőségei, Doktori értekezés
- [6]. Janky F. (1997): A minőségi fehérborkészítés, Kert. Élelmip. Egyetem nov. 26.
- [7]. Kállay M. (1995): A jellemző magyar borszőlőfajták, illetve azok borai polifenol összetételének vizsgálata, különös tekintettel a procianidin-koncentrációra összefüggésben a borélettani hatásával. Zárójelentés, OTKA T5212 sz. téma 24-25.

AGRÁR-EGYÜTTMŰKÖDÉSEK MAGYARORSZÁGON

AGRICULTURAL CO-OPERATIONS IN HUNGARY

Szabolcs Biró, Katalin Rácz

Research Institute of Agricultural Economics, Department of Rural Development Research, Hungary

Kulcsszavak:

Termékpálya integráció, méretgazdaságosság, piaci koncentráció, hozzáadott érték növelés, innovációs teljesítmény
Key words:

Commodity integration, economies of scale (EOS), market concentration, value added increase, innovation performance

Cikk történet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A piacgazdaságban a versenyképesség egyik alapvető feltétele az együttműködésre való képesség. Ebből kiindulva a cikk az Agrárgazdasági Kutató Intézetben végzett kutatás alapján a mezőgazdasági együttműködések értékeli, a már működő formák gazdasági teljesítményét, az együttműködés nyújtotta előnyöket, fejlesztésének lehetséges irányait mutatja be.

Abstract

In market economies the main factor of the competitiveness is the capability for co-operation. Therefore, in this paper the agricultural co-operation by discussing the economic performance of the various existing organisations, the advantages of the co-operation and the development opportunities is analysed based on the research carried out at the Research Institute of Agricultural Economics.

1. Introduction

In market economies the willingness to co-operate provides the basis for the competitiveness of the market players. In the Common Agricultural Policy of the European Union strengthening the co-operation is a main priority in the 2014-2020 programming period and for this it provides assistance by integrated measures. In relation to this the present paper – based on the research carried out in the Research Institute of Agricultural Economics – analyses the agricultural co-operation by discussing the economic performance of the various existing organisations, the advantages of the co-operation and the development opportunities.

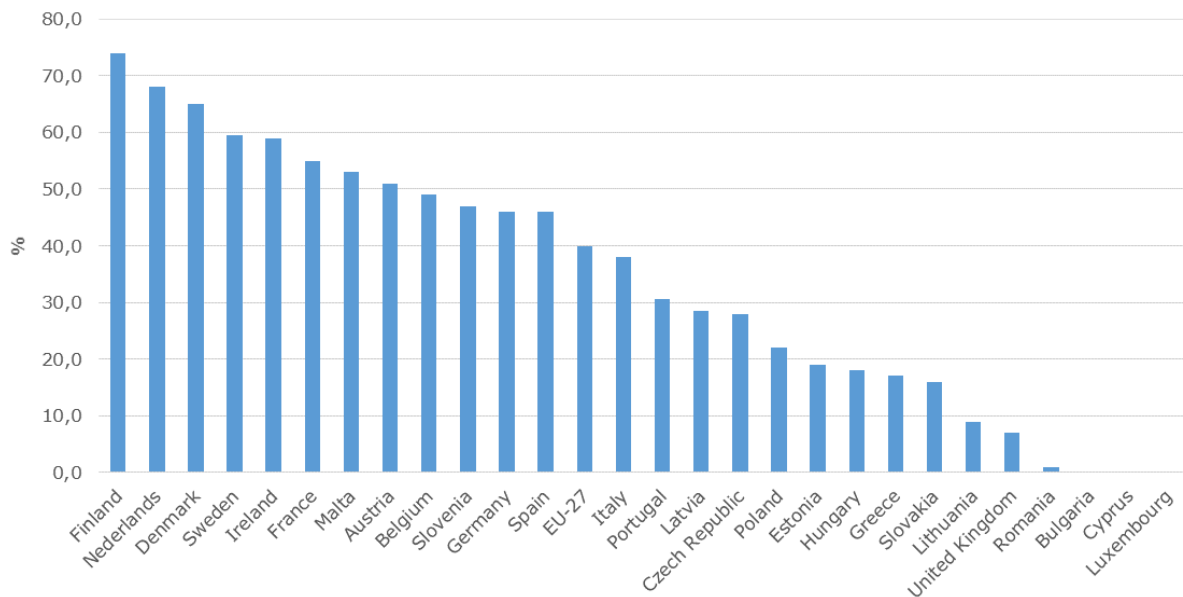
2. Material and Method

Our study involved integrated research methods. Our review of the economic and sociological characteristics of cooperation was based on the Hungarian and international literature. The results of cooperation were realised through processing data requested from organisations and by estimating statistical data. The stimulating and constraining factors were identified using structured interviews made with a representative sample of farmers and with representatives of organisations in the agricultural. The willingness to cooperate among farmers, the nature of their cooperation and the characteristics were examined by means of a survey of a representative sample of organisations in agriculture and by using econometric models. The cooperative directions appearing in agricultural economy were identified through the analysis of development policy documents, Hungarian and European Union law concerning the period after 2014.

3. Tendencies in the European Union

One of the main conclusions of the international and Hungarian research analysing the agricultural economic co-operation is that the efficiency of the co-operation is determined by both economically and socially. The market players prefer verifiable co-operation based on confidence and in addition to decreasing the risks they can increase their market share too. The role of horizontal co-operation is significant in stabilizing the market relations, decreasing the transaction costs, improving the production standards and in disseminating the new technologies. The co-operations of high level vertical integration ensure to reach a favourable negotiation position.

Based on the research [2] initiated by the European Commission’s Directorate General for Agriculture and Rural Development in 2012 the agricultural co-operations vary significantly by countries (Figure 1). In the Member States with a long history of co-operation this form is operational in the whole of the commodities. Such co-operations covering the whole commodity can be seen in The Netherlands, Sweden and Austria in milk co-operations or in Denmark, Ireland in pork processing. The main characteristics of producers’ organisation are the joint procurement and the joint sale of the products of high processing level, in large volumes and of standard quality as well as the joint implementation of investments. It is characteristic for the large organisations to establish subsidiary companies operating as economic organisations and to found conglomerates covering the whole commodity. Market share of cooperatives in value terms in the EU-27



Source: Bijman et al. (2012)

In most former socialist countries co-operations can be considered as a traditional form of production; however, their role is decreasing continuously due to the liquidation or transformation of the earlier co-operations into economic organisations [3]. The high-level co-operation such as operating in the Western-European and Scandinavian countries can be seen to be re-organised just recently in the Central Eastern European counties [4]. One of the conclusions of the research is that the main obstacle of disseminating the co-operation is the black and grey economies, the lacking recognition of the benefits as well as the market players of the business transactions are not verifiable and accountable.

4. Hungarian experience

In Hungary the role of the 70 organisations operating in the main commodities and organising the production in a concentrated way is extremely decisive. The advantages of the common procurement and sale, the pre-financing of the production costs and the tailored quality services increase the willingness for co-operation. The advantages of the most well-known forms of agricultural co-

operation (in 2013 - 554 co-operation) can be seen in the procurement of inputs and in the direct business contacts in terms of sales and processing. Direct beneficiaries of the cooperation are the members, but their services usually reach other non-member farms in their neighbourhoods. In Hungary the role of *Producers' Organisations* (POs) supported also by subsidies financed by the European Union (in 2014 201 POs) and in the vegetable and fruit sector the *producer and sales organisations* (PSO) (in 2014 90 organisations) is more than to profit from the direct membership of immediate environment. These organisations not only improve the negotiation position of the members contribute to the development of the fresh product markets, they also supply good quality raw material in required quantity to the Hungarian food processing companies [5]. Looser forms of co-operation are the mainly *informal machinery circles* established for utilising the free machinery capacities, which, based on our survey, independent of the size category characterise the Hungarian farms. In Hungary the clusters (in 2014 there were 37 such operational clusters) are a new form of concentrated co-operation; in spite of their wide range of activities at present provide opportunity only for a few producers to co-operate. Opportunities can only be seen in the clusterisation of the short supply chains and of local economic developments.

In the Hungarian agriculture the economic role of the 1500 co-operations, which cannot be separated by organisations, is shown by the fact that the net income generated by them reaches almost the total output of the Hungarian agriculture (2313 billion HUF in 2013) (Table 1). Their total assets account for one third in the total assets of farms engaged in commodity production and one fourth of the profit before tax of the same. The investments of agricultural co-operations account for one third in the total of agricultural investments and provide employment for 10 per cent of the total employment of the agricultural and food sector. The main organisational forms of agricultural co-operations (85 per cent) are integrators and cooperatives. Regarding the financial indicators (net income, total assets, profit before tax, investment) and the number of employees the role of integrators is outstanding.

Table 1: Main indicators of agricultural co-operations by organisational form (2013)

Organisational form	Number of organisations	Net income	Total assets	Profit before tax	Investment	Number of employees
	no.	billion HUF				thousand
Co-operation ¹	597	118.1	159.7	7.6	13.0	6.3
POs ²	79	54.7	50.1	0.04	5.6	0.6
PSO ²	201	273.6	68.1	1.0	1.4	1.0
Integrator ³	615	1662.4	1190.1	43.9	72.7	29.3
Total ⁴	1422	2064.9	1431.2	50.2	90.1	36
Distribution. per cent						
Co-operation	42.0	5.7	11.2	15.1	14.4	17.5
POs	5.6	2.6	3.5	0.1	6.2	1.7
PSO	14.1	13.3	4.8	2.0	1.6	2.8
Integrator	43.2	80.5	83.2	87.5	80.7	81.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Remark: 1) Agricultural co-operation registered by the National Tax and Customs Administration of Hungary (NTCA), 2) Subsidised organisations, 3) Organisations registered according to the regulation of the Hungarian Ministry for Agriculture and Rural Development No. 25/2004, 4) Without aggregation.

Source: Prepared by AKI based on the data of the National Tax and Customs Administration of Hungary (NTCA)

The concentration of the co-operations can be illustrated by the fact that while the number of organisations with less than half a billion HUF net income decreased by 20 per cent between 2007-2013, the number of organisations generating more than HUF 1 billion increased by more than 10 per cent (Table 2). *There are 7 organisations with more than HUF 5 billion and accounting for 5 per cent in the total of agricultural co-operations, which are dominating in the sector.* These account for

two-third in the income of the co-operations (*HUF 1289.7 billion*) and account for 45.2 per cent in the total assets, 36.6 per cent in the profit before tax, 33.4 per cent in the investments, 41.7 per cent in the employment. The rate of development is shown by the fact that the number of these organisations increased by more than 10 per cent, their net income by 11.8 per cent, their total assets by 5.8 per cent, their investments by one fourth, their profit before tax by almost 20 per cent between 2007 and 2013.

The number of the integrated members shows also the importance of agricultural co-operations. Our estimation based on registered members of the National Federation of Agricultural Co-operators and Producers shows that the agricultural co-operation, which is a traditional form of formal producers' co-operation includes 40-45 thousand producers. The POs have 15 thousand and the PSOs have 14 thousand members, while the enterprises contracting for production – based on the statistics of the Department of Agricultural Markets of the Ministry of Agriculture – coordinate the production of almost 100-120 thousand farms. The machinery circles operating as formal organisations provide opportunity for 1300-1500 farms to utilise their free capacities. The cluster is a new form of co-operation; at present there are about 40 clusters engaged in agriculture and including about 2500-3000 producers in the network.

Table 2: Main data of agricultural co-operations (2007-2013)

Categories by net income	Number of organisations	Net income	Total assets	Profit before tax	Investment	Number of employees
billion HUF	no.	billion HUF				thousand
2007						
<0.5 alatt	1111	137.6	149.5	8.5	9.8	8.6
0.5-1.0	169	120.5	107.1	4.5	7.3	4.7
1.0-5.0	217	432.3	356.3	11.3	20.5	13.7
5.0<	64	1153.4	612	15.7	23.4	18.3
Total	1561	1843.7	1224.9	40	61	45.3
2013						
<0.5	908	113.7	164.6	6.24	10.4	5.8
0.5-1.0	202	147.3	137.6	5.4	12.7	4.2
1.0-5.0	241	514.2	481.5	20.2	36.9	11
5.0<	71	1289.7	647.5	18.4	30.1	15
Total	1422	2064.9	1431.2	50.24	90.1	36
Change: 2007=100%						
<0.5	81.7	82.6	110.1	73.4	106.1	67.4
0.5-1.0	119.5	122.2	128.5	120.0	174.0	89.4
1.0-5.0	111.1	118.9	135.1	178.8	180.0	80.3
5.0>	110.9	111.8	105.8	117.2	128.6	82.0
Total	91.1	112.0	116.8	125.6	147.7	79.5

Source: Prepared by AKI based on the data of the National Tax and Customs Administration of Hungary (NTCA)

On the basis of the econometric analysis of the database of a representative survey based on a sample of 1000 farmers and of the investigation carried out by in-depth interviews with the representatives of relevant Hungarian agricultural organisations it can be stated that the procurement and sales integration improves the negotiation position definitely, decreases the transaction costs, the market and technology risks. The continuous development can be ensured by organisations, with long-term strategy, providing quality services, focussing on the information flow within the organisation and assisting the change of the attitude by training, good practices and selective incentives. A further statement of the econometric analysis of main component, factor and correlation

is that the willingness to co-operate is directly proportional to successful tenders and to the information provision of the partners; that is, the cooperating producers are more capable for the development. Our investigation confirmed that the aim and content of the sectorial co-operations are in relationship with the size and type of the farms of the organisation. Despite of the competitiveness improving characteristic of co-operation only one third of the producers surveyed are members of organisations operating in formal organisational forms; sectorial co-operations are dominated by mainly short-term, bilateral contracts and by informal relationships based mainly on confidence and by utilising the unused capacities. The establishment of formal relationships is encumbered by the risk avoiding attitudes and illegal activities.

The rural development measures of the 2014-2020 programming period provide subsidies for many agricultural co-operations. In the cases of subsidies provided to Producers' Organisations a larger emphasis is put on the condition that the organisations supported should stay operational also independently. The co-operations to be financed should also cover the relationships between market players and inter-professional bodies. The efficiency of the coordination can be improved by assisting the producers' councils of fundamental role in the interest representation of the market players of the commodity in becoming acknowledged inter-professional organisations; by establishing umbrella organisations covering several segments of the commodities and by developing the domestic and international relationships.

The European Agricultural and Rural Development Fund (EARDF) provides subsidies in the frame of the European Innovation Partnership for forming and also for operating Operation Groups, which aim to improve agricultural productivity and improve sustainability as well as to establish a platform for the market players of the agricultural sector for dissemination and transmission of innovations. In the cases of small farms lacking resources launching joint projects can be considered as a new form of co-operation; these are based on the partners' voluntary co-operation, on new practices, processes, products and services as well as on joint investments. The market access of small farms can be facilitated by financing the shortening of the distance between producers and consumers and forming, organising, promoting Short Supply Chains (SSC) in the frame of the thematic sub programme of the Rural Development Programme of the period 2014-2020. The Short Supply Chain (SSC) is more than a usual co-operation; it not only has a significant role in community-building and rural development; but it also supports the dissemination of conscious consumers' behaviour.

5. Conclusions, recommendations

By evaluating the Hungarian agricultural co-operations we can see that in market access the organised, concentrated vertical relationships are dominating. In these organisations the accessible procurement advantages, tailored quality services and attainable innovations enhance the willingness of the producers. Other wide-spread forms of co-operation are the mainly informal relationships providing assistance in accessing the agricultural basic services and utilizing the free capacities; these are independent of the commodity and size and are characteristic for the Hungarian farms. The intervention measures of the period 2014-2020 aiming to encourage the co-operation might lead to make their relationships formal and extend their targets and content.

In the cases of existing horizontal integrations co-operating, due to risk avoiding attitude and lacking confidence, only in the fields of joint procurement and sale, the developments, which aim to increase the value added by keeping also in mind the economies of scale, can only be implemented by joint investments, knowledge transfer and by disseminating the innovations. In the organisations the most important would be to increase the efficiency of the information flow and change the attitude; this can be reached by training courses and forums organised for both the management and members as well as by introducing good practices and incentives to increase the confidence and loyalty of the members. For creating the confidence and decreasing the operational risks it is indispensable to develop a long-term strategy, which was discussed by the members.

The foundation of federations or associations might be a breaking point for the producers' organisations; such a federation not only provides benefits from the market concentration but could also increase the efficiency of knowledge dissemination and extension. By concentrating the organisations and strengthening their relationships their innovation capacity can also be increased. For developing the co-operations integrating the market players of the commodity a long-term co-operation concept is required for harmonising the calculable and transparent operation of the inter-sectorial bodies, representing the contractual relationships and the development requirements as well as the subsidies and interventions.

Acknowledgement

The authors wish to express their thanks to the Research Institute of Agricultural Economics for making the background research possible required for this paper.

Literature

- [1] Biró Sz (ed.), Rácz K (ed.), Csörnyei Z, Hamza E, Varga E, Bene E, Miskó K. (2015): Agrár- és vidékfejlesztési együttműködések Magyarországon. (Agricultural and rural development co-operations in Hungary.). Budapest, Research Institute of Agricultural Economics, Hungary, Budapest, p. 145.
- [2] Bijman, J. (ed), Iliopoulos, C., Poppe, K. J, Gijssels, C, Hagedorn, K, Hanisch, M, Hendrikse, G. W.J, Kühl, R, Ollila, P, Pyykkönen, Sangen P.G. van (2012): Support for Farmers' Cooperatives. Final Report. European Commission. Wageningen / Brussels, 2012. p. 127.
- [3] Boevsky, I. and Tsvyatkova, D. (2014): Agricultural Cooperatives in Bulgaria. Governance Structure, Functions, and Activities. In: Genossenschaftswissenschaft zwischen Theorie und Geschichte. Academicpress GmbH, Bremen.
- [4] Szabó, G. G. (2013): Gondolatok az élelmiszer-gazdasági szövetkezés gazdasági lényegéről és integrációs jelentőségéről. (Reflections on the economic characteristics and integration significance of the co-operations in the food sector.) *Gazdálkodás*, 57 (3), 203-223.
- [5] Dorgai, L., Barta, I., Dudás, Gy. és Varga, E. (2010): Termelői csoportok és a zöldség gyümölcs ágazatban működő termelői szerveződések Magyarországon. (Producers' groups and producers' organisations in the vegetable and fruit sector.) Research Institute of Agricultural Economics, Hungary, Budapest.

A HALTERMELÉS HELYZETE ÉS PERSPEKTÍVÁI MAGYARORSZÁGON

FISH PRODUCTION AND ITS PERSPECTIVES IN HUNGARY

Mónika Bojtárné Lukácsik¹, Katalin Rácz, Csaba Domán, István Szűcs,

¹ Aquaculture Research Group, Research Institute of Agricultural Economics (AKI), Hungary

² Rural Development Policy Department, Research Institute of Agricultural Economics (AKI), Hungary

³ Financial Policy Department, Research Institute of Agricultural Economics (AKI), Hungary

⁴ Department of Agrobusiness Management, University of Debrecen, Hungary

Kulcsszavak:

Akvakultúra, halastavi haltermelés, hal fogyasztás, foglalkoztatottság

Keywords:

Aquaculture, fish pond, fish consumption, employment

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.

Átdolgozva 2016. február 28.

Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Az utóbbi évek kampányai ellenére a hazai halfogyasztók továbbra is nagyrészt pontyot fogyasztanak, ezzel keresletet teremtve a pontytermelésre. Az ország a pontytermelés szempontjából kedvező természeti adottságokkal rendelkezik, s ebből adódóan a hazai piac kielégítése mellett külföldi piacokra is termel. Hosszútávon termelékeny és víztakarékos, környezet- és természetbarát akvakultúra rendszereket célszerű kialakítani hazánkban, illetve érdemes a termelőknek ilyen módon átalakítaniuk már meglévő tavaikat. Kívánatos a szolgáltatások bővítése, multifunkcionális halgazdaságok működtetése (pl. haltermelés, horgásztó, halbolt, étterem, rekreációs tevékenység egy helyen működjön).

Abstract

Despite the campaigns of recent years Hungarian consumers are continuing to mainly consume carp thereby creating demand for carp production. Hungary has very favourable natural conditions for carp production, therefore it not only satisfies domestic markets but also produces to foreign markets. Based on the experiences, in the long term, productive and water-saving, nature and environment friendly aquaculture systems should be developed, and farmers should transform their existing fish ponds according to these aspects. It is desirable to expand services and to operate multifunctional fish farms (e.g. fish production, fishing pond, fish shop, restaurant, recreational activities operated at the same place).

1. Introduction

According to the latest issue of FAO (2014), the global production of fisheries and aquaculture was 158 million tonnes in 2012, about 10 million tonnes more than in 2010. The share of fisheries production amounted to about 70 percent of the total food consumption in the 1980's, while it reached a record high when it has exceeded 85 percent (136 million tonnes) in 2012. At the same time, fish consumption per capita has significantly increased in the last decades, it almost doubled between 1960 and 2012 from 10 kg to 19 kg. Today 17 percent of the world's protein intake comes from fish [1]. The average fish consumption is around 20 to 22 kg/capita/year in the European Union, while

the Hungarian consumption is only 5 kg/capita/year including imported sea fish. The Government's plan for the period 2020-2030 is to increase fish consumption to 6 kg/capita/year at least in Hungary.

Based on the past decades, it can be stated that aquaculture is the fastest-growing sector of global food production based on animal husbandry. However, European aquaculture has not developed to such an extent as it is experienced in other parts of the world, like in Asia. The marine and freshwater stocks are over-fished or are on the border of biologically sustainable fishing level, therefore the fishing yields cannot be increased anymore, so the fish demand of the global population could only be satisfied by aquaculture production. By now it is clear that aquaculture means much more than simple fish production.

Hungary plays an important role in the European freshwater fish production. This is due to the country's favourable hydrological characteristics and production traditions. It is important to mention that fish production was the only sector in the agricultural economy which did not become loss-making after the regime change (1989) and the following transition period and could keep its traditional and cultural values compared to other animal husbandry sectors. However, the fishery sector only provides 0.015 percent of the total gross added value of national economy, 0.34 percent of agriculture and 2.4 percent of animal husbandry. The income situation of employees in the sector can be described well by the fact that their average net salary has not reached 75 percent of the national average over the past 10 years.

2. Methodology

Data were used from several sources. Sectoral statistical data (fish harvesting, revenues and expenses of fishery actors, development of agricultural investments and financial indicators), that were necessary to start the Hungarian Fisheries Operational Programme (MAHOP) in the 2014-2020 programming period, were collected by the Research Institute of Agricultural Economics (AKI) according to Act XLVI of 1993 on statistics. Data provision was carried out within the framework of the National Statistical Data Collection (OSAP) based on the authorisation of the act on statistics. The data of natural and legal persons with fish ponds or intensive fish farms were gathered within the framework of the Report Service of the Ministry of Agriculture. One of our most important sources was the Agricultural Statistics Information System (ASIR) which carries out statistical data collection. The AKI's data were used to analyse aquaculture, producer/at-the-pond and consumer prices [3], only the data on natural waters and international information had to be collected from external sources. For the former the data of the National Agricultural Research and Innovation Centre, Research Institute for Fisheries and Aquaculture (NAIK-HAKI) and for the latter the FAO database was available.

We carried out primary market research using quantitative and qualitative methodologies, standardised questionnaires and in-depth interviews. The population consisted of all business organisations and private farms which have fish ponds and water rights permit as population. The sampling can be considered methodologically representative either by taking into account the size of fish ponds or the quantity of fish production. Also, nearly 80 percent of the Hungarian fish production sector was covered throughout the selection process of the companies participating in the survey.

3. Results

According to the data received and processed within the framework of harvesting data collection, the total size of fish ponds was 29,349 hectares in the fish pond sector in 2014 of which 24,033 hectares were used for actual fish production. Last year 50 hectares of new fish ponds were created and 697 hectares were reconstructed (*Table 1*).

The gross fish production of fish ponds and intensive fish farms was 21,807 thousand tonnes in 2014 (*Table 1*). Eighty percent of aquaculture fish production was provided mainly in three regions of Hungary: the Northern Great Plain, the Southern Transdanubia and the Southern Great Plain.

Carp (*Cyprinus carpio*) is the dominant species in fish production for consumption (market) which is due to the consumer traditions in Hungary. Between 2005 and 2014 the fish production

intended for consumption has shown a decreasing tendency [2]. In 2014 nearly the same quantity was produced – 15,364 tonnes – as in the previous year (Table).

Table 1 Production figures of the Hungarian fisheries sector between 2010 and 2014

Name	2010	2011	2012	2013	2014
Fish farms and intensive factories					
Pond-operated area (hectares)	23 639	24 364	26 083	24 608	24 033
Fish production for consumption (tonnes)	14 244	16 348	15 512	14 917	15 364
Natural waters and reservoirs					
Utilised area (hectares)	140 402	140 998	141 237	141 545	146 148
Total catch (tonnes)	6 216	7 047	6 717	6 466	7 464
Of which fish for consumption (tonnes)	6 006	6 790	6 294	6 153	7 165
Total fish for consumption (tonnes)	20 250	23 138	21 806	21 070	22 529

The Hungarian aquaculture production fully covers the demand of domestic fish consumption. The main species of fish pond production is carp, which amounts to 67 percent of the fish market [2]. The grass carp (*Ctenopharyngodon idella*), which rarefies aquatic plants, provided 4 percent and the plankton feeder bighead carp (mainly silver carp *Hypophthalmichthys molitrix*) 9 percent of the total harvesting in 2014. The total quantity of predator fish production harvested from fish ponds was 15 percent less in 2014 than in the previous year, which was mainly due to the significant decrease realised in the quantity of harvested catfish (*Silurus glanis*). The yield of harvested pike (*Esox lucius*) increased by 9 percent, zander (*Sander lucioperca*) by 19 percent, while catfish decreased by 25 percent (Figure 1).

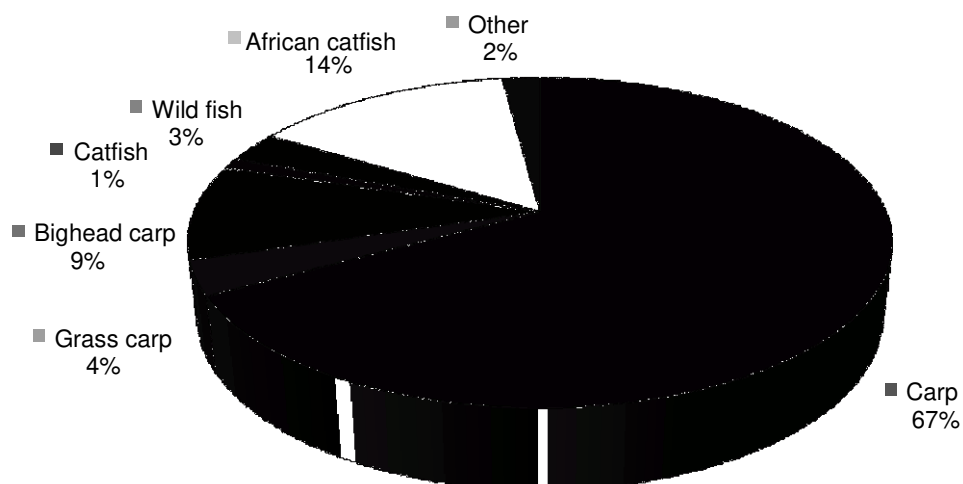


Figure 1 Distribution of fish species produced for consumption in the total catch of 2014

The quantity and value of Hungarian fish import and export have increased in 2014 following the tendencies of previous years. The target countries of fish export are Austria, Germany (predator

fish), Romania (carp), Poland (bighead carp). Carp export and import of Hungary have not changed significantly in recent years, except a slight decrease in 2012 (Table 2).

Table 2 Foreign carp trade of Hungary between 2010 and 2014

Source: Central Statistics Office (KSH)

Year	Carp export		Carp import	
	tonnes	thousand EUR	tonnes	thousand EUR
2010	782,2	1 614,2	58,6	97,5
2011	1 249,5	2 558,5	227,9	373,3
2012	890,0	1 767,7	194,5	329,9
2013	1 393,1	2 538,0	239,2	363,1
2014	1 196,2	2 151,9	247,2	441,4

Hungary is among the largest African catfish (*Clarias gariepinus*) producers in Europe (Table), as in the previous years, the production of this species amounted to 89 percent of intensive fish production in 2014.

Table 3 African catfish yield of the main European producers between 2012 and 2013 Source: FAO

Country	Produced volume tonnes		Value thousand USD	
	2012	2013	2012	2013
Bulgaria	0	30	0	203
Germany	430	695	675	1 091
Hungary	1 852	2 050	5 352	5 042
Austria	263	290	1 116	1 155
The Netherlands	1 200	1 200	1 543	1 594

Almost 68 percent of the fish ponds are located in the disadvantaged sub-regions of Hungary where 70 percent of the operating pond area is 'round bank' pond of which 30 percent belongs to Natura 2000 areas. Most of the Natura 2000 fish pond areas are situated in the Szegedi, Sarkadi, Csongrádi and Ráckevei sub-regions [4].

Most of the fish ponds (72 percent) are located in the region of Transdanubia. The two main pond types are 'dam reservoirs' (41 percent) and 'round bank' ponds (27 percent). The formers are mainly located in Transdanubia (96 percent) and amounts to a total of 6.2 thousand hectares with 34 hectares average size. 32 percent of the total harvested fish originated from 'dam reservoirs'. Fish ponds with 'round bank' are typically located in the Great Plains (51 percent), with a total of 18 thousand hectares (148 hectares on average). The amount of fish harvested here makes up 61 percent of the total harvest ([5].

The indicators of employment followed the tendencies of the previous years. Fish producer data providers have offered regular jobs to 1,403 persons, mainly to male labour (82.8 percent). The majority of regular workers (86.6 percent) have full-time employment [3]. Nearly 70 percent of regular labourers in fish farming have been employed in the disadvantaged sub-regions of Hungary (Figure 3).

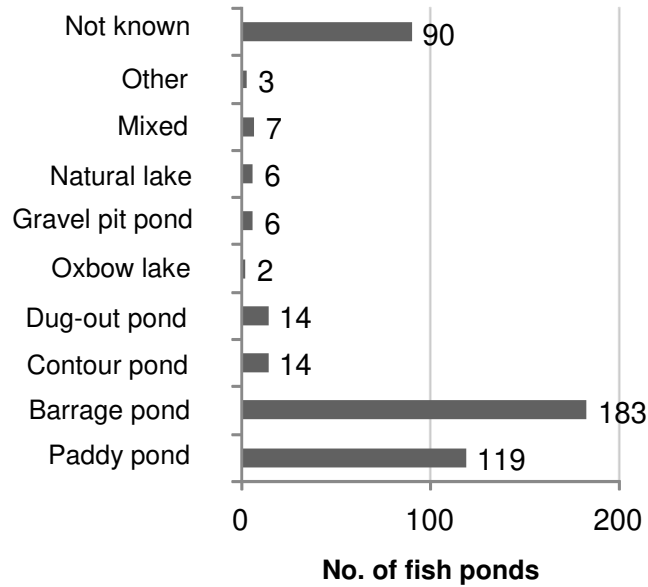


Figure 2 Number of fish ponds per type

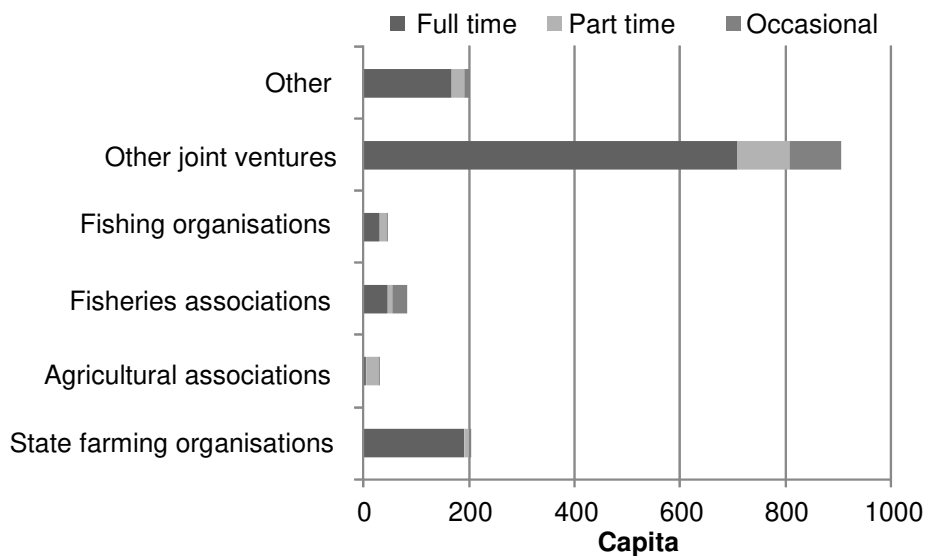


Figure 3 Employment according to farming types

4. Prospects

Aquaculture is the world's fastest-growing sector of animal husbandry based food production. As a result of marine overfishing, the demand for healthy food (fish) consumption can only be satisfied by aquaculture production. The sector will have an increasing importance in the global diet too.

Aquaculture is undergoing a significant development process prompted by the National Fisheries Operational Programme within the European Fisheries Fund from 2014 to 2020 [6]. It can be a break point to have greater emphasis on geothermal energy based fish production in the sector, which would provide a good opportunity mainly for catfish production. Expansion of services, operation of multifunctional fish farms (e.g. fish production, fishing pond, fish shop, restaurant, recreational activities operated at one place) have a lot of potential. Hungarian fish farmers are increasingly recognising its importance and encouraging the presence of recreation and tourism

beside fish production which provide extra incomes, as well as diversification which secures livelihood for farmers and increases employment.

Silver carp production may experience its renaissance and can play an important role in public nutrition, dishes made of silver carp could be introduced in schools, kindergartens, commercial kitchens and canteens, etc.

Productive and water-saving environmentally-friendly aquaculture systems should be created as well as farmers should convert their existing ponds. The state is increasingly supporting professional practice, education, research and development at fish ponds. Students, researchers could go to the spot to carry out field studies.

5. Conclusions

Despite the successful fish history of Hungary the sector is not yet fully prepared to meet international challenges. The sector has difficulties to align with changes in consumer habits, distribution channels, and competition on water resources. It remains difficult to make domestically produced fish competitive abroad or even in Hungary against sea fish. Domestic producers have very weak bargaining position at multinational retail chains.

EU funds awarded for the planning period has to be spent successfully and targeted in the sector to create more factories focused just on fish processing with large capacities. The majority of domestic fish production could be processed in Hungary in a consumer-friendly way (without bones, with a wide selection of semi-finished and finished products), to force low quality, imported fish products off the market.

In respect of labour supply and payments the sector is not competitive with the meat or poultry industry. The vocational training is sorely missing in the sector.

The EU's development funds have induced a significant growth in the Hungarian fish industry, however the high proportion of own contribution for applications slows down the progress.

The lack of cooperation and collaboration between market actors is characteristic in the sector.

References

- [1] FAO (2014): The State of World Fisheries and Aquaculture
- [2] Bojtárné Lukácsik M.(ed.) (2014): Annual fisheries report in 2014, AKI, Budapest
- [3] Research Institute of Agricultural Economics (2015): Factors affecting fish producer prices. (Survey requested by the Managing Authority of Fisheries Operative Programme and the Ministry of Agriculture).
- [4] Research Institute of Agricultural Economics (2015): The situation of pond fish production in NATURA 2000 area in Hungary. (Survey requested by the Managing Authority of Fisheries Operational Programme and the Ministry of Agriculture).
- [5] Bojtárné Lukácsik M. (ed.) (2014): Report on MAHAL operational results, MAHAL, Budapest
- [6] Bardócz, T., Jámorné D. K., Mihálffy Sz., Módos Zs. (2012): Development opportunities for the Hungarian fish production in the light of Common Fisheries Policy. Department of Fish Production and Managing Authority of HOP. FM, Budapest
- [7] Gábor J., Udvari Zs., Kiss G., Bojtárné Lukácsik M. (2015): Pond and intensive industrial fish production in Hungary in 2014.

JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI GAZDÁLKODÓK IDŐSOROS VIZSGÁLATA (1997-2015)

A TIME SERIES INVESTIGATION OF THE FARMERS OF JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK COUNTY (1997-2015)

Czibalmos Róbert ^{1*}, Kovács Györgyi ¹

¹ Debreceni Egyetem Agrártudományi Központ Karcagi Kutatóintézet, Magyarország

Kulcsszavak:

kis- és közepes gazdálkodók
birtokkoncentráció
életkor
iskolai végzettség
kérdőíves felmérés

Keywords:

small and medium farmers
farm concentration
age of farmers
school degree
questionare

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Tanulmányunkban, a 1997-től folyamatosan karbantartott adatbázisunk segítségével, a gazdálkodók helyzetét vizsgáljuk Jász-Nagykun-Szolnok megyében. Az eddig közel 100 gazdálkodóra kiterjedő felmérésünket 2015-ben 864 gazdálkodóra kibővítettük a falugazdász hálózattal együttműködve. A nagy területen gazdálkodók között nőtt a fiatalok részaránya, illetve magas köztük a szakirányú, felsőfokú végzettséggel rendelkezők száma.

Abstract

In our study we analyse the situation of farmers (evolution of farm size, age of farmers and the changes regarding their school degree) in Jász-Nagykun-Szolnok County using our database, which has been continuously upgraded since 1997. Nearly 100 farmers were involved in our survey so far, but we expanded it up to 864 farmers in collaboration with the network of village extension officers in 2015. The proportion of young people among farmers farming large areas has slightly increased. It is a positive fact that farmers of this segment have high level of vocational graduation.

1. Bevezetés

2003 és 2010 között az Európai Unió országaiban összességében 20 százalékkal csökkent a gazdaságok száma. A művelt terület átlagosan csupán 2 százalékkal zsugorodott és több országban növekedett is, így Magyarországon is. A nagyobb gazdaságok olvasztották magukba a kicsiket [1].

Az elmúlt évtizedekben a gazdaságok száma folyamatosan csökken az Európai Unió országaiban, így hazánkban is. Ez a csökkenés elsősorban a legkisebb gazdaságokat érinti. Magyarországon 2000-2007 között a gazdaságok száma 35 százalékkal csökkent, ugyanakkor 43 százalékkal növekedett az egy gazdaság által használt földterület. A folyamat az uniós csatlakozás után is megfigyelhető, sőt tovább erősödik. A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatai szerint ez a folyamat 2005-2007 között úgy ment végbe, hogy az 50 hektárnál kisebb területű gazdaságok által használt szántóterület csökkent, míg a nagyobb területű gazdaságoknál növekedett. A folyamat az egyéni gazdaságoknál erőteljesebb volt [2].

Magyarországon a 2010-es és 2013-as KSH összeírások közötti időben az összes egyéni gazdaság száma 15, a 10 hektár alattiaké 17 százalékkal, míg területük 8 százalékkal csökkent, ugyanakkor az összes művelt mezőgazdasági terület 6 százalékkal növekedett [3].

* Czibalmos Róbert Tel.: +36 59 500 362; fax: +36 59 500 151
E-mail cím: rczimb@agr.unideb.hu

A KSH és az AGRYA közös kutatása szerint 2010-ben az egyéni gazdálkodók korösszetétele kedvezőtlenebb képet mutatott, mint tíz évvel korábban: az egyéni gazdaságokat a kívánt generációváltás helyett az elöregedés jellemezte. A negyven évesnél fiatalabbak aránya 2010-ben csak kevéssel haladta meg a 13 százalékot. A gazdálkodók számának csökkenése ugyanakkor kedvezően hatott a versenyképesség javítása szempontjából fontos földbirtok-koncentrációra. Országosan a fiatalok által használt mezőgazdasági terület nagysága alig változott, de 2010-ben egy negyven év alatti egyéni gazdálkodó átlagosan már több mint kétszer akkora mezőgazdasági területet művelt, mint tíz évvel korábban. 2010-ben a fiatalok körében 3 százalék körül alakult a felsőfokú, 9 százalék körül a középfokú szakmai képzettséggel rendelkezők hányada [4].

Jelenleg, a 40 év alatti fiatal gazdák támogatásának célja, hogy hozzájáruljanak a fiatal agrárszakemberek vállalkozásának elindításához, a birtokstruktúra átalakításához, a diverzifikáció és a multifunkcionális mezőgazdaság erősítéséhez, a mezőgazdaságban dolgozók korösszetételének javításához, valamint a vidék népességmegtartó erejének növeléséhez. Mindehhez a fiatal gazdák megfelelő szakirányú végzettséggel kell rendelkezzenek [5].

Ezen tanulmányban – e rendkívül összetett kérdéskörön belül – csak néhány részösszefüggés jobb megvilágítására vállalkozhatunk. Így a birtokméret és a gazda életkora, valamint iskolai végzettségének elemzésével foglalkozunk részletesebben.

2. Anyag és módszer

Jász-Nagykun-Szolnok megye településeinek gazdálkodóira alapozva kérdőíves felmérésünket 1997-ben indítottunk el, melynek során – az anonimitást biztosítva – a gazdálkodással és a gazdával kapcsolatban gyűjtöttünk információkat. A gazdálkodók kiválasztása során törekedtünk arra, hogy a megye összes kistérsége, települése képviselve legyen. Öt alkalommal végeztünk felmérést, először 1997., 2000., 2002-ben, majd 2005-ben már az EU csatlakozás hatásainak problémakörével is foglalkoztunk. 2008-ban a multifunkciós mezőgazdasággal kapcsolatos kérdéskörrel bővült a felmérésünk. A 2015-ös, hatodik felmérésünk során folytattuk a vizsgált gazdálkodói körben a diverzifikációs próbálkozások felmérését*.

Az adatbázis 100 fő közeli gazdálkodóra terjedt ki, 2015-ben 864 gazdálkodóra kibővítettük felmérésünket a falugazdász hálózattal együttműködve. Az alkalmazott, rétegzett mintavétel azonos mintanagyság és azonos szórású jellemző mellett nagyobb megbízhatóságot jelent, mint az egyszerű véletlen mintavétel. A kutatás eredményei, az azokból levonható következtetések alapvetően a vizsgált sokaságra vonatkoznak. A minta nagysága lehetővé teszi azonban az érintett térségekre vonatkozó következtetések levonását is. Ennél nagyobb téregységekre csak más kutatásokkal, szakirodalmi közlésekkel történő összehasonlítás révén extrapolálhatunk.

Az eredmények ismertetéséhez négy birtokkategóriát alakítottunk ki. A birtokkategóriák a következők (hektárban): I. (<10); II. (10,1-30,0); III. (30,1-300,0); IV. (>300,1). A feldolgozásunk során mi a 30,1-300 hektár közötti területtel rendelkező gazdaságokat közepes méretűnek tekintjük.

A gazdálkodók életkorának felméréséhez négy korcsoportot alakítottunk ki: I. (<40 év); II. (41-55 év); III. (56-65 év); IV. (>65 év felettiek). A 40 év alatti korosztályt tekintjük fiatal gazdáknak.

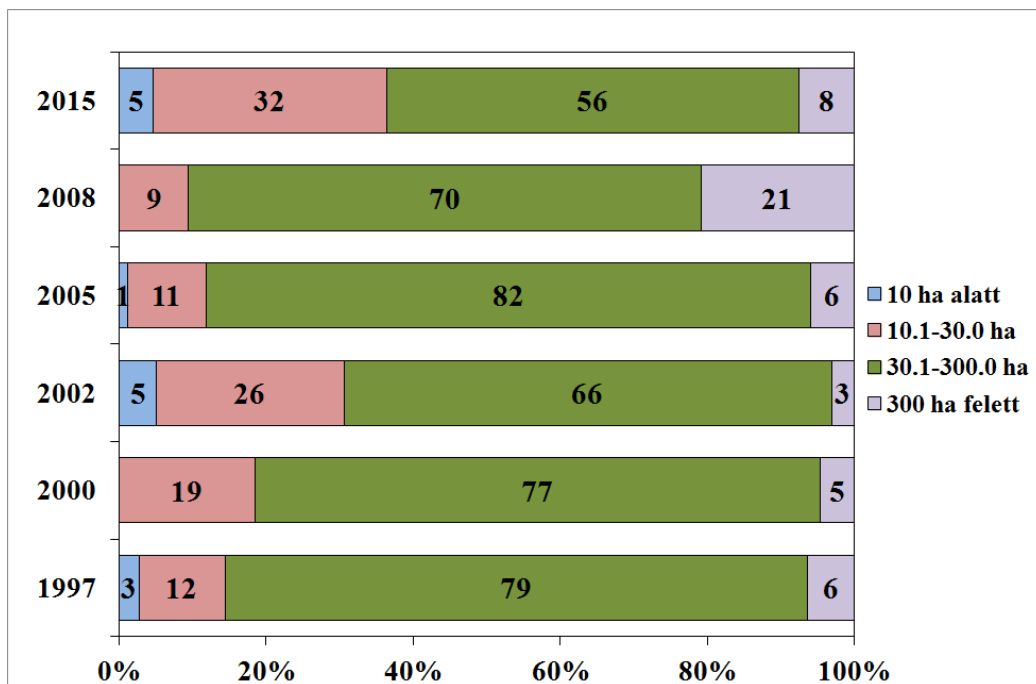
A gazda legmagasabb iskolai végzettségét tekintve a következő kategóriákba soroltuk a válaszokat: mezőgazdasági felsőfokú; egyéb felsőfokú; mezőgazdasági középfokú; egyéb középfokú; mezőgazdasági szakmunkás, egyéb szakmunkás; és általános iskolai tanulmányok.

3. Eredmények

* 2015-ös felmérésünk adatbázisa folyamatosan bővül, a tanulmány írásakor 90 százalékos feldolgozottságú volt.

A megyei felmérésben szereplő gazdálkodók által használt szántóterület, illetve összes mezőgazdasági terület az első öt felmérésben nem érte el az összes megyei szántó illetve mezőgazdasági terület [6] 10 százalékát (6-7%). A 2015. évi, hatodik felmérésben, ugyanez az arány – a kérdőívek 90 százalékos feldolgozottságánál – 23,7% szántónál, illetve 22,6% a mezőgazdasági összterület esetén, amely értékek jóval a reprezentativitás által támasztott követelmény felett vannak.

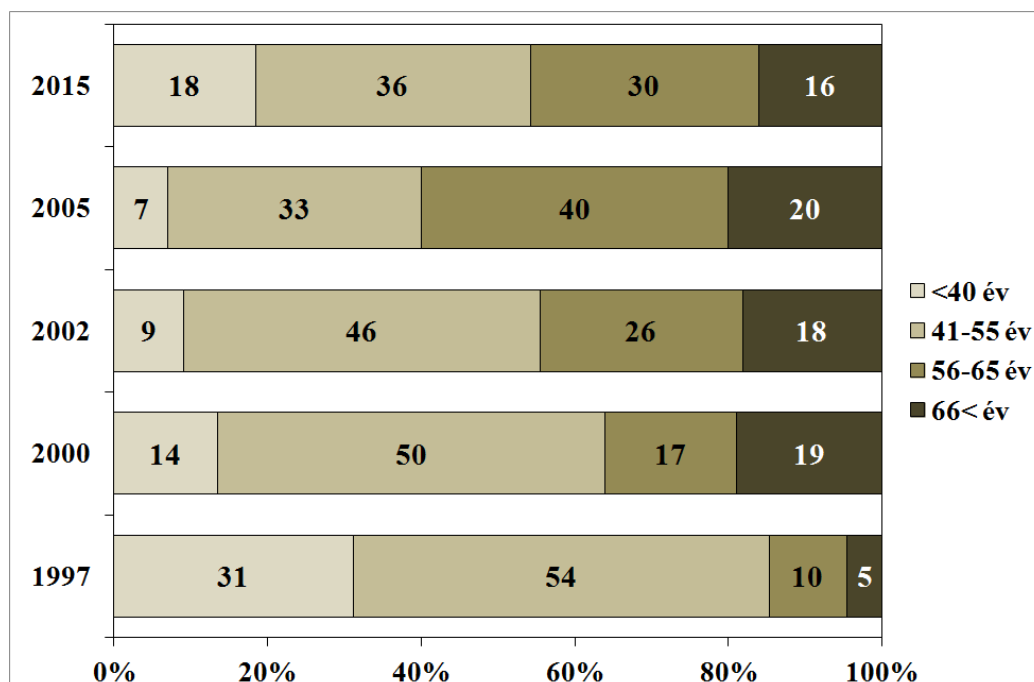
A vizsgált gazdálkodói körben a földterületek (szántó és gyeper) megoszlását ismerteti az 1. ábra. A megyében, a legnagyobb részben a közepes méretű (30-300 hektár közötti) gazdaságokkal találkozhattunk mindegyik felmérés során 1997 óta! A 10 hektár alatti gazdaságok aránya 10 év alatt stagnált a vizsgált körben. A 10-30 hektár közötti gazdaságok száma 2002-ig növekedett. A 300 hektár feletti földterülettel rendelkező gazdaságok aránya 2008-ra megtöbbszöröződött. 2015. évi felmérés a megye 78 települését érintette (864 gazdálkodó). Mivel a vizsgált gazdálkodói kör jelentősen bővült, a gazdálkodók használatában levő földterületek méretkategória szerinti besorolása tovább finomodott. Megállapítható, hogy megyei szinten stabilizálódott a 10 hektár alatti gazdálkodói arány, ez egyrészt a földhöz való ragaszkodással magyarázható, másrészt a kormányzati birtokpolitika (állatjóléti-, SAPS, AKG és egyéb támogatások) hatására a kisebb birtoktestek is felértékelődtek. A birtokkoncentráció országos tendenciája 2015-ben is megmaradt, egy átstrukturálódás játszódott le megyei szinten is: a területalapú támogatások teljes összegének lehívása érdekében a gazdálkodók használatában levő földterület (saját/bérelt) 1 200 hektár alatt marad az esetek többségében.



1. ábra. A gazdálkodók által használt földterületek méretének alakulása 1997-2015
(Forrás: saját adatbázis)

A felmérésekben részt vett gazdálkodók életkorának vizsgálatakor megfigyelhetjük (2. ábra), hogy 1997-től 2005-ig egy erőteljes előregedési folyamat volt jellemző. Az 56-65 év közötti és a 65 év feletti korosztály is növekedést mutatott 2005-ig. A 40 év alatti, fiatal gazdálkodók számában – az EU csatlakozás után, valamint a jelenlegi támogatási rendszernek köszönhetően – jelentős, pozitív irányú elmozdulás történt. Ezen gazdálkodók aránya az általunk vizsgált sokaságban 2005-2015 között 7-ről 18 százalékra emelkedett. A felsőfokú szakirányú végzettséggel rendelkező, tapasztalt korosztály létszámában 2005 és 2015 között kismértékű növekedés könyvelhető el. A legidősebb korosztály (a 66 év feletti) aránya az ezredfordulótól kezdődően folyamatosan mérséklődik. Ők azok, akik családon belül átadják a földterületet a fiatalabbaknak.

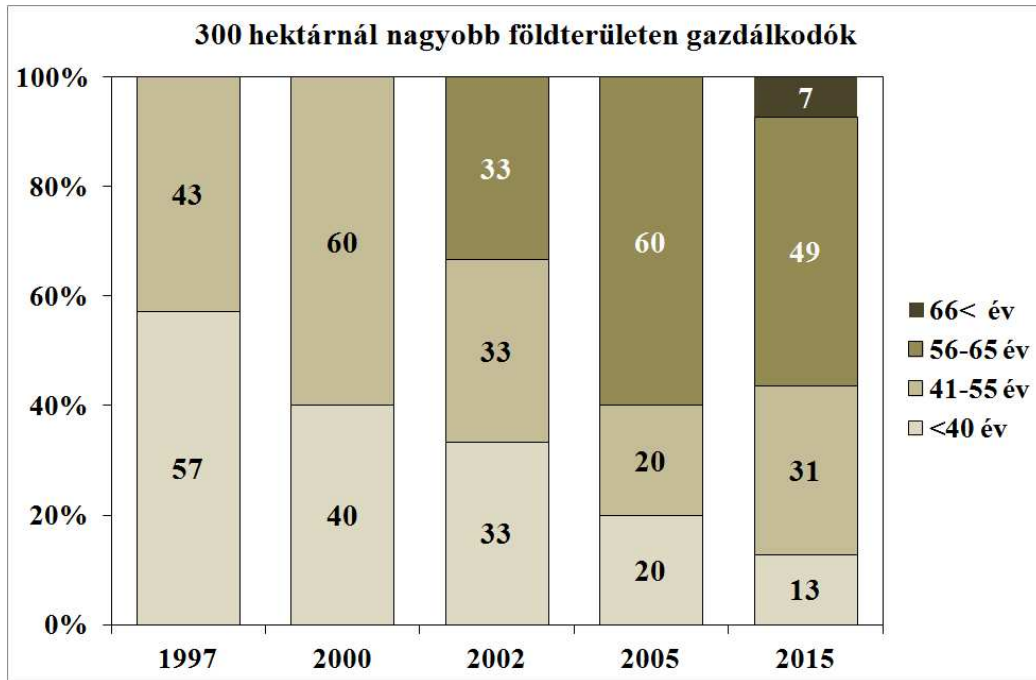
Érdekességképpen megemlíjtük, hogy 2015 év adatbázisának legidősebb gazdálkodója 93 éves és egy eléggé munkaigényes területen, gyümölcsstermesztésben érdekelt.



2. ábra. A vizsgálatban részt vett gazdálkodók életkorának alakulása 1997-2015
(Forrás: saját adatbázis)

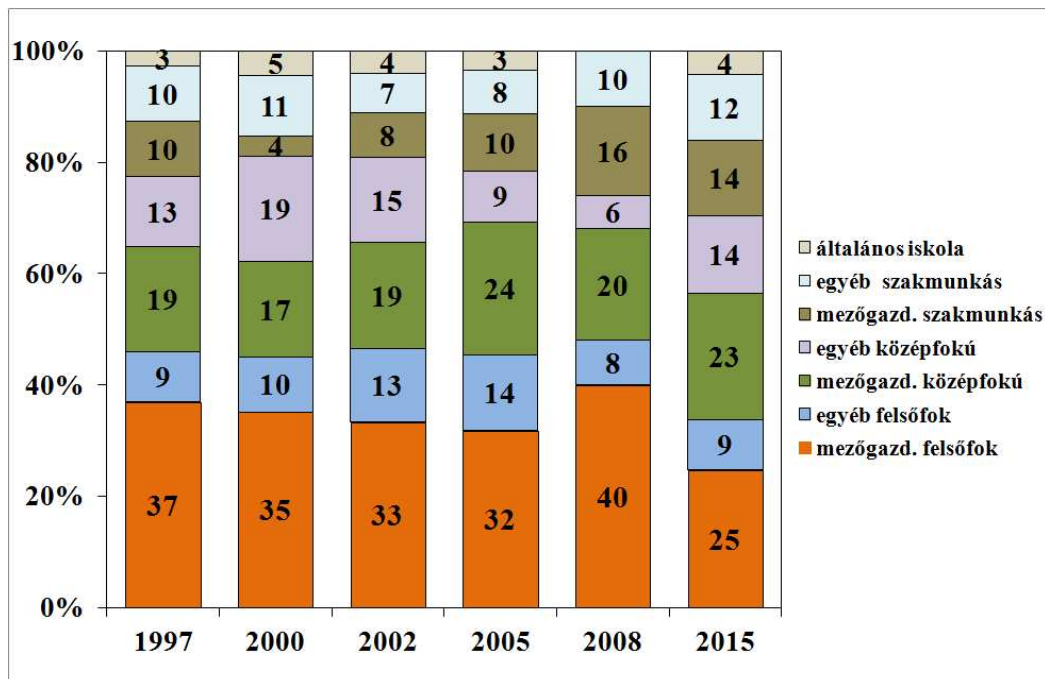
A 3. ábra azt mutatja be, hogy a 300 hektárnál nagyobb földterületet művelő gazdálkodók életkora hogyan változott az elmúlt 18 évben. Megállapítható, hogy a 40 évtől fiatalabb, szakirányú szakmai felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya 2015-ig folyamatosan csökken. Ennek oka a birtokkoncentrációban keresendő: a nagyobb földterületeket szerző (vásárlás/bérlés) fiatal gazdák elkötelezettek hosszútávon. A 18 éves vizsgálati időszak alatt az 1997-ben 40 év körüli két korosztály „kiöregedett”, átkerült az idősebb korosztályokba.

Ezzel párhuzamosan a gazdálkodó családokban kinevelődött az a fiatal gazdászréteg (2015-ben ők már 13%-ot képviselnek!), aki majd átveszi vagy már átvette a gazdaság vezetését, ebben nagy lökést adtak a fiatal gazdák támogatására kiírt pályázatok. A föld megtartása, annak bővítése a legfontosabb rövid- és hosszútávú cél a gazdálkodók számára.



3. ábra. A 300 hektárnál nagyobb földterületen gazdálkodók életkor szerinti megoszlása
(Forrás: saját adatbázis)

A mezőgazdasági szakmai végzettséggel (alap, közép és felsőfokú) rendelkezők részaránya, a vizsgált gazdálkodók között, mindegyik vizsgálati évben 60% felett volt (4. ábra).



4. ábra. A vizsgált gazdálkodók iskolai végzettségének alakulása 1997-2015
(Forrás: saját adatbázis)

Ők azok, akik a mezőgazdasági területek több mint kétharmadát birtokolják és művelik. Nem elhanyagolható számban vannak jelen az egyéb felsőfokú végzettséggel rendelkező gazdálkodók, akik főállásuk mellett kisebb területen „gazdálkodnak”, pontosítva – a szigorított földtörvény miatt –

családon belül földtulajdonosok, de a tulajdonukban levő földterületet a főállású gazdálkodó családtag műveli, használja. A középfokú szakmai és egyéb végzettséggel rendelkezők részaránya a vizsgálati időszakban stabil, lassú növekedést mutat 2015-ben.

Az alacsonyabb iskolai végzettség az idősebb korú őstermelői kör jellemzője, ők a nyugdíj mellett kiegészítő tevékenységként gazdálkodnak.

4. Következtetések, javaslatok

- Jász-Nagykun-Szolnok megyében, az általunk 1997 óta vizsgált gazdálkodói körben is nyomon követhetőek az országos folyamatok, így a birtokkoncentráció, a korábbi évekre jellemző elöregedés.
- A gazdálkodók egyre nagyobb hányada szakirányú végzettséggel rendelkezik. Ebben a pozitív folyamatban a jelenlegi támogatási rendszer is nagy szerepet játszik.
- Az utóbbi tíz évben növekedésnek indult a fiatal gazdák aránya, szakmailag képzettek és jellemzően nagyobb földterületen gazdálkodnak.
- A megkérdezett idősebb gazdálkodók jelentős hányadának pedig van olyan fiatal családtagja, akinek át fogja tudni adni a gazdaságot.
- 2015 évtől rendeződni látszik az osztatlan közös földtulajdon problémaköre, újabb állami földterületek (400 ezer ha!) kerülnek a kis és közepes földterülettel rendelkező gazdálkodók tulajdonába [7].
- Az utóbbi évtized kormányzati, főhatósági szabályozásai hatására a mezőgazdaságban lezajlott pozitív változások mellett (felgyorsult a struktúraváltás, növekedett a magántulajdonban levő földterületek aránya), a kormányzati szándékkal ellentétes „negatív” folyamatok jelentek meg: a tőke- és birtokkoncentráció eredményeképpen egyre kevesebb a kisgazdaság és a kisebb számú, de a mezőgazdasági területek jelentős részét használó nagygazdaságok egyre nagyobb hatékonysággal, egyre kevesebb munkavállalóval tevékenykednek.

Felmérésünk eredményeit elemezve megállapítható, hogy a fenti intézkedések jelentős mértékben segítették, konszolidálták az általunk vizsgált gazdálkodói kört. Elégedettségi vizsgálatunk szerint a megkérdezett gazdálkodók 70 százaléka az EU csatlakozás után 12 évvel gazdaságát jobb helyzetben látta, mint a csatlakozás előtti időszakban. A maradék 30 százalék negyede korábbi helyzetéhez képest nem érez pozitív változásokat, míg háromnegyedük egyéb okok miatt tartja kedvezőtlennek a helyzetét.

Irodalomjegyzék

- [1] Burgerné G. A. (2015): A kis (családi) gazdaságok helyzete az Európai Unióban. *Gazdálkodás*, 59. évf. (2015.1.) pp. 3-19.
- [2] Fehér A.; Czibalmos R.; Kovács Gy.; Szepesy E. (2010): Birtokkoncentráció, foglalkoztatás, diverzifikáció és multifunkcionalitás. *Gazdálkodás*, 54. évf. (2010. 3.) pp. 286-296.
- [3] „KSH,” *Gazdaságszerkezeti összeírás*. [Online]. Available: http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/gszo/gszo_elozetes_2013.pdf. [Megtekintés: 11-jan-2016].
- [4] „KSH-AGRYA,” *A fiatal gazdák helyzete Magyarországon*. [Online]. Available: http://agronaplo.hu/files/2013/02/KSH_AGRYA_kiadvany_fiatal_gazda.pdf. [Megtekintés: 11-Jan-2016].
- [5] “11/2015. (III. 13.) FM rendelet” *A fiatal mezőgazdasági termelők támogatásáról*. [Online]. Available: <http://tudas.nak.hu/hu/15-tamogatások/8856-11-2015-iii-13-fm-rendelet-a-fiatal-mezogazdasagi-termelok-tamogatasarol>. [Megtekintés: 11-Jan-2016].
- [6] *KSH adatbázisok (1997-2014): Jász-Nagykun-Szolnok megye statisztikai évkönyve*. Xerox Magyarország Kft. 152.p.
- [7] [Online]. Available: : <http://www.napigazdasag.hu/cikk/53800/>. [Megtekintés: 25-Aug-2015].

GREEN INFRASTRUCTURE AS A TOOL OF RURAL DEVELOPMENT

Edina Dancsokné Fóris – Krisztina Filepné Kovács PhD

Department of Landscape Planning and Regional Development, Faculty of Landscape Architecture and Urban Planning, Corvinus University Budapest, Hungary

Keywords:

green infrastructure
rural development
urban-rural relations

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

The aim of this paper is to highlight the importance of the green infrastructure (GI) in rural development. GI's multifunctionality could contribute to the achievement of a number of policy aims of rural development. The green infrastructure integrated in rural development programs can strengthen the spatial character of rural development and synergies can be originated by the development of appropriate wildlife and human living conditions and more harmonized urban-rural relations.

1 Introduction

The urbanization as a global trend is accompanied by the slow demise of rural communities. Generally, the urban-rural relation has deteriorated; therefore many plans and programs were prepared in connection with rural development to improve this relationship. The Hungarian National Rural Development Strategy [1] highlighted the considerable immigration of rural population due to the lack of local jobs and inappropriate living conditions. The National Rural Development Program 2014-2020 [2] also deals with improvement of the formerly close urban-rural relationship regarding not only the production and consumption but the social and cultural connections as well. The Program highlights the fact that the natural and semi natural ecosystems and their services become more and more valuable and attractive from the point of view of societal wellbeing, tourism and urban inhabitants. According to Csatári [6] the dissolution of the harmonious urban-rural relationship is one of the results of the growing infrastructural gap between urban and rural areas.

The rural development policy is searching solutions to avoid harmful effects of these processes and to find the tools for improving accessibility and urban-rural linkages. Green infrastructure development is an effective tool for all these conflicts.

1.1 Terms

According to Benedict and McMahon green infrastructure is “an interconnected network of natural areas and other open spaces that conserves natural ecosystem values and functions, sustains clean air and water, and provides a wide array of benefits to people and wildlife. Used in this context, green infrastructure is the ecological framework for environmental, social, and economic health – in short, our natural life-support system.” [3]

As the infrastructure in general [4]; so the green infrastructure is an essential condition for societal wellbeing and through the ecosystem services contributes to economic development.

1.2 Relations of green infrastructure and rural development

The development of the elements of green infrastructure as the characteristic values of rural regions is one of the most important objectives of rural development. *Table 1.* highlights the wide varieties of GI features.

Table 1. Features of the Green infrastructure (Adapted from [3])

<i>Natural ecosystems</i>	<i>Other green spaces</i>
---------------------------	---------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Forests - Lakes, water courses, flood plains - Ecologic core areas, ecologic corridors, migration routes, - Other natural habitats and protected natural areas 	<ul style="list-style-type: none"> - Private and public gardens, parks, alleys, artificial lakes - urban green corridors and networks and green belts - greenways, hiking trails - high natural value agricultural areas (e.g. horticulture) - restored areas - certaincultural heritage areas - protection areas of underground waters
---	--

Hungary's Rural Development Program (RDP) puts emphasis on protection of natural ecosystems and their agricultural and tourist use [2]. One of the main objective of the RDP is to preserve the rural population by enhancing life quality and local identity. The landscape conditions influence tourist destinations but even residential location choices, so GI as a characteristic feature of the landscape has an important role.

Table 2. compares the functions of GI and the relevant tasks of rural development.

Table 2. Functions of the Green infrastructure and objectives of rural development from the National Rural Development Program (Adapted from: [3], [5])

<i>Functions of GI</i>	<i>Tasks of Rural development (RDP)</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Protecting ecosystems state and biodiversity - Supporting diversity of landscapes, enhancing its development - Improving biological activity - Improving ecosystem functioning and promoting ecosystem services - Supporting the development of a green economy and sustainable land and water management - Promoting societal wellbeing and health - Enhancing human-nature relations - Improving aesthetic value of landscape - Improving spatial connections - Enhancing urban-rural relationship 	<ul style="list-style-type: none"> - Protection and sustainable use of natural resources - Improvement of rural environmental quality - Sustainable agricultural production structure and policy - Enhancing added value, food security, strengthening local markets - Development of local economy - Rural social and physical infrastructure, health development, sustainable rural settlements, communities - Development programs for small villages and farmsteads - Complex, specific regional development programs

GI's multifunctionality could contribute to the achievement of a number of policy aims of rural development. The question is how we can integrate green infrastructure planning into the frames of rural development. Since 1990 rural development programs have been elaborated in the frames of PHARE, SAPARD and later CAP in Hungary. Rural development documents are formed by the needs and requirements of the Hungarian rural regions and the prerequisites of the rural development policy of the EU mostly financing the programs. Local planning is the task of the Local Action Groups. The quality of local plans varies region by region, and rural planning overlap with the regional planning system.

1.3 Thesis

Green infrastructure should be considered as a kind of required infrastructure supplying highly valuable ecosystem services. The development and networking of green infrastructure elements in rural territories provide ecosystem services for the cities. These services connecting green infrastructure and urban green network enhance urban environmental quality. The appropriate environmental conditions can generate a considerable improvement of social wellbeing [3].

This approach means a really important change in the subordinate position of rural areas in comparison of cities. Rural regions could break out from the current negative spiral of worthlessness, decay and backwardness. In this sense the development of the green infrastructure can become an effective tool in rural development.

2 Method

We carried out a multi-level research: on national level we analysed the strategic documents of rural development and on micro-regional level the development programs of some Local Action Groups furthermore we examined local projects related to village and green infrastructure development. We analysed the national and local rural development programs (on four model areas) focusing on landscape issues, landscape ecologic aspects and urban-rural partnership. [1, 2, 11-18]

We looked for Hungarian and foreign examples for the connection of green infrastructure and urban green space network. The Nivegy-valley is part of one of the four model areas where we carried out research projects and university workshops with field survey and in depth research. Nivegy-valley is a rural region on the peripheries of the popular tourist resort of Balaton consisting of small villages with severe depopulation tendencies. Our project focused on landscape and tourism development with the main goal of enhancing the population retention capacity.

Close to this is situated the small city of Veszprém, the county seat where the rehabilitation of creek Séd [7] offered interesting experiments. The creek had a crucial role in the development of the city as it connects the urban area with the surrounding mountains, ensures fresh air in the settlement and functions as a green corridor in urban environment. We got familiar with the project through literature, field survey, and meeting the planners. Veszprém offers a great example for the advantages of a well-functioning green corridor. Before the restoration works the creek was an almost artificial watercourse in run down condition with an exception of the section under nature protection because of its natural riparian vegetation. The main function of the creek had been the run off of drain water and cleaned sewage water. There are some restaurants and cafes in the vicinity and also the city zoo is nearby. The valley hides medieval ruins, and it has been a popular recreational area of city dwellers. The objectives of the restoration project were:

- complex renewal of the open space network according to ecologic and aesthetic aspects,
- appropriate for paediatric, cycling and disabled use as well,
- improvement of the accessibility of the valley,
- creation of visual and physical connection with other city parts (e.g. from the castle was important to get a picturesque view),
- improvement of the riparian vegetation fitting the ecologic conditions,
- to offer varied family programs by elaboration of indoor and outdoor event locations, playgrounds and presenting the archaeological sites,
- ecologic restoration of the creek valley.

The project proves that the urban green network can be connected to green infrastructure ensuring the connectivity with rural areas creating a great value for urban citizens. [7]

Green infrastructure planning is becoming a common tool in Europe. Usually GI is used in urban environment but in England it is applied in rural regions as well [10].

3 Results

The settlements of Nivegy-valley are small villages consisting of a few streets. The villages are surrounded by rich natural environment. The small rural settlements do not destroy the natural ecosystems so GI is preserved better than in the cities (*Figure 1.*). *Figure 2.* shows the favourable situation of city Veszprém although it has also parts disconnected from the urban green network and the surrounding natural ecosystems. So it was crucial to restore the ecologic value of Séd creek valley and develop the green network of the city.

Cities have a great need for services of green infrastructure offered by rural regions. Comparing the situation of Veszprém and Óbudavár from Nivegy-valley it is clear that while rural settlements possess abundant green infrastructure, the cities have a great deficiency in this field. In case of general infrastructure this is just the opposite.

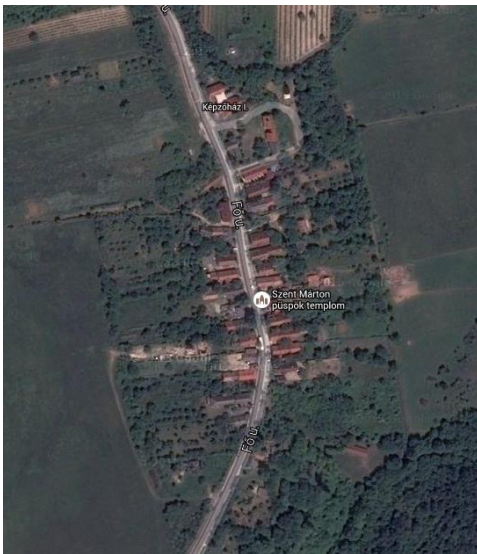


Figure 1. Óbudavár. The houses directly connect to the GI in the one street village (google map)

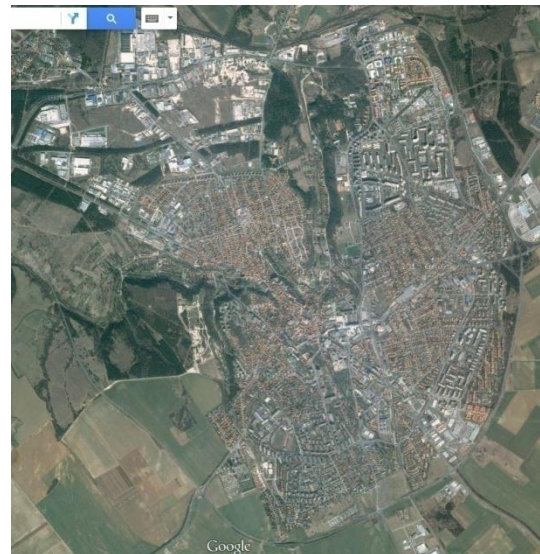


Figure 2. Veszprém. Several parts of the city can be connected to GI just through development and ecologic restoration projects (google map)

Comparing the objectives of Hungary's RDP (*Table 2.*) and the expected result of the restoration project of the Séd creek we can state that green infrastructure development can contribute to the realization of the following objectives

- a considerable improvement of natural resources by the rehabilitation of the creek valley,
- ensuring the sustainable use of the area by the planned activities,
- the improvement of quality of urban environment due to the cautious planning,
- strengthening regional identity by preserving the historic relics as well.

Analysing the national and regional rural development programs we found that landscape and ecologic aspects or urban-rural partnership appear on the level of objectives however these considerations do not play any role. The mentioned aspects show up just in the following financed programs:

- development of playgrounds, renewal of public spaces, elaboration of study trails,
- landscape management, ecologic production, production of local varieties.

However, these are acceptable as partial development of green infrastructure features but not enough from the point of view of green networks. Green infrastructure as a development or as a possible connection tool between urban and rural areas was completely missing from these strategies.

4 Discussion

Green infrastructure development in rural regions contributes to the improvement of urban life quality as well. We have to put greater emphasis on GI planning, continuity of the network, integration of urban areas during development of urban and rural regions.

GI has a special complementary character next to the general infrastructure. The role of GI in social well-being is just as important as infrastructure. Cities should devote resources for GI development in rural regions because they enjoy its benefits as well.

GI development in Veszprém has enhanced the quality of urban and peri-urban green network creating connection with GI in rural areas. The restored green spaces became popular recreational area for locals and tourists as well. The recently established cycling paths along GI corridors in Óbudavár are attractive for city dwellers enhancing urban-rural relationship. GI development offers opportunities to diversify tourism services. The upgraded green space network could be a manifestation of landscape cohesion and regional identity. Regional identity supposed to be the territorial base of rural development planning.

Planning the financial program of RDP these aspects should be taken into consideration still in the current programming period.

5 Conclusion

Partnership is necessary between the cities and the surrounding villages in order to realize green infrastructure development. Green infrastructure development highlights the interdependency of cities and rural regions as it is stated in the European Charter of Rural Areas [19] as well.

It would be important to strengthen the spatial character of planning in rural development, meanwhile we should improve responsibility for rural regions in spatial planning. We have to find the methods of integration of GI in spatial and rural plans.

Further research projects shall highlight and analyse the importance, complementary characteristics, social and economic advantages of green infrastructure.

We have to adopt the practice and experiments of countries where green infrastructure planning is a common tool of spatial planning.

References

- [1] Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020 (National Rural Development Strategy)
Available: <http://videkstrategia.kormany.hu/nemzeti>
- [2] Vidékfejlesztési Program 2014-2020. (National Rural Development Program)
Available: https://www.palyazat.gov.hu/az_europai_bizottsag_altal_elfogadott_operativ_programok_2014_20
[Accessed: 2016.01.08.]
- [3] Benedict, Mark A. – McMAHON, Edward T. (2006) Green Infrastructure. Linking Landscapes and Communities. The Conservation Fund. ISLANDPRESS Washington-Covelo-London
- [4] Kőszegfalvi György – Loydl Tamás (1999) Településfejlesztés, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest
- [5] The Multifunctionality of Green Infrastructure, 2012 March. Science for Environment Policy. In-depth Reports. DG Environment News Alert Service. [Online]. Available:
http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/Green_Infrastructure.pdf. [Accessed: 2015.06.17.]
Vidékfejlesztési Program 2014-2020. Available:
https://www.palyazat.gov.hu/az_europai_bizottsag_altal_elfogadott_operativ_programok_2014_20
[Accessed: 2016.01.08.]
- [6] Csatári Bálint (no data): A vidék infrastruktúrája. [Online]. Available: http://muvelodes.vfmk.hu/4-szakmai_anyagok/letoltes/csatari_balint_a_vidék_infrastrukturaja.pdf.
- [7] Illyés Zsuzsanna – Báthoryné Nagy Ildikó Réka (2011) A Séd-patak menti parkmegújítás tapasztalatai Veszprémben. *Vidék és Gazdaság 2011/1.* p. 39-43.
- [8] European Charter of Rural Areas, 1996.
- [9] Jacqui Stearn: Regional and rural development by Green Infrastructure in England – the story so far, Innovation Natural England <http://www.ceeweb.org/wp-content/uploads/2014/06/12-Jacqui-Stearn.pdf>
- [10] Magyarország SAPARD terve 2000-2006 Available: sapard-avop-nvt.kormany.hu [Accessed: 2014. 07.22.]
- [11] Agrár- és Vidékfejlesztési Operatív Program és a Program-kiegészítő dokumentum 2004-2006 Available: sapard-avop-nvt.kormany.hu [Accessed: 2014. 07.24.]
- [12] Nemzeti Vidékfejlesztési Terv Available: sapard-avop-nvt.kormany.hu [Accessed: 2014. 07.24.]
- [13] Új Magyarország Vidékfejlesztési Program 2007-2013 Available: <http://www.umvp.eu/program> [Accessed: 2014. 08.25.]

- [14] Helyi vidékfejlesztésstratégia felülvizsgálata (2013) Balaton-felvidéki Akciócsoport LEADER Közösség, Éltető Balaton-felvidékért Egyesület Available: balatonleader.hu/hvs
- [15] Helyi Vidékfejlesztési Stratégia (2008) HAJT-A Csoport Available: <http://hajtacsoport.hu/strategia.html>
- [16] A Cserhátalja és a Nyugat-Mátra Európában, A Cserhátalja LEADER Helyi Akciócsoport Helyi Vidékfejlesztési Stratégiája (2011) Available: http://www.cserhatalja.eu/new/index.php?option=com_content&view=article&id=287&Itemid=63&lang=hu
- [17] Koppányvölgyi Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület Helyi Vidékfejlesztési Stratégiája (2011) Available: <http://www.kvke.hu/files/Kopp%C3%A1nyv%C3%B6lgyi%20HACS%20HVS%202013.pdf>
- [18] European Charter of Rural Areas, 1996.

HAZAI HEGYLÁBI TERÜLETEK TÁJHASZNÁLAT VÁLTOZÁSAINAK VIZSGÁLATA ÉS A JÖVŐBELI GAZDASÁGI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK FELTÁRÁSA

INVESTIGATION OF LAND USE CHANGES IN PEDIMENT SURFACES AND THE SURVEY OF ECONOMIC AND NATURE CONSERVATIONAL DEVELOPMENT POSSIBILITIES

Dobos Anna ^{1*}, Molek Ádám József ², Szabó Kornél ²

¹ Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék, Természettudományi Kar, Eszterházy Károly Főiskola,
Magyarország

² Táj kutatások – Természetvédelem Tehetségközpont Műhely, Környezettudományi és Tájökológiai
Tanszék, Természettudományi Kar, Eszterházy Károly Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

tájhasználat
tájértékelés
hegylábfelszínek
Észak-Magyarország
fejlesztési lehetőségek

Keywords:

land use
landscape valuation
pediments
North Hungary
development possibilities

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A hazai hegylábfelszínek változatos tájadottságaik és vegyes tájhasználati rendszerük miatt kiemelten érintettek a gazdasági, természetvédelmi és turisztikai fejlesztések szempontjából. A cikk célkitűzése az, hogy kiválasztott észak-magyarországi mintaterületek összehasonlításával feltárja a tájhasználat-változásokat, a potenciális fejlesztési lehetőségeket, illetve ajánlatot tegyen a tájtényezőket is figyelembe vevő optimális tájhasználati tervezési irányvonalak kijelölésére.

Abstract

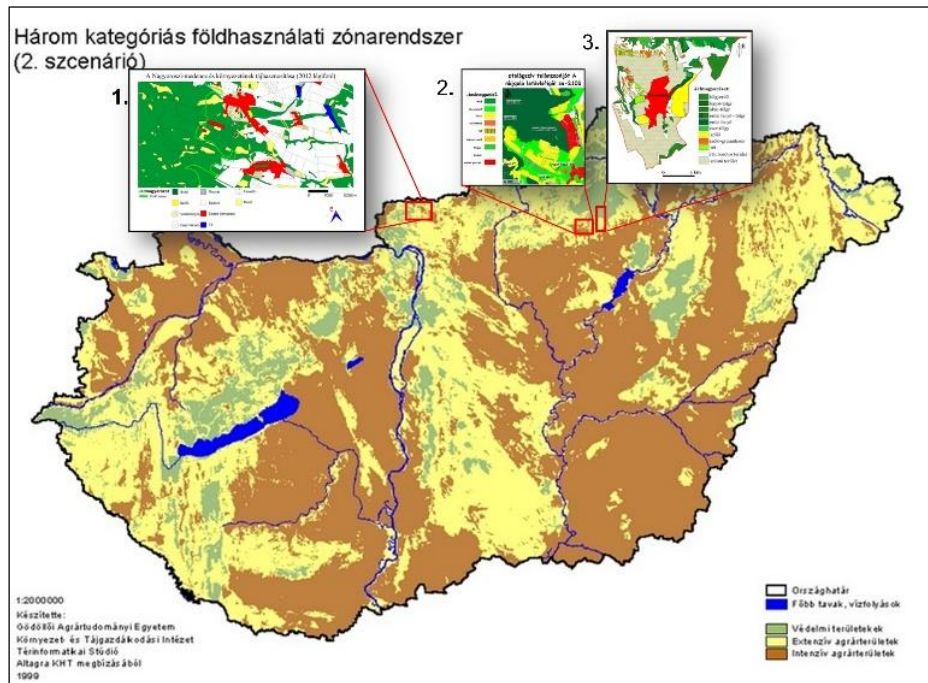
Our pediment surfaces have real opportunity for economic, nature conservational and tourist developments because of their variable landscape facilities and complex land use system nowadays. Our aim in this article is to analyse the land use changes comparing different study areas in pediments in North Hungary and to recommend new optimal land use development planning taken notice of real, variable landscape facilities.

1. Bevezetés

A tájhasználati rendszerek változásainak vizsgálata a vidékfejlesztési irányelvek kidolgozása miatt aktuális kutatási témákat és módszereket vet fel napjainkban. A táj megfelelő használata, illetve egy élhető, a fennmaradási szükségleteinket kielégítő környezet kialakítása és fenntartása a jövőben is fontos feladataink közé tartozik [1, 5, 7]. A tájhasználat változásának történelmi léptékű kutatása lehetővé teszi azt, hogy a főbb térbeli változási folyamatokat érzékeljük, s a jelenlegi tendenciák elemzésével a jövőbeli trendeket is kimutassuk. E kutatások eredményei nagyon jól integrálhatók a településfejlesztési, településrendezési, vidékfejlesztési és tájrendezési, tájvédelmi

* Dobos Anna. Tel.: +36 36 520 400/4206
E-mail cím: dobosa@ektf.hu

tervek kidolgozásának folyamatába is. Magyarországon Ángyán József és munkatársai vizsgálták a tájhasználati rendszer térbeli mintázatát, s kimutatták azt, hogy egy három kategóriás földhasználati zónarendszer jelenlétével kell számolnunk [2, 6]. Az alföldi térszíneken az intenzív agrárterületek, a hegyvidékek központjában a védelmi területek, míg a köztes, átmeneti zónákban az extenzív agrárterületek jelennek meg (1. ábra).



1. ábra. A kutatási mintaterületek elhelyezkedése (alaptérkép: GATE KTI, 1999)
1 – Nagyoroszi-medence vízgyűjtő területe; 2 – Nagy-Eged hegy; 3 - Cserépfalu

A hazai hegylábi területek fejlődésére valamennyi zónarendszer hatással van, s ezek jelenléte együttesen felismerhető. Kutatásunk célja emiatt az volt, hogy kiválasztott mintaterületek elemzésével, az Északi-középhegység területén részletesen, 1:10 000 méretarányú léptékben elemezzük a tájhasználati rendszer változásait, s ki tudjuk mutatni a jövőben várható fő változási trendeket, s ezek alapján javaslatot tevhessünk a jövőbeli tájhasználati tervezés számára.

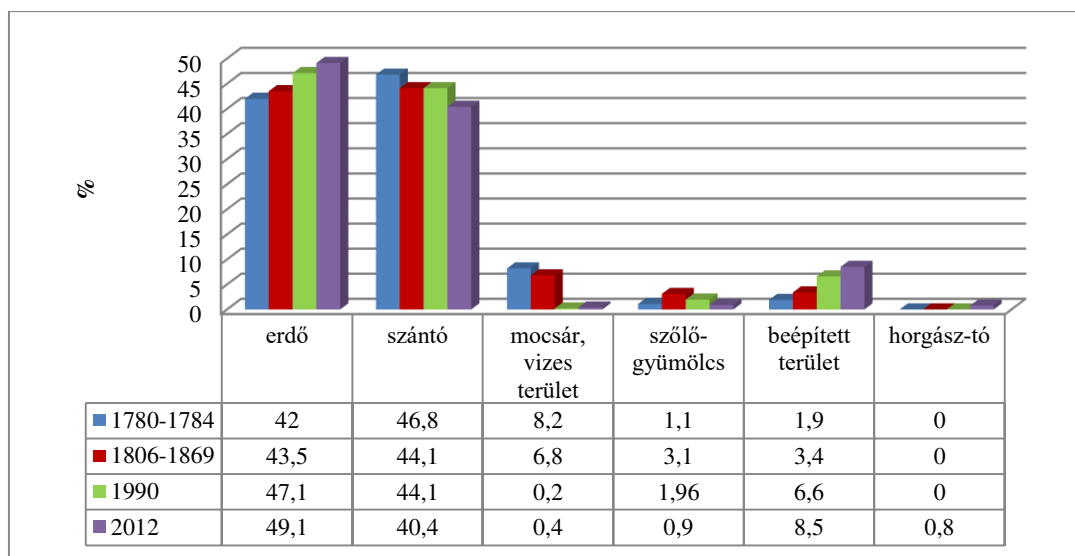
2. Módszer

A tájhasználat változásait mintegy 230 éves időtávlatban tártuk fel a kiválasztott három északi-középhegységi hegylábi mintaterületen (1. ábra). Kutatásunk tárgyát a Nagyoroszi-medence (Börzsöny hegység), a Nagy-Eged hegy és Cserépfalu települése (Bükk hegység) képezte. Mindhárom mintaterület közvetlenül a védett nemzeti parkok (Duna-Ipoly Nemzeti Park, Bükki Nemzeti Park) előterében, a puffer-zónában helyezkedik el, s változatos geológiai (vulkáni, üledékes kőzetek) és talajtani adottságokra (Cambisols, Regosols, Fluvisols, Leptosols, Luvisols, Chernozems) épülve eróziós és deráziós völgyekkel felszabdalt, tagolt és változatos kettős hegyláb felszíni területekkel rendelkezik [10, 12]. A tájhasználat változásait az I. és II. katonai felvételezés (1780-1784, 1806-1869), az 1990. évi topográfiai térkép, illetve a 2012. évi Google Maps műhold fotó alapján tártuk fel. A térképeket azonos méretarányban digitalizáltuk, lehatároltuk a főbb tájhasznosítási kategóriákat (pl.: erdő, legelő, szántó, szőlő, szőlő- és gyümölcsös, vizes területek, beépített területek), majd e kategóriák területi arányait számítottuk ki és hasonlítottuk össze. Új térképeinket a SURFER 9.0 programmal készítettük el, adatbázisunkat a Microsoft Excel és Word programokkal szerkesztettük meg. A természeti és kultúrtörténeti egyedi tájértékek összevetését a TÉKA adatbázis alapján [13], az MSZ 20381/2009. Magyar Szabvány

kategóriarendszerét alkalmazva [9] végeztük el. A megyei földterület művelési ágak szerinti adatsorát a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa (2012, 2015) alapján tártuk fel [8].

3. Eredmények

A Nagyoroszi-medencét a XVIII. században még egy duális, erdő- és szántóterületekkel jellemezhető gazdálkodási rendszer jellemezte. Az erdők kiterjedése az összes vizsgált területhez viszonyítva 42%-os arányú volt, a szántók aránya ugyanakkor 46,8% (2. ábra).

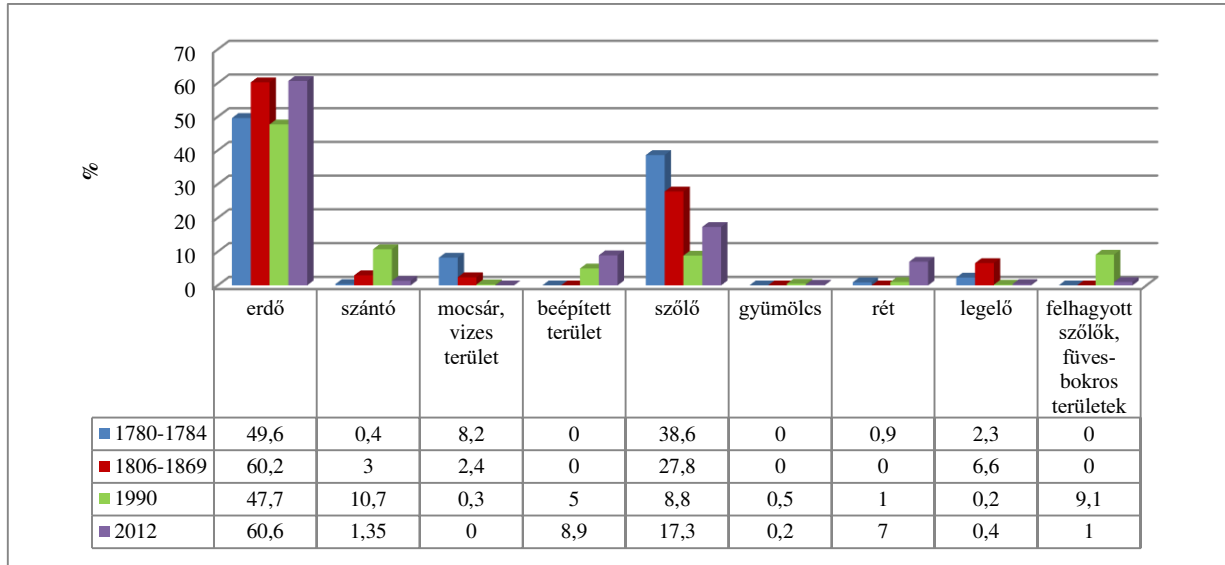


2. ábra. A Nagyoroszi-medence tájhasználati kategóriáinak összehasonlító elemzése (1780-2012)

1806-1869 között ez a duális gazdálkodási rendszer még jellemző volt, de az erdők aránya növekvő (43,5%), míg a szántók aránya csökkenő (44,1%) tendenciát mutatott [12]. Az 1700-as és 1800-as években e területeken még csak a települések központjainak kialakulását, a mocsaras, vizes területek nagyobb arányú megjelenését (8,2-6,8%) és a szőlőterületek alacsony kiterjedését (1,1-3,1%) regisztrálhatjuk. Az 1880-as évek végén jelentősebb változást a filoxéra járvány idézett elő, melynek következtében a szőlőterületek aránya 1,14%-al csökkent. Szintén ezen időszakra esik a vizes területek, mocsarak lecsapolása, s új vízgazdálkodási irányelvek életbe léptetése is. 1869-2012 között az erdők aránya folyamatosan növekedett, amit a Duna-Ipoly Nemzeti Park közelségével is magyarázhatunk. A szántók aránya folyamatos csökkenő tendenciát mutatott, napjainkban ezek kiterjedése 40,4%. 1869-től napjainkig a vizes területek aránya jelentősen lecsökkent (0,2-0,4%), növekedett a beépített területek aránya (8,5%), s a szőlőterületek filoxéra járvány utáni újratelepítése itt nem volt jellemző. A szőlők aránya igen alacsony, 0,9%.

A Nagy-Eged hegy környezetében az 1700-as és 1800-as években szintén egy duális gazdálkodási rendszer mutatható ki, azzal a különbséggel, hogy itt az erdőgazdálkodás mellett a szőlőművelés elterjedése volt jelentős (3. ábra). A Nagy-Eged hegy központi és északi területeit összefüggő erdők borították (49,6%), az alacsonyabb hegylábi területeket pedig szőlőparcellák uralták (38,6%) [4, 10]. Jelentős, markáns megjelenést mutattak a vizes élőhelyek is ebben az időszakban (8,2%), a Nagy-Eged hegyet északnyugatról, nyugatról és délről eróziós völgyek, élő vízfolyások határolták. Beépített területeket, gyümölcsösöket és felhagyott területeket ebben az időszakban nem találtunk. A szántók területi aránya igen alacsony volt, 0,4-3%. 1869 és 1990 között több jelentős változás mutatható ki a mintaterületen. Egyrészt a filoxéra járvány (1883) hatására 27,8%-ról 8,8%-ra csökkent a szőlőterületek aránya, másrészt 9,1%-ra növekedtek a felhagyott területek arányai. 3%-ról 10,7%-ra növekedett a szántóterületek aránya; valamint megindult a gyümölcsstermesztés (0,5%) és a rétgazdálkodás (1%) fejlődése. A mocsaras, vizes területek aránya

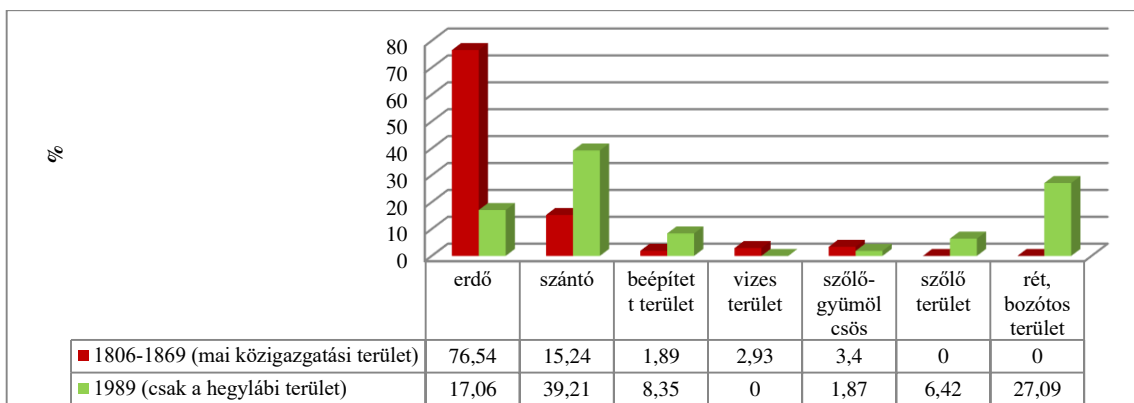
2,4%-ról 0,3%-ra csökkent. A markáns változások háttérében a filoxéra járvány hatása, az új vízgazdálkodási irányelvek bevezetése, a gazdasági és társadalmi struktúra változása, a gazdálkodási technológia fejlődése és a privatizáció megjelenése állt.



3. ábra. A Nagy-Eged hegy tájhasználati kategóriáinak összehasonlító elemzése (1780-2012)

1990-ben, a korábbi vizsgált időszakhoz képest az erdők, fiatal erdők és felhagyott területek együttes nagyarányú térbeli hódítása, a szántóterületek növekedése és a szőlőterületek fiatal hegylábi területekre (tszf-i magasság: 300-350 m /D-i területeken/, 250-350 m /Ny-i területeken/) való lehúzódása jellemző. 2012-ben a szőlő-újratelepítések következtében 8,5%-kal növekedett a szőlőterületek aránya, s ma már a szőlőparcellák 500 m tszf-i magasságokba is felfutnak a meredek déli lejtőoldalakon. Magyarországon a legmagasabb szőlőtermő területek most itt, a Nagy-Eged hegyen helyezkednek el. Megkezdődött tehát a szőlő- és borkultúra új felívelő fázisa a bükkaljai területeken. A hegy központi és északi területeire kiterjedő erdők a Bükki Nemzeti Park védett területéhez tartoznak.

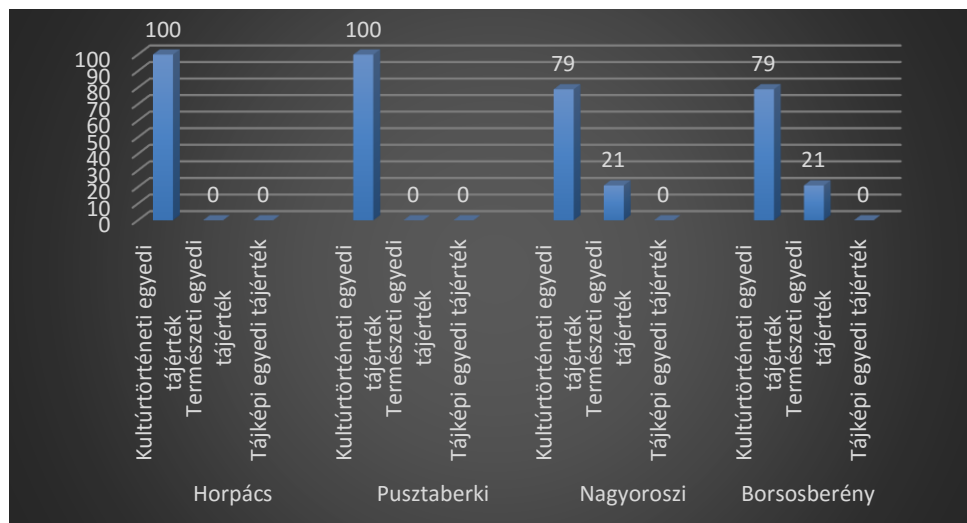
Cserépfalu tájhasználati rendszerének változásai a nagy-eged hegyi mintaterületével rokoníthatók. Itt az 1880-as évek végétől, a filoxéra járványt követően indultak meg jelentős változások [3]. A település hegylábi területén 6,42%-kal nőtt a szőlőterületek aránya, 23,97%-kal nőtt a szántóterületek aránya, 6,46%-kal nőtt a beépített területek aránya, s a korábbi mocsaras területek eltűntek (4. ábra).



4. ábra. Cserépfalu tájhasználati kategóriáinak összehasonlító elemzése (1806-1989)

Összességében, valamennyi vizsgált mintaterületen napjainkra egyre diverzebb tájhasználati rendszer mutatható ki, a korábbi duális gazdálkodási rendszert egy soktényezős, mozaikos és kiegyenlítettebb tájszerkezet váltotta fel.

Kiválasztott mintaterületeink védett nemzeti parkok (Duna-Ipoly Nemzeti Park, Bükki Nemzeti Park) előterében, puffer-zónájában fekszenek. E területeken újabb természetvédelmi és turisztikai, ökoturisztikai fejlesztési lehetőségekre is lehetőség van, hiszen a hegylábi területek az alföldi és hegyvidéki területek találkozási zónájában igen változatos és értékes természeti és kultúrtörténeti értékekkel rendelkeznek [3, 10, 11]. A TÉKA adatbázisa (2016. január 13) alapján kimutatható, hogy a Nagyoroszi-medence településein (Horpács, Nagyoroszi, Borsosberény, Pusztaberki) a számon tartott egyedi tájértékek 68%-a a Kultúrtörténeti egyedi tájértékek, míg 32%-a a Természeti egyedi tájértékek kategóriájába sorolható (5. ábra). Tájképi egyedi tájértéket nem tart nyilván a TÉKA rendszer itt [13].



5. ábra. A Nagyoroszi-medence településeinek összehasonlító egyedi tájérték elemzése (%)
(forrás: TÉKA adatbázis, 2016. január 13. alapján)

Horpácson és Pusztaberkin valamennyi egyedi tájérték a Kultúrtörténeti egyedi tájérték főtypusba sorolható be. Nagyoroszi településén a Településsel kapcsolatos (42%), a Termeléssel kapcsolatos (23,38%), a Földtudományi – víztani (19,03%) és az Egyéb emberi tevékenységgel kapcsolatos (9,09%) egyedi tájérték típusok említhetők meg részletesebben. Borsosberényben a Településsel kapcsolatos (44,12%) és a Termeléssel kapcsolatos (23,53%) egyedi tájértékek mellett a Földtudományi egyedi tájérték típusok (17,64%) képeznek jelentősebb értékcsoportot.

Cserépfalun az egyedi tájértékek 87%-át a Kultúrtörténeti egyedi tájértékek, 12%-át a Természeti egyedi tájértékek, s 1%-át a Tájképi egyedi tájértékek főtypusokba sorolhatjuk. A településen kimagasló a Termeléssel kapcsolatos egyedi tájérték típusok aránya, a 184 db. össz. tájértékből 144 db. tájérték tartozik ebbe a csoportba (pl.: pincék, gazdasági épületek). Emellett a Településsel kapcsolatos egyedi tájérték (pl.: templomok, keresztek, lakóházak, stb.), az Egyéb emberi tevékenységhez kapcsolódó egyedi tájérték (pl.: emlékművek, emléktáblák) és a Földtudományi egyedi tájérték típusok (pl.: barlangok, karsztformák) képviselnek jelentős arányt.

A Nagy-Eged hegy tájértékei közül a TÉKA adatbázis alapján (2016. január 13.) a Természeti egyedi tájértékek főtypusa 55%-os arányban emelkedik ki, ezt követi a Kultúrtörténeti (36%), majd a Tájképi egyedi tájértékek (9%) alacsonyabb aránya. Önálló kutatásaink alapján [11] ugyanakkor elmondható, hogy újabb földtudományi értékek kerültek elő a területen, amelyek lehetőséget adnak az itt található természetvédelmi tanösvény kibővítésére is.

Ezen értékek, a védett területek értékeivel kiegészülve, valamennyi érintett mintaterületen jól reprezentálják a települések természetvédelmi, turisztikai és ökoturisztikai kiaknázatlan potenciálját, melyet a jövőben megfelelő fejlesztési irányvonalakkal kedvezően lehetne befolyásolni (pl.: tanösvények, erdei iskolák, túraútvonalak fejlesztése, turisztikai desztinációk fejlesztése).

4. Következtetések

A mintaterületeink elemzése alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy az átmeneti hegylábi területeken mind a természetvédelmi oltalom alatt álló védett területek, mind a változatos extenzív gazdálkodási formák és a völgyi, medencei intenzív gazdálkodási formák jelen vannak. Napjainkban a természetvédelmi, turisztikai és agrárgazdasági fejlesztések egyaránt érintik e területeket. A természetvédelmi fejlesztések a hegylábi területek változatos természeti és kultúrtörténeti örökségére, értékeire támaszkodhatnak; míg az agrárgazdasági fejlesztések alapját a nagyarányú felhagyott (szőlő- és gyümölcsös) területek (1 - 27,09%) és a patakok allúviума mentén ma rét és legelőként hasznosított területek művelés alá vonása jelentheti. Nagy lehetőség adódik a természetvédelmi területek megőrzése mellett a szőlő- és borkultúra felvirágoztatására is. Emiatt az alábbi fejlesztési trendeket építhetjük be a tervezési folyamatok során a vizsgált területeken: a kialakult, jelentős biodiverzitás fenntartása; a mozaikos tájstruktúra megőrzése; a természeti és kultúrtörténeti értékekben bővelkedő tájkarakter megőrzése; a változatos tájhasználat fenntartása; az évszázados hagyományokra épülő szőlő- és borkultúra fejlesztése; illetve NATÚRPARK-ok létrehozása.

5. Összefoglalás

Kutatásaink során három hegylábi mintaterület tájhasználat-változásait elemeztük, majd feltártuk azok egyedi tájértékeit. A Nógrád megyéhez tartozó Nagyoroszi-medence települései a megyei átlaghoz (24,6%, 39,16%) viszonyítva jelentős, kétszeres nagyságrendű szántó- és erdőterülettel rendelkeztek 2012-ben [8]. A gyümölcsösök, szőlők, vizes területek aránya a megyei átlagnak megfelelő (0,91%, 0,08%). A Nagy-Eged hegy területén az erdők képviselnek kiemelkedő területet, ez a heves megyei átlag (23%) háromszorosa. A szőlőterületek aránya itt a megyei átlag (3,14%) feletti, annak ötszöröse. A szántóterületek viszont igen jelentősen elmaradnak az átlagértéktől (38,6%). A gyümölcsösök és rét/gyep területek átlagos arányt (0,97%, 9,16%) mutatnak. Cserépfaluban a szántóterületek meghaladják a heves megyei átlag értéket (38,6%), a hegylábi erdők aránya ugyanakkor a megyei átlag (23%) alatt marad (17,06%). A település jelentősebb arányú rét/gyep és szőlőterülettel jellemezhető. A szőlőterületek aránya a megyei átlag kétszerese (6,42%).

A feltárt egyedi tájértékek azt jelzik, hogy a vizsgált hegylábi területek értékes természeti és kulturális örökségi hagyatékkal rendelkeznek. A fentebb látható adatok alátámasztják, hogy mintaterületeink bár sajátos fejlődési tendenciákat képviselnek, de mint hegylábi, átmeneti területek jelentős fejlesztési potenciálokkal rendelkeznek.

Irodalomjegyzék

- [1] 1996. évi LIII. Törvény a természet védelméről.
- [2] Ángyán J., Büttner Gy., Németh T., Podmaniczky L. (1997): A természetvédelem és a mezőgazdálkodás összehangolásának EU-konform rendszere, I. Alapozó vizsgálatok Magyarország földhasználati zónarendszerének kialakításához, ZÖLD BELÉPŐ, EU-csatlakozásunk környezeti szempontú vizsgálata, BKE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Gödöllő – Budapest, 35 p.
- [3] Dobos A. (2012): Cserépfalu jelentősebb történelmi emlékei, a település tájhasználati rendszerének változásai a XVIII. századtól napjainkig. in: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Történelmi emlékek a tájban. IX. Tájéttörténeti Konferencia kiadványa, Balatoni Múzeum, Keszthely, pp. 89-94.
- [4] Dobos, A., Nagy R., Molek, Á. (2014): Land use changes in a historic wine region and their connections with optimal land-use: a case study of Nagy-Eged Hill, Northern Hungary. Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, 9 (2), 219-230.
- [5] Fazekas S. (2012): Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020. Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest, 1-126.
- [6] Gödöllői Agrártudományi Egyetem Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet, Térinformatikai Stúdió (1999): Három kategóriás földhasználati zónarendszer (2. Szcenárió) térkép, M=1: 2 000 000.
- [7] Hoyk E. (2014): Tájértékelés – tájmonitoring. GRADUS Vol. 1., No. 1., 221-231.

- [8] KSH (2015): Földterület művelési ágak szerint (2000-2015), KSH Táblák (STADAT) – Idősoros éves területi adatok – Gazdasági ágazat. [Online], Elérhető: https://www.ksh.hu/stadat_eves_6_4. [Megtekintés: 2016. január 14.]
- [9] Magyar Szabvány 20381/2009. Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése. Magyar Szabványügyi Testület, Budapest. 1-17.
- [10] Molek Á. J. (2014): A Nagy-Eged hegy tájhasznosítási változásai a XVIII. századtól napjainkig, a terület egyedi tájérték kataszterezése. OFKD Dolgozat, EKF TTK, Környezettudományi Tanszék, Eger, 84. p.
- [11] Molek Á. J., Dobos A. (2014): Földtudományi tájértékek felvételezése a Nagy-Eged-hegy és a Kis-Eged-hegy területén. Természetföldrajzi Közlemények a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézetéből, (1), 11-26.
- [12] Szabó K. (2014): A Nagyoroszi-medence vízgyűjtő területének erdő- és mezőgazdasági szempontú környezetvédelmi vizsgálata, OFKD Dolgozat, EKF TTK, Környezettudományi Tanszék, Eger, 50. p.
- [13] TÉKA adatbázis [Online], Elérhető: <http://tajertektar.hu>. [Megtekintés: 2016. január 12.]

DEKORÁCIÓS ÉRTÉK MEGHATÁROZÁSA NÉHÁNY EGYNYÁRI EFEMER SZÁNTÓFÖLDI VADVIRÁG ESETÉBEN

DETERMINATION OF ORNAMENTAL VALUE IN SOME ANNUAL EPHEMERAL WILDFLOWERS

Ecseri Károly ^{1*}, Tillyné Mándy Andrea ², Honfi Péter ²

¹ Kertészeti Tanszék, Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

² Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, Kertészettudományi Kar, Szent István Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

archeofiton
díszítőérték
Cyanus segetum
Vaccaria hispanica
Papaver rhoeas

Keywords:

archeophytes
ornamental value
cornflower
cow cockle
poppy

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Szabadföldi vizsgálatunkban két vegetációs perióduson keresztül figyeltük meg 12 archeofiton faj virágzását. A *Sinapis arvensis* 2013-ban domináns szerepet játszott a tavaszi aszpektusban, ugyanakkor 2014-ben már csökkent az egyedszáma. A *Vaccaria hispanica* virágzását félbeszakította a 2013 júniusának végén hullott jégeső. A *Cyanus segetum* (syn. *Centaurea cyanus*) mindkét évben tömegesen díszített, a virágzás alatt hullott nagymennyiségű csapadék sem károsította a fészekvirágzatokat. A *Papaver rhoeas* a 2014-es vegetációban jelentkezett tömegesen az *Anthemis cotula* mellett. A 2014 július végén elvégzett talajforgatás pozitív hatással volt a T_2 -es életformájú fajok másodvirágzására. Ezek a növények tág hőmérséklet intervallumban virágoztak és legtöbb esetben érzékenyen reagáltak a virágzás alatt hullott nagymennyiségű csapadékra.

Abstract

Flowering intensity of 12 archeophytes species was investigated in outdoor experiment during two vegetation periods. *Sinapis arvensis* was the most dominant species in 2013, but the number of individuals decreased in 2014. The blooming period of *Vaccaria hispanica* was interrupted by hail in June 2013. *Cyanus segetum* (syn. *Centaurea cyanus*) had significant decoration value in both years. The big amount of precipitation did not cause flower damage in this species. The number of individuals grew by *Papaver rhoeas* such as *Anthemis cotula* in 2014. The soil ploughing the end of July had positive effect the second flowering period of the investigated species (life form: annual – T_2). These plants are able to bloom in wide range of temperature and almost none of them were sensitive to the big amount of precipitation during decoration period.

* Tel.: + 36 76 517 620; fax: + 36 76 517 601
E-mail cím: ecseri.karoly@kfk.kefo.hu

1. Bevezetés

A szántóföldi vadvirágok vagy más néven archeofitonok az adott terület flórájában az újkor kezdete előtt (1492) betelepedett fajok [10]. Számuk 50 és 300 között változik a különböző európai országokban [1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 16, 17]. Döntő hányaduk egyéves (efemer) növény, amely a szántóföldi kultúrához nagymértékben alkalmazkodott a népvándorlás korától kezdve (magmimikri, növénymagasság, csírázási időpont). A történeti időkben a gabonabírák fontos alkotóelemei voltak, de a XX. században a nagyüzemi mezőgazdasági eljárások (vetőmagtisztítás, műtrágyázás, herbicidhasználat, monokultúra) illetve az agresszív stratégiájú neofitonok kiszorították őket [8, 14]. Pedig jelentőségük többrétű: botanikai, alkalmazott botanikai, állattenyésztési, genetikai, népművészeti és történeti szempontból is kiemelkedő fajok tartoznak közéjük [7, 9], de emellett dekorációs értékük miatt egyes területeken – elsősorban természetközeli kertekben – díszkertészeti felhasználásuk is lehetséges [15]. Ezen alkalmazási lehetőség feltérképezésére végeztünk fenológiai illetve virágzásbiológiai vizsgálatot a szabadföldi kisparcellás kísérletünkben, amelybe 16 archeofiton fajt vontunk be.

2. Módszer

2013. április 18-án vetettük el a német illetve svájci botanikus kertekből érkezett magokat egy alföldi házikertben (Cegléd környékén). A talaj előkészítése során szervesanyagot jutattunk ki, illetve aprómorzszás magágyat alakítottunk ki. A terület évelő gyomokkal nem fertőzött, humuszos homok talajú. Az elvetett archeofiton fajok az alábbiak voltak:

Adonis aestivalis, *Agrostemma githago*, *Ajuga chamaepithys*, *Anthemis cotula*, *Cyanus segetum* (syn. *Centaurea cyanus*), *Consolida regalis*, *Hibiscus trionum*, *Legousia speculum-veneris*, *Malva sylvestris*, *Misopates orontium*, *Nigella arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Silene gallica*, *Sinapis arvensis*, *Stachys annua*, *Vaccaria hispanica*.

A növények összeválogatása során a természetes asszociációban (*Secalietea*) is együtt szereplő fajok listáját vettük figyelembe. Az elvetett összes magmennyiség 13,38 g volt a 2,25 m²-es parcellában.

A 2013-es és 2014-es vegetációs periódusban talajforgatás formájában (2014. július 29-én) csak egyszer végeztünk agrotechnikai beavatkozást a területen. A kelesztő öntözés után csak a természetes csapadékhullás biztosította a növények vízutánpótlását. A maggyűjtéseken kívül szervesanyagot sem vittünk el a kísérleti parcelláról. A kiskereskedelmi forgalomban is kapható *Adonis aestivalis*, *Cyanus segetum*, *Consolida regalis* és *Papaver rhoeas* esetében végeztünk 2014-ben is vetéseket (külön parcellákban), a vizsgált területen megjelenő magoncok ugyanakkor mind az előző évben fejlődött növények utódai, illetve a 2013-ban nem csírázott propagulumok.

A díszítőérték meghatározását a virágok-virágzatok számolásával végeztük, a virágzási csúcsidepszakban heti két-három alkalommal, egyébként pedig heti egy alkalommal. A meteorológiai adatok nyomán követésével értékeltük az egyes taxonok virágzási periódusa alatt tapasztalt hőmérséklet- és csapadékviszonyokat.

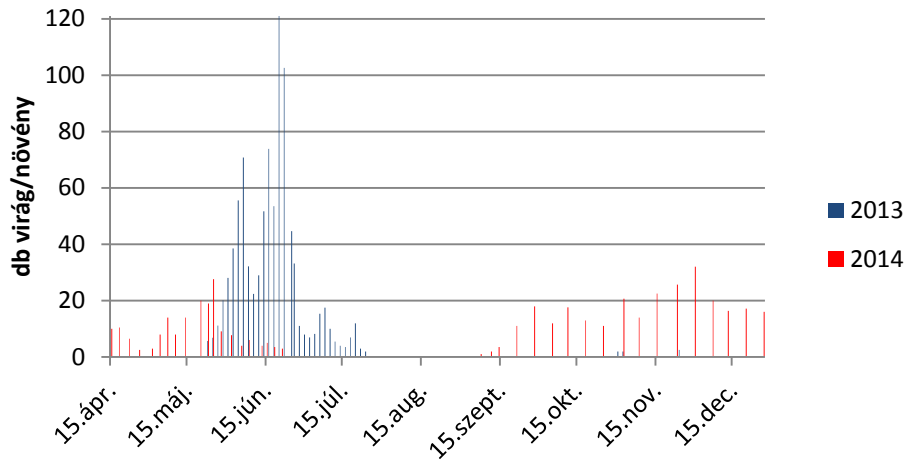
3. Eredmények

Sinapis arvensis L.

2013-ban a legnagyobb felületi borítottságot a vadrepce érte el a tavaszi aszpektusban (1. ábra). A virágzás kezdete május utolsó dekádjára esett. A virágzási csúcsok június 6-án és június 20-án voltak. A két virágzási csúcs között jelentős repce-fénybogár (*Meligethes aeneus*) fertőzés jelent meg az állományon, de a kártevők a melegebb és szárazabb időszakban teljesen eltűntek. A füzérvirágzatok nyílása a június végén hullott közel 50 mm eső (illetve jég) hatására jelentősen lecsökkent. A dekorációs periódus július végén fejeződött be.

2014-ben a virágzatok nyílása április közepén kezdődött. A legnagyobb virágszámot május végén tapasztaltuk. Június végén a tavaszi dekorációs időszak lezárult. Ebben az évben ugyanakkor a talajforgatásnak és a csapadékos nyárnak köszönhetően egy jelentős másodvirágzást is detektáltunk az őszi aszpektusban (szeptember elejétől egészen december végéig).

Sinapis arvensis



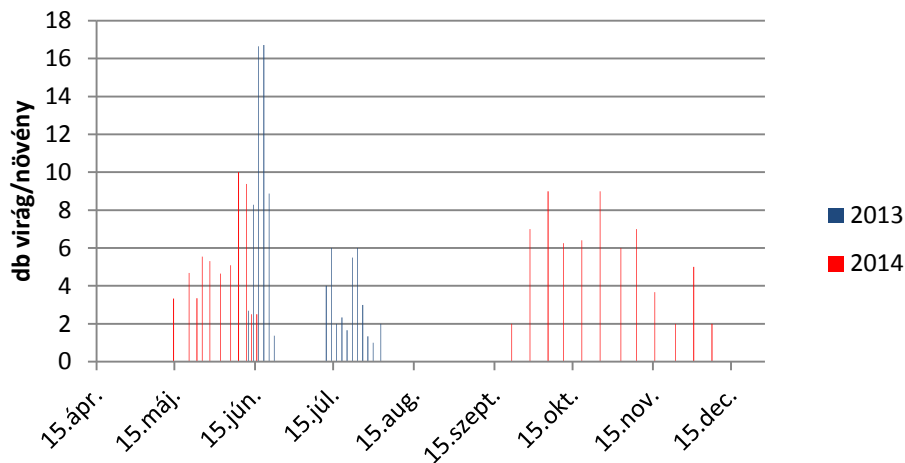
1. ábra. A *Sinapis arvensis* virágzásmenete a 2013-as és a 2014-es vegetációban (Cegléd)

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert

A 2013-as vegetációban a tinóöröm tavaszi dekorációs időszakát a jégeső szakította félbe június 23-án (2. ábra). Az állománynak közel három hétre volt szüksége a természeti csapás kiheveréséhez, de a július végi másodvirágzás még így is sokkal gyengébb intenzitású volt.

2014-ben a virágzás kezdete ennél a fajnál is egy hónappal korábban (május közepén) volt. Ezt követően a tavaszi aszpektus generatív szakasza kiegyenlített lefutásúnak bizonyult. A június 6-ától 12-éig tartó meleg időjárás hatására a fővirágzás június második dekádjában lezárult. A talajművelésnek és a folyamatos nedvességnek ez esetben is egy mérsékelt másodvirágzás volt az eredménye az őszi aszpektusban (szeptember végétől az első fagyok megjelenéséig).

Vaccaria hispanica



2. ábra. A *Vaccaria hispanica* virágzásmenete a 2013-as és a 2014-es vegetációban (Cegléd)

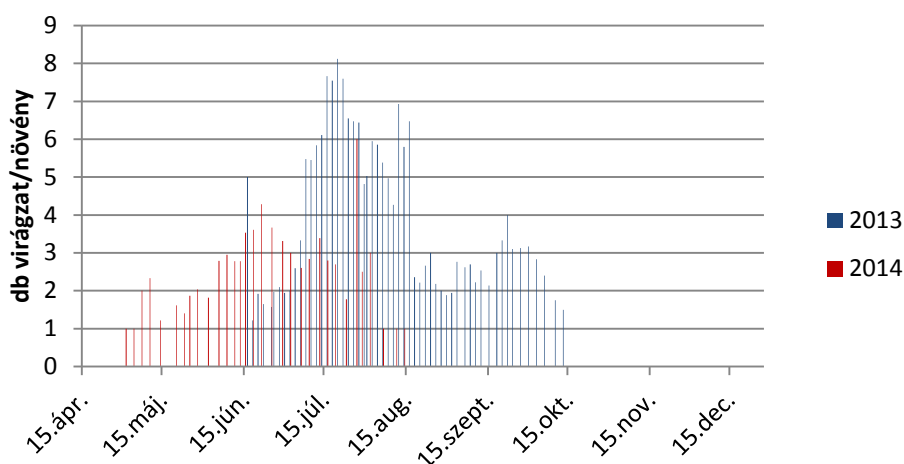
Cyanus segetum (syn. *Centaurea cyanus*) Hill

A búzavirág fészekvirágzatai 2013-ban június harmadik dekádjában kezdtek nyílni (3. ábra). A virágzás csúcspontja július közepére esett, de a virágzás hosszan elhúzódott, a folyamatos csapadékhullás sem rontotta a dekorativitást. A virágnylás az őszi aszpektusban is folytatódott (október közepéig).

Az áttelelt tölevélrózsás magoncok 2014-ben már május elején virágoztak, a legnagyobb dekorációs értéket június harmadik dekádjában tapasztaltuk. Ezt követően jelentősen

mérsékelődött a nyíló virágzatok száma. A virágzás augusztus közepén fejeződött be. Az őszi időszakban nem fejlődtek virágzó egyedek.

Cyanus segetum



3. ábra. A *Cyanus segetum* virágzásmenete a 2013-as és a 2014-es vegetációban (Cegléd)

Malva sylvestris L.

2013-ban június végétől kezdett virágozni az erdei mályva. Július utolsó, illetve augusztus első dekádjában volt az első virágzási csúcs. Ezt követően szeptember közepén egy második virágzási periódus kezdődött. Ez a virágnyílási időszak – bár alacsony egyedszámmal, de – egészen az első fagyokig tartott.

A 2014-es vegetációban egy kiegyenlített virágzási időszakot figyeltünk meg június elejétől szintén az első jelentősebb fagyokig. A legtöbb egyszerre nyíló virágot szeptember közepén detektáltuk. Ez előtt az időszak előtt jelentős mennyiségű (60-80 mm) csapadék hullott a területen.

Papaver rhoeas L.

A dekorációs időszak 2013 júniusának utolsó dekádjában kezdődött a pipacsnál. Ezt követően egy mérsékelt díszítőérték volt megfigyelhető a következő két hónapban, alacsony virágszámmal (1,6). Egy jelentősebb virágzási csúccsal zárult a virágzás augusztus közepén, amely egy igen meleg időszak (25°C feletti átlaghőmérséklet 8 napon keresztül) végét lezáró lehülésnek volt köszönhető.

2014-ben ez a faj már jelentős egyedszámot képviselt a vizsgált területen. Május közepén (a 60 mm csapadéknak és a gyors melegedésnek köszönhetően) gyors vegetatív majd generatív fejlődést tapasztaltunk. A május végén érte el az állomány a virágzási csúcsát, a virágzás július második dekádjában zárult. Ebben az aspektusban is 1-2 db virág nyílt egyszerre egy egyeden.

Anthemis cotula L.

A fő virágzási időszaka 2013. július első dekádjától augusztus elejéig tartott. A pipitér esetében is megfigyelhető volt a jég kártétele, hiszen már június végén is volt egy fészekvirágzatot bontó példány. A természeti csapás miatt a virágzás közel 10 nappal később következett be, a csúcsát július utolsó dekádjában érte el. Egy elhanyagolható mértékű másodvirágzást is feljegyeztünk szeptember közepén.

2014-ben május legvégén nyíltak ki ennek a fajnak az első fészekvirágzatai. A június elején detektált meleg időjárás (20°C-nál nagyobb középhőmérséklet 9 napon keresztül) nem befolyásolta a virágzást. A virágzási csúcs június közepén volt, a virágzatok nyílása július elejére fejeződött be.

Agrostemma githago L.

A konkolyból csak 2-3 virágos példányt figyeltünk meg 2013-ban. A virágzás június utolsó dekádjában kezdődött és július közepén ért véget. Az egyedenkénti virágszám 2-3 volt ebben a vegetációban.

A következő évben április végén kezdtek kinyílni az apró szegfűvirágok. A virágzási csúcspont május második dekádjában volt, majd június elején a tavaszi aszpektusos dekorációs szakasza lezárult. A talajforgatás hatására egy csekély másodvirágzást figyeltünk meg november-december folyamán.

Stachys annua (L.) L.

A tarlóvirág ajakos virágai 2013-ban július második dekádjától kezdtek nyílni. A legnagyobb díszítőértéket augusztus első dekádjában érte el az állomány, majd két hét alatt a nyári dekorációs időszak befejeződött. Az őszi periódusban is intenzív virágzást figyeltünk meg szeptember végi és október eleji csúcspontokkal. Ezt követően az ajakos virágok száma jelentősen mérséklődött, de a virágzás a fagyokig folyamatos volt.

2014-ben ez a faj a nyári talajforgatás miatt csak az őszi aszpektusban volt jelen a parcellában. Dekorációs időszaka jelentősen kitolódott (november közepétől december végéig) és intenzitása is messze elmaradt az előző évitől.

Consolida regalis Gray

A dekorációs időszak 2013. július utolsó dekádjában indult, csúcspontját augusztus második dekádjában detektáltuk. Ezt követően egy mérsékelt, de tartós virágzás volt megfigyelhető (alacsony egyedszámmal) az első fagyok megjelenéséig (október első dekádjáig).

2014-ben a külön parcellába vetett szarkaláb virágnyílása május végétől június közepéig tartott, csúcspontját június elején érte el. Az eredeti kísérleti területen lévő egyedek a többi faj konkurenciája miatt egy hónappal később nyíltak (június vége és július utolsó dekádjáig). A virágzás tetőpontja ez esetben július legelején volt.

Adonis aestivalis L.

A nyári hérics példányai július végén kezdtek virágozni 2013-ban. A legtöbb egyszerre nyíló egyed július utolsó napjaiban díszített. Két mérsékelt virágzási hullám is megfigyelhető volt augusztus legvégétől szeptember első dekádjáig, valamint szeptember közepétől október elejéig.

2014-ben a külön parcellában vizsgált növények virágzása május közepén kezdődött. A dekorációs periódus ebben a vegetációban csak három hétig tartott. Az egyedenkénti virágszám – az előző évhez hasonlóan – 1 db volt.

Nigella arvensis L.

A 2013-ban díszítő kandillák száma 1 db volt. Ez a példány a legmelegebb – július közepétől-augusztus közepéig tartó – időszakban virágzott először. Érdekes módon az őszi aszpektusban megfigyelt másodvirágzás intenzívebb volt a fővirágzásnál (szeptember végétől-október közepéig).

A 2014-es évben a dekorációs időszak június első dekádjának végén kezdődött. A virágzó egyedek száma június legvégén növekedett meg a hosszabb száraz időszakot követő csapadék hatására. A virágzás alig egy hónap alatt véget ért (július második dekádjában).

Ajuga chamaepithis (L.) Schreb.

2013-ban a kalincaifű volt az utolsó a virágzási sorrendben, hiszen ez a faj csak szeptember második dekádjától kezdte ajakos virágait bontani. A virágzási időszak alatt több kisebb csúcspontot figyeltünk meg, amelyektől eltekintve a dekorációs időszak kiegyenlített volt, egészen a november végén bekövetkező első komoly fagyokig.

A 2014-es virágzási időszak május végén-június elején volt a tavaszi aszpektusban. Egy egyed ugyanakkor (a környező talaj forgatását követően) kiugró virágszámot produkált augusztustól október végéig. Ugyanakkor ennek az egy példánynak az adataiból messzemenő következtetéseket nem lehet levonni.

A parcellába elvetett másik négy faj közül kettő (*Hibiscus trionum*, *Misopates orontium*) a vizsgált területen kívül jelent meg, kettő (*Legousia speculum-veneris*, *Silene gallica*) pedig nem csírázott az első két vegetációs periódusban.

4. Következtetések

A két egymást követő vegetációs periódus összehasonlításakor egyértelműen kitűnik a virágzási időpontok különbsége. A 2014-es vegetációban ugyanis a fajok minden esetben egymásfél hónappal hamarabb virágoztak, mint a 2013-as évben. Ennek oka minden bizonnyal a kiegyenlített és folyamatosan melegedő hőmérséklet, valamint az előző ősszel kicsírázott és tölevélrőzsás állapotban áttelelt T₂-es fajok nagy száma, mely a kísérlet indításakor még nem volt biztosított.

A 2013. június végén hullott jégeső igen komoly károkat okozott a *Vaccaria hispanica* illetve a *Sinapis arvensis* esetében. Nemcsak a növények virágzását késleltette – szakította meg, hanem nagymértékben roncsolta a leveleket is. A többi faj esetében hasonló nagyságú sérülést nem tapasztaltunk.

A 2014 nyár közepén végzett talajforgatás negatív hatással volt a nyárutói, T₄-es életformájú fajok (*Stachys annua*, *Nigella arvensis*) fejlődésére, ugyanakkor elősegítette az alacsonyabb csírázási hőigénnyel rendelkező taxonok (*Agrostemma githago*) fejlődését az őszi aszeptusban. A virágzáskor mért átlagos középhőmérséklet 20-24°C volt a T₄-es fajok esetében, a T₂-es fajoknál ugyanakkor ez az érték tág határok között változott (6-24°C). A virágzási időszakban hullott nagymennyiségű csapadékra a vizsgált taxonok többsége érzékenyen reagált. Kivételt ezalól az *Agrostemma githago* és a *Cyanus segetum* képezett.

A díszítőértéket vizsgálva megállapítható, hogy a 2013-as vegetációban május 23-tól november 24-ig folyamatosan volt virágzó faj a területen. Ebben az időszakban a 77 vizsgálati időpontból 41 alkalommal találtunk 5 vagy több egyszerre díszítő taxont. Virágdiverzitás szempontjából kiemelkedő időszakok: június végétől augusztus közepéig, valamint szeptember közepétől október közepéig. 2014-ben április 15-től december 27-ig tartott az összesített virágzási időszak. Ebben az intervallumban elvégzett 60 vizsgálati alkalomból 31 esetben figyeltünk meg 5 vagy több egyszerre nyíló fajt. A legváltozatosabb időszak május második dekájától július végéig tartott (június első 7-10 napjában egyszerre 10-11 különböző faj virágzott).

Irodalomjegyzék

- [1] Arianoutsou, M. et al. 2010. The alien flora of Greece: taxonomy, life traits and habitat preferences. *Biological Invasions*. Vol. 12. pp. 3525-2549.
- [2] C. Dan Cin D'Agata et al. 2009. A preliminary inventory of the alien flora of Crete (Greece). *Bocconea*. Vol. 23. pp. 301-315.
- [3] Celesti-Grapow, L. et al. 2009. Inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems*. Vol. 143. pp. 386-430.
- [4] Comin, S., Poldini, L. 2009. Archaeophytes: Decline and dispersal – A behavioural analysis of a fascinating group of species. *Plant Biosystems*. Vol. 143. pp. 46-55.
- [5] Hulina, N. 2005. List of Threatened Weeds in the Continental Part of Croatia and their Possible Conservation. *Agricluturæ Conspectus Scientificus*. Vol. 70(2). pp. 37-42.
- [6] Medvecká, J. et al. 2012. Inventory of alien flora of Slovakia. *Preslia*, Vol. 84. pp. 257-309.
- [7] Pinke Gy. 1995. Kísérlet a botanikai szempontból értékes gymnomvényeink összeírására. *Acta Agronomica Óvárensis*. 37. évf. 153-175. o.
- [8] Pinke Gy. 1999. Veszélyeztetett szeptetális gymnomvények és fenntartásuk lehetőségei európai tapasztalatok alapján. *Kitaibelia*. 4(1). évf. 95-110. o.
- [9] Pinke Gy., Pál R. 2005. Gymnomvényeink eredete, termőhelye és védelme. Alexandra Kiadó. Pécs.
- [10] Preston, Ch. D. et al. 2004. Archaeophytes in Britain. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 145. pp. 257–294.
- [11] Pyšek, P. et al. 2012. Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia*. Vol. 84. pp. 155-255.
- [12] Soó R. 1964-1985. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- [13] Terpó, A. et al. 1999. Provisional list of Hungarian archaeophytes. *Thaiszia Journal of Botany*. Vol. 9. pp. 41-47.
- [14] Tokarska-Guzik, B. et al. 2010. Alien vascular plants in the Silesian Upland of Poland: distribution, patterns, impacts and threats. *Biodiversity Research and Conservation*. Vol. 19. pp. 33-54.
- [15] Udvardy L. 2000. Archaikus gabonagyomjaink mint dísznövények. In: Gyulai F. (ed.) *Az agrobiodiverzitás megőrzése és hasznosítása. Szimpózium Jánossy Andor emlékére*. Tápiószéle. 415-418. o.
- [16] Williamson, M. et al. 2008. A provisional list of Irish archaeophytes. *Irish Naturalists' Journal*. Vol. 29(1). pp. 30-35.
- [17] Zajac, M. et al. 2009. Extinct and endangered archaeophytes and the dynamics of their diversity in Poland. *Biodiversity Research and Conservation*. Vol. 13. pp. 17-24.

ENERGIA-MEGTAKARÍTÁS ÉS KLÍMAVÉDELEM ZÖLDFALAK ALKALMAZÁSÁVAL

ENERGY SAVING AND CLIMATE PROTECTION WITH GREEN WALLS APPLICATION

Hoyk Edit^{1*}, Kovács András Donát¹, Tompa Mihály²

¹MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális Kutatások Intézete, Kecskemét, Magyarország

²Zöldfalkert Kertészeti Kft., Budaörs, Magyarország

Kulcsszavak:

zöldfal
energia-megtakarítás
energiahatékonyság
klímavédelem

Keywords:

green wall
energy saving
energy efficiency
climate protection

Cikk történet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Munkánkban a zöldfalak alkalmazásának lehetőségeire, valamint mikroklíma módosító szerepükre és az energia-megtakarításhoz történő hozzájárulásuk lehetőségeire koncentrálnunk Kecskemét önkormányzati tulajdonban lévő középületeinek felmérése alapján. Célunk egyrészt az energia-megtakarításhoz való hozzájárulás bemutatása, amely az épületek fűtéssel és légkondicionálással szembeni kisebb igényéből fakad. Vizsgáljuk továbbá a szén-dioxid kibocsátás mérséklésének nagyságrendjét, valamint bemutatjuk annak a hőmérsékleti mérésnek az első eredményeit, amelyek egy zöldfallal burkolt épület esetében a kültéri és beltéri hőmérsékletek közötti eltérésekre világítanak rá.

Abstract

In our work we focus on potential benefits of green walls application, their role in modifying of microclimate and possibilities their contribution to energy savings on the example of public buildings in Kecskemét. Our aim is to show of the contribution to energy savings, which follows from lower demand of buildings heating and air conditioning. In addition, we investigate the reduction of carbon dioxide emissions, and we show the first results of temperature measurements, which – in case of a greenwalled building – present the differences between indoor and outdoor temperatures.

1. Bevezetés

Napjainkban a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a várható negatív hatások elkerülése a városok számára sürgető feladat. A sűrűn beépített városok esetében az egyik legnagyobb kihívás a városi hősziget negatívumainak kezelése, amely elsősorban a nyári hónapokban mutatható ki.

Munkánkban célul tűztük ki Kecskemét zöldfalak terén meglévő potenciáljának feltárását. Ez az eljárás jelenleg Magyarországon kevéssé elterjedt, annak ellenére, hogy a városi levegőminőség és a városklíma javítása, a környezettudatosság, vagy akár az esztétikum oldaláról közelítve a kérdést egyaránt nagy előrelépést jelenthetne a zöld infrastruktúra témakörén belül.

* Hoyk Edit Tel.: +36 76 502 840; fax: +36 76 502 849
E-mail cím: hoyk.edit@krtk.mta.hu

A potenciál felmérésén túl célunk a zöldfalakkal burkolt épületeken belüli hőmérséklet-csökkenés vizsgálata is, amely rávilágít a nyári időszakban elérhető energia-megtakarításra. Ezen kívül kísérletet tettünk annak becslésére, hogy nagyságrendileg mekkora a növények által kibocsátott oxigén- és elnyelt szén-dioxid mennyiség, amely hozzájárulhat a városi levegőminőség javításához.

Eredményeinkkel elsősorban a zöldfalak alkalmazásában rejlő lehetőségekre kívánjuk felhívni a figyelmet, amely a jövőben szerepet játszhat az üvegházhatás és az energiafelhasználás mérséklésében, valamint a városok lakosságának életminőségét is javíthatja.

2. Anyag és módszer

A „klasszikus” zöldfelületek mellett érdemes a zöld infrastruktúra egyéb részeit is vizsgálni, mert kimutatható, hogy több zöld terület nem vezet feltétlenül a településen belül lokális javulásra, ez csupán részét jelenti a városi klíma összetett fogalmának [1].

A zöldfalak kialakítása során előszeretettel alkalmazzák a borostyánt, mivel jól tűri a városi körülményeket, és árnyékoló képessége is megfelelő. A drezdai Hochschule für Technik und Wirtschaft munkatársai által végzett kísérletben egy déli fekvésű, 1000 m² nagyságú, borostyánból kialakított zöldfalat vizsgáltak. A CO₂-megkötésre és az O₂-termelésre vonatkozóan elvégzett számítások alapján egy év alatt, egy négyzetméter Hedera helix Wörner borostyánfajtajával bezöldesített fal 2,3 kg széndioxidot köt meg, és 1,7 kg oxigént termel [3].

A városi vezetéssel szemben napjainkban egyre inkább követelmény, hogy igyekezzen minél többet tenni a lakosság egészségügyi állapotának, komfortérzetének javítása érdekében, ugyanakkor a magánkézben lévő épületekkel kapcsolatban a tulajdonos személyes döntése, miként él a lehetőséggel, amit legfeljebb az előnyök hangsúlyozására építő meggyőzés befolyásolhat. Vizsgálatainkat Kecskemét önkormányzati tulajban lévő középületei esetében végeztük el. A Kecskeméti Városfejlesztő Kft. által rendelkezésünkre bocsátott épületlista összesen 103 középületet tartalmaz. Ezt az adatbázist tisztítottuk, annak alapján, hogy az újonnan épített, illetve felújított épületeket – mivel ezekben az esetekben az energetikai korszerűsítés alapkövetelmény –, valamint azokat az épületeket, amelyek idegenforgalmi látnivalóként vehetők számításba (pl. városháza, Cifra palota, templomok stb.) figyelmen kívül hagytuk. Szintén nem foglalkoztunk a Kecskeméthez csatolt, de területileg különálló települések (mint pl. Kadafalva, Hetényegyháza stb.) városi önkormányzati tulajdonban lévő épületeivel, így végül összesen 62 épület felmérését végeztük el. Az épületállomány felmérése a homlokzat felületének becslését jelentette. A falfelületek hosszának mérőszalaggal, magasságának a hosszhoz történő viszonyításával számítottuk ki a falak felszínét négyzetméterben, amelyből levontuk az ablakok és ajtók felületét. Ezzel a módszerrel természetesen nem kaptunk pontos adatot a rendelkezésre álló falfelületek nagyságáról, azonban nagyságrendileg tudtunk számolni egy értékkel, amely hozzávetőlegesen megmutatja a városi középületek zöldfalakkal történő burkolásában rejlő potenciált.

A zöldfalak kialakítása jelenleg Kecskeméten teoretikus, ezért – irodalmi adatok alapján – a továbbiakban borostyánból álló zöldfalakra vonatkozó értékekkel számoltunk, amely az elérhető O₂-termelésre és CO₂-kibocsátásra vonatkozik. Természetesen ezek az értékek függenek a telepített növények típusától, így az erre vonatkozó számítások az elméleti lehetőségét villantják fel a városi szinten ezen a téren elérhető előnyöknek.

A zöldfalak épületekre gyakorolt hatásának nyomon követése érdekében hőmérsékletmérést végeztünk. A méréssorozatra a Clarion Hungary Kft. nagykátai üzemében, illetve annak környezetében került sor. A gyár – külföldi és hazai – vezetősége a környezettudatosság mellett elkötelezett, ezért figyelmet fordít azokra a megoldásokra, amelyek az energiatakarékossághoz és a káros anyag kibocsátás csökkentéséhez járulnak hozzá. A helyszín kiválasztását az is indokolta, hogy ennél a gyárépületnél található egy, a Zöldfalkert Kertészeti Kft. által telepített zöldfal, amely megteremtette a lehetőségét a szükséges mérések elvégzésének.

A szóban forgó zöldfal kialakítására 2013 augusztusában került sor, az alkalmazott növényfajták a következők:

- Lonicera japonica purpurea
- Lonicera japonica 'halliana'

- Lonicera henryi
- Hedera helix elegantissima
- Hedera helix goldheart

A hőmérséklet mérését VOLTCRAFT DL-101T típusú USB-s hőmérsékleti adatgyűjtővel végeztük, két órás időközönként. A mérés egymással párhuzamosan öt ponton folyt, az alábbi kiosztással:

- csupasz épületfal külső felületén
- csupasz épületfal mögötti belső helyiségben
- zöldfallal burkolt falfelületen
- zöldfallal burkolt falfelület mögötti belső helyiségben (léghűtött és léghűtés nélküli időszakban egyaránt)
- zöldfal belsejében, árnyékolt felületen

Ezen kívül – referencia adatként – a jászberényi időjárásmérő állomás adatait is feldolgoztuk a mérési időszakra vonatkozóan, amely esetünkben 2015. augusztus 4. – szeptember 23. közötti időtartamot jelent. A mérések az öt mérési ponton egymással párhuzamosan történtek. Az eredmények összehasonlíthatósága érdekében a mérőegységek azonos tájolású (azonos mértékű napsugárzásnak kitett) felületeken lettek elhelyezve.

3. Eredmények

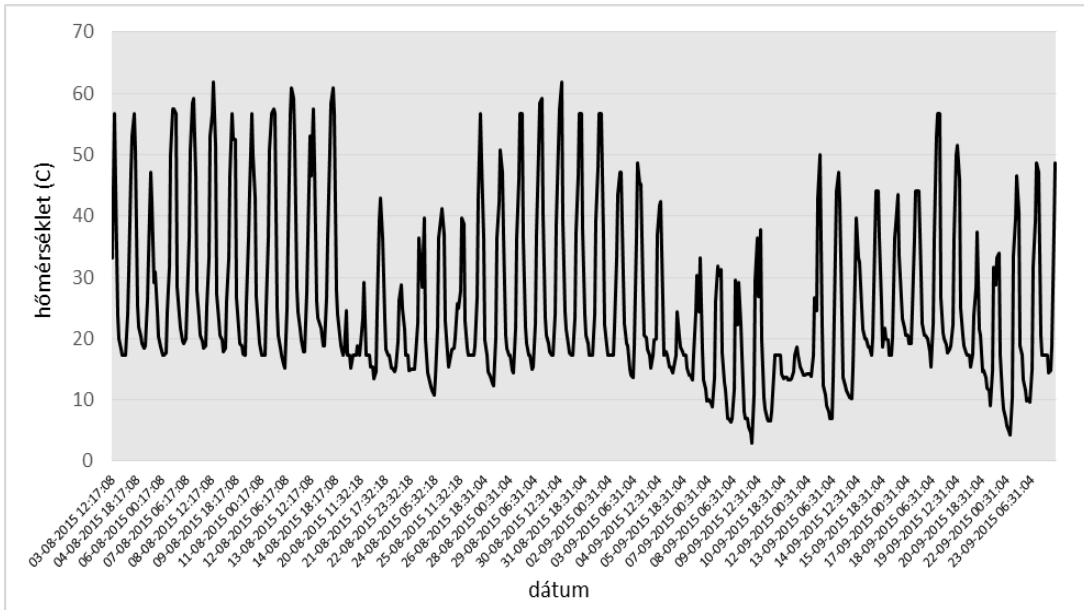
A felmért 62 db kecskeméti középület nyílászárók nélküli falfelülete – becslésünk alapján – összesen 32 000 m². Abban az esetben, ha az így kiszámított teljes falfelület zöldfalakkal burkolnánk, amelynek kivitelezése – az egyszerűsítés érdekében – esetünkben borostyánnal történne, akkor a hozzávetőleges oxigén kibocsátás 54 400 kg, míg a szén-dioxid elnyelés 73 600 kg lenne évente. Radó (2001) adatai [2] alapján erdőterületeknél 1 hektárra (10 000 m²) vetítve 15 000 kg oxigén kibocsátással és 13 500 kg szén-dioxid elnyeléssel lehet számolni évente. Ennek alapján az O₂-kibocsátás értékei zöldfalak esetében hasonlóan alakulnak, mint erdei környezetben, a CO₂-elnyelés azonban több. Az összevetésből kitűnik, hogy a város önkormányzati tulajdonú épületállományának falfelületén kialakított zöldfalak nagymértékben képesek hozzájárulni a város levegőminőségének javításához, vagy éppen az üvegházhatást okozó gázok légkörbe jutó mennyiségének csökkentéséhez.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata felmérte a tulajdonában lévő épületállomány energetikai korszerűsítésétől várható megtakarításokat. Az általunk felmért épületek esetében az elérhető teljes megtakarítás három korszerűsíthető terület révén összesen 192 441 000 Ft lenne évente. Ennek zömét – 158 millió Ft-tal – az építészeti korszerűsítés eredménye adja, amely elsősorban a falak szigetelését jelenti. Az építészeti felújításra fordítandó összeg – önkormányzati adatokon alapuló számítás alapján – mintegy 2 milliárd 767 millió Ft lenne. Ennek a tetemes beruházási összegnek jelentős része kiváltható lenne, amennyiben zöldfalak telepítésével hozzá lehetne járulni az épületek szigeteléséhez.

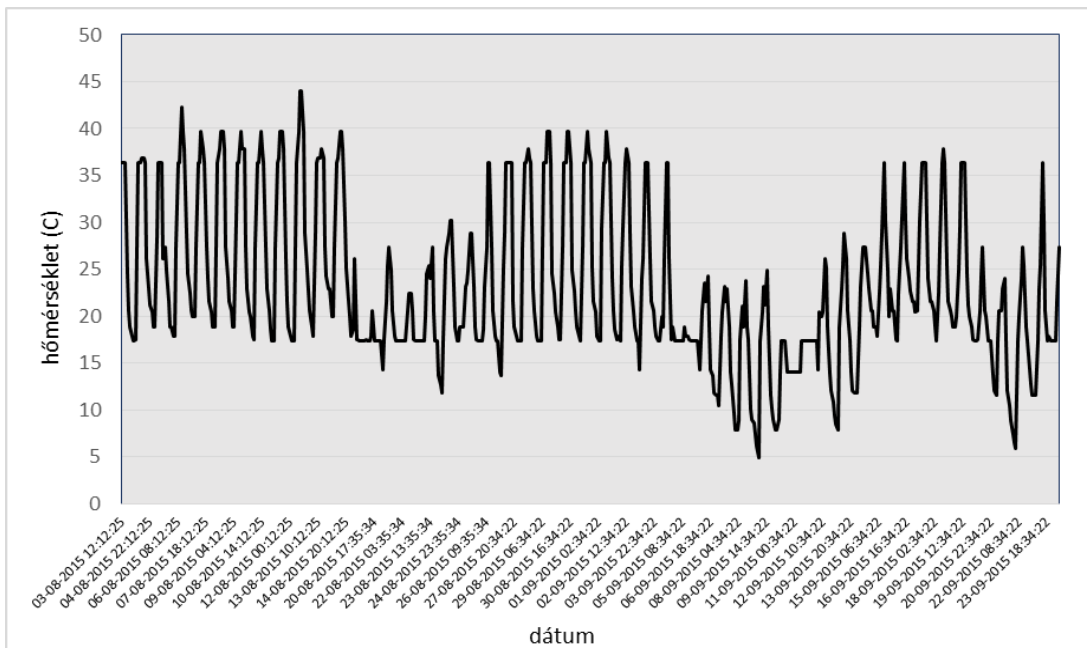
A hőmérséklet mérése 2015. augusztus 4-én kezdődött, az első leolvasásra augusztus 26-án került sor. Az első három hét adatai alapján megállapítható, hogy az árnyékolás nélküli fal, és az árnyékolt falfelület előtti levegő hőmérséklete között jelentős különbségek mutatkoznak. Az árnyékolás nélküli területen a hőmérséklet meghaladta a 60 °C-ot is (1. ábra), miközben a telepített zöldfal és az árnyékolt fal közötti levegő hőmérséklete egyaránt kb. 40 °C-os maximális hőmérsékletet mutatott (2. ábra). Az eltérés tehát meghaladja a 20 °C-ot, amely különbség a növényzet további erősödésével várhatóan növekedni fog. Az éjszakai minimum hőmérsékletek között nem mutatkozott jelentős eltérés, mindhárom esetben 16-17 °C-ot mértünk. Ezekben a napokban a napközben mért léghőmérséklet 37-38 °C volt.

A következő leolvasás szeptember 23-án történt. A két leolvasás között eltelt egy hónap léghőmérsékleti értékei szélsőségesebb képet mutatnak az augusztusi értékeknél, amit tükröznek mind az árnyékolt, mind az árnyékolás nélküli térrész hőmérsékletei is. Azonban az árnyékolás nélküli falfelület hőmérséklete ebben az időszakban is nagyobb szélsőségekkel jellemezhető; a szeptember közepén mért értékek meghaladják az 50 °C-ot, míg a zöldfallal árnyékolt felületen a

maximum értékek 35-37 °C körül tetőztek. Ugyanakkor a minimum értékek között nincsen ekkora eltérés: az árnyékolt felület legalacsonyabb hőmérséklete 4,9 °C, az árnyékolás nélküli felületé 2,9 °C volt (szeptember 9.-i adatok alapján).



1. ábra: Épület árnyékolás nélküli külső felülete előtti hőmérséklet (°C)

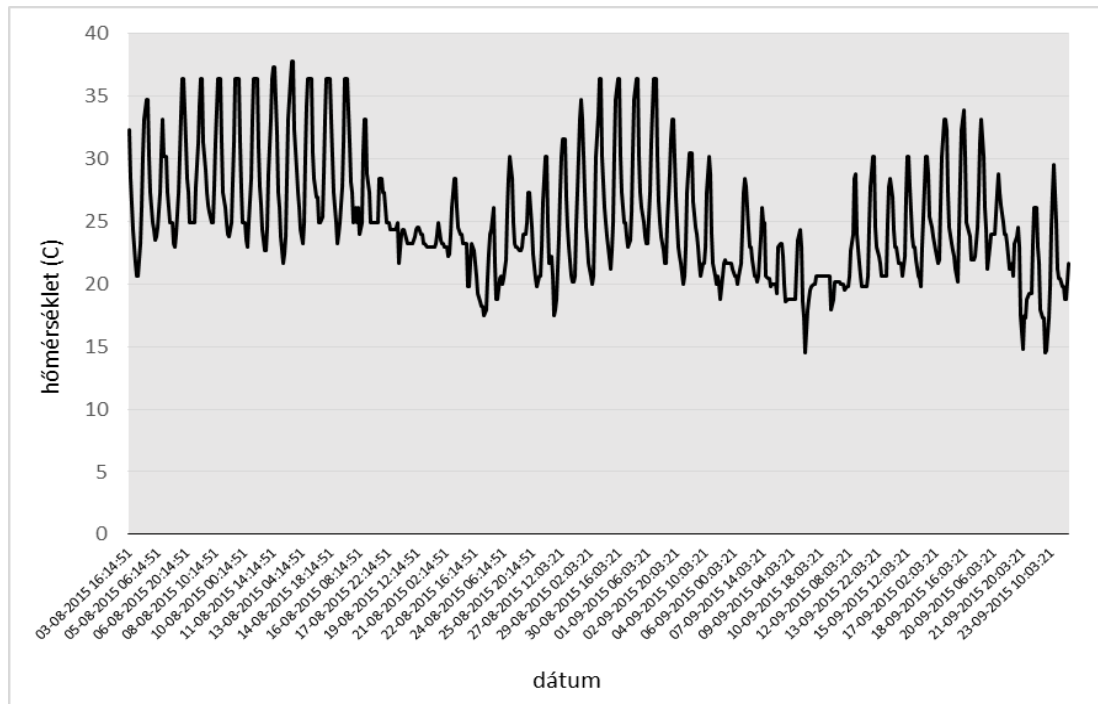


2. ábra: Árnyékolt térrész léghőmérséklete (°C) a zöldfal és az épületfal között

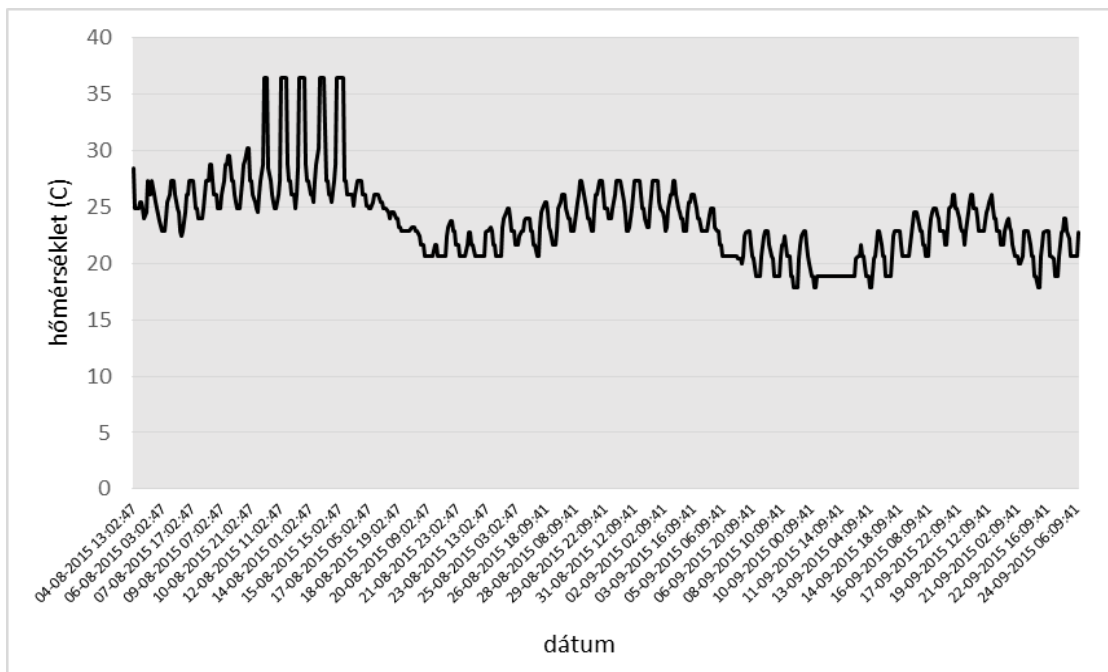
Az árnyékolás nélküli helyiség levegőjének hőmérsékleti értékei a kinti levegő hőmérsékletének megfelelően alakultak (3. ábra).

Az árnyékolt helyiségben a légkondicionálás nélküli időszakban (augusztus 8-21.) a hőmérséklet az árnyékolás nélküli falfelület mögötti belső helyiség hőmérsékletéhez hasonlóan alakult, illetve a kinti hőmérsékletet a benti hőmérséklet mintegy 4 napos eltéréssel követte (4. ábra).

Érdeemes megjegyezni ugyanakkor, hogy az árnyékolás nélküli belső helyiséghez képest az árnyékolt beltéri hőmérséklet egyenletesebben alakult, és a minimum hőmérsékletek magasabbak, mint árnyékolás nélkül, tehát a hőingadozás kevésbé szélsőséges.



3. ábra: Árnyékolás nélküli helyiség hőmérséklete (°C)



4. ábra: Zöld fallal árnyékolt helyiség hőmérséklete (°C)

4. Következtetések

Az általunk végzett mérések Kecskemét zöldfalak terén meglévő potenciálját, illetve egy zöldfallal burkolt épület esetében a kimutatható hőmérsékleti különbségeket állítják a középpontba.

Kecskemét városának zöldfal potenciálja jelentősnek mondható, a közel 32 000 m² falfelülettel, amely az önkormányzati tulajdonban lévő épületek esetében adott. Természetesen nem számolhatunk a jövőben sem azzal, hogy ekkora nagyságrendben létesülnek zöldfalak a város középületein, azonban ennek bizonyos hányada is mind épületen belüli hőmérsékletben, mind hűtési (és téli fűtési) energia-megtakarításban, mind a város levegőminőségének javításában, illetve a városi hősziget negatív hatásainak mérséklésében képes lenne mérhető javulást eredményezni. Amennyiben ehhez hozzáteszük a magántulajdonban lévő épületek, családi házak, tömb házak kapcsán adódó lehetőségeket, úgy a zöldfalak telepítése tovább erősítené a várható pozitív hatásokat.

Az általunk végzett hőmérsékleti mérések eredményeiből látható, hogy a zöld növényzettel burkolás hozzájárul mind az épület külső falfelületének, mind az épületben található helyiségek levegőjének hőmérsékletcsökkentéséhez. Természetesen az egyes épületekkel kapcsolatban mérhető hőmérsékleti különbségek jelentősen függenek az épület típusától, építőanyagától, szigetelésétől, tájolásától stb., ezért az árnyékolásnak köszönhető alacsonyabb hőmérsékletek elsősorban a könnyűszerkezetes – pl. fémburkolatú –, vagy panel technológiájú épületeknél mutathatók ki legnagyobb mértékben. Ugyanakkor az épület külső szigeteléséhez – minden típusú épület esetében – nagymértékben hozzá tud járulni a növényzet, amely nem csupán a nyári hőhullámok negatívumait, a hűtés iránti igényt tudja mérsékelni, de a téli fűtési idény energiaszükségletét is csökkenti. Ennek következtében a „zöldítés” haszna egész éven át jelentkezik.

5. Összefoglalás

Vizsgálataink több irányból közelíthetők: egyrészt az energia-megtakarításhoz való hozzájárulás számszerűsítésének oldaláról, másrészt a szén-dioxid kibocsátás mérséklésének és az oxigén termelés növelésének szemszögéből. Ezen kívül mértük a zöldfallal burkolt épületek esetében konkrétan elérhető hőmérsékletcsökkenést az árnyékolás nélküli épületekhez képest.

Az eddigi eredmények alapján látható, hogy a városi zöld infrastruktúra – és ezen belül a zöldfalak – jelentős mértékben képesek hozzájárulni a klímavédelem szempontjából is lényeges CO₂-kibocsátás mérsékléséhez, valamint O₂-termelésükkel a városi levegőminőség javításához.

Az energia-megtakarítás a kecskeméti középületek esetében elsősorban a becsült szigetelési költségek egy részének kiváltásával, valamint az épületek üzemeltetése során elérhető hűtési és fűtési költségek csökkentésével képzelhető el. Jelenleg a szigetelési költségekkel kapcsolatban rendelkezünk adatokkal, amelynek alapján látható, hogy az elérhető pénzügyi megtakarítás százmilliós nagyságrendű is lehet.

Az általunk megkezdett konkrét hőmérsékleti mérések első eredményei megmutatják, hogy zöldfallal burkolt épületeknél akár 20 °C-os eltérés is kimutatható az árnyékolt, illetve az árnyékolás nélküli falak külső hőmérsékletében. Ez az eltérés a belső helyiségek hőmérsékletében kevésbé jelentkezik, ugyanakkor az árnyékolt belső helyiség hőingadozása kisebb.

Napjainkban a városökológia egyik fő kihívása, hogyan tud hozzájárulni kutatásaival az élhetőbb városi környezethez, tágabb értelemben a klímaváltozás negatív következményeinek mérsékléséhez. Az erre adható egyik kézenfekvő válasz a növények alkalmazása, a zöldfelületek növelése, amelyhez nem csupán a városi parkok, vagy út menti fasorok adhatnak lehetőséget, hanem a „függőleges” zöldítés, a zöldfallal burkolt épületek számának növelése is.

Köszönetnyilvánítás

Munkánk elkészítéséhez elengedhetetlen segítséget jelentett a Clarion Hungary Kft., amely lehetővé tette a gyárépületben végzett mérések elvégzését, valamint a Zöldfalkert Kertészeti Kft., amely a telepített zöldfal kivitelezésében, gondozásában és a mérési eszközök rendelkezésre bocsátásában játszott szerepet.

Irodalomjegyzék

- [1] Bruse, Michael (2003): Stadtgrün und Stadtklima In: Stadtklima. pp. 66-70.
- [2] Radó Dezső (2001): A növényzet szerepe a környezetvédelemben. Zöld Érdék Alapítvány – Levegő Munkacsoport, Budapest, pp. 9-12.

- [3] Schröder, F.G. (2009): Automatizált, biológiai, függőleges városi zöldhomlokzat kialakítása dekoratív, célirányos jellemzőkkel; Zárójelentés az együttműködési projekthez a PRO INNO II keretében; Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, 2009.

EXPERIMENTS FOR DEVELOPING MARKERS FOR TOBAMOVIRUS-RESISTANCE IN PEPPER (*CAPSICUM* SPP.) USING NBS PROFILING APPROACH

Virág Mihálka^{1*}, C. Gerard van der Linden² and István Nagy³

¹ Horticultural Faculty, Kecskemét College, Hungary

² Plant Research International, WUR, Wageningen, the Netherlands

³ Department of Molecular Biology and Genetics, Aarhus University, Denmark

Keywords:

Pepper (*Capsicum annuum* L.)
Tobamovirus-resistance
NBS profiling
molecular marker

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

For generating molecular markers for Tobamovirus-resistance alleles in pepper, we tested the application of NBS-profiling procedure, which specifically produces markers in or near resistance genes. The NBS-profiling method was applied to controlled crosses, in which the donor plants with L1, L3 and L4 resistance alleles were crossed with sensitive C. annuum 'Albaregia'. Individuals of F2 progenies containing the three different resistance alleles, were phenotypically characterized and used for further analysis. DNA of resistant and susceptible F2 plants was digested and ligated with adapter. In the PCR reaction one adapter primer and one degenerate NBS specific primer were used. The PCR products were analyzed on 6% polyacrylamid gels. Partially co-segregating bands with the resistant phenotype L3 were found.

1. Introduction

Pepper (*Capsicum* spp.) is grown worldwide. Its geographical dispersal exposes it to a high number of pathogens. Tobamovirus spp. cause big damage in pepper yield, so genes providing resistances against Tobamoviruses are extremely important from agricultural point of view. Tobamovirus particles are easily transmitted mechanically and with seeds. Freshly consumed pepper is produced almost exclusively in greenhouses in Hungary. Technology of greenhouse-production (pruning, tying) provides ideal conditions for transmitting Tobamoviruses. As a consequence, resistance against Tobamoviruses is not only a recommendation, but a strong requisite in Hungarian pepper breeding strategies [11]. Pathological tests are time consuming and results of phenotypical characterization are influenced both by environmental factors and by developmental stage of plant, therefore molecular markers linked to virus resistance genes represent great value in plant breeding.

Resistance to Tobamovirus spp. in pepper (*Capsicum* spp.) is provided by the L gene. At this locus 5 alleles are known, providing broadening spectra of resistance to different pathotypes of Tobamoviruses (Fig. 1.). L0 is related to susceptibility. L1 provides resistance to P0 pathotypes of TMV (tobacco mosaic virus). L2 provides resistance to P0 and P1 pathotypes of PaMMV (Paprika Mild Mottle Virus) that overcome L1 resistance. L3 provides resistance to P0, P1, and P1,2 pathotypes of PMMoV (Pepper Mild Mottle Virus) that overcome L2 resistance. L4 provides resistance to P0, P1, P1,2 and P1,2,3 pathotypes of PMMoV that overcome L3 resistance.

Besides the classical L alleles, further alleles with different temperature sensitivity (L1a, L1c and L2b) were described [12].

*Corresponding author: Virág. Tel.: +36 76 517696;
E-mail: mihalka.virag@kfk.kefo.hu

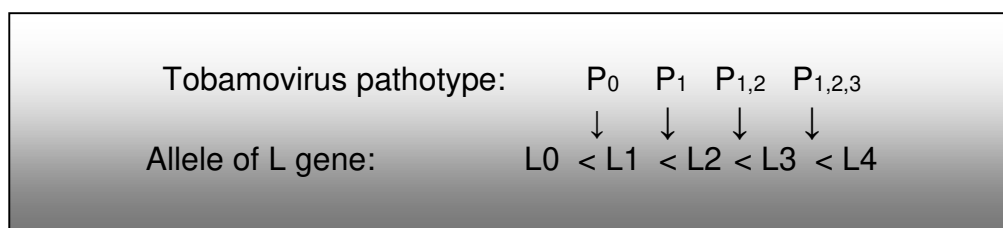


Figure 1. L alleles providing resistance to different pathotypes of Tobamovirus spp. (based on Salamon, 2006 [10,11])

For development of molecular markers closely linked to plant disease resistance genes, a wide range of techniques are available that are capable to directly target genetic loci conferring tandem arrays of resistance genes and Resistance Gene Analogues (RGAs). Most resistance genes (R genes), characterized till now, belong to the NB-LRR class of resistance genes that encode proteins having conserved NBS (Nucleotide Binding Site) and LRR (Leucine Repeat) domains [5]. The NBS region contains highly conserved P-loop and kinase-2 motifs. NBS containing genes are abundant in all plant species. In potato - a close relative of pepper - Jupe et al. [6] identified 438 NB-LRR type genes by motif-based search, based on sequence data available from the potato genome sequencing project. The majority of NB-LRR containing genes have been found to be organized into 63 clusters, from which 50 clusters are homogeneous and are supposed to contain NB-LRR motifs originating from a recent common ancestor [6]. A similar situation can be expected in pepper as well. Genome sequences and extensive transcriptomic data became available in pepper recently [7, 9], providing resources for similar diversity studies.

The NBS-profiling technique is a domain-directed profiling approach, which specifically targets conserved NBS motifs of the R genes. The method was described in 2004 [13], and was applied in different plant species, like tomato, barley, lettuce [13], potato [13] [1] [14], apple [2] and durum wheat [8].

In the present study NBS-profiling approach was applied in pepper populations segregating for 3 different L alleles (L1, L3, L4) of Tobamovirus-resistance, with the aim of generating markers closely linked to the resistance genes.

2. Materials and methods

Plant material has been obtained from Pál Salamon (Agricultural Biotechnology Center, Gödöllő). After lyophilization of leaves of the plants, DNA was isolated as described by Fulton et al. [3]. 400 ng of DNA was digested with frequently cutting restriction enzymes, in appropriate buffer provided by producer (Life Technologies B.V.). The method - summarized on Fig. 2. -, was described earlier in details in van der Linden et al. in 2004 [13].

After digestion, adapter with the following sequences has been ligated to the cut sites:

Adapter long arm: 5'-ACTCGATTCTCAACCCGAAAGTATAGATCCCA-3,

Adapter short arm: 5'-TGGGATCTATACTT-3' (with 3' aminogroup).

The NBS-specific primers were labeled in a T4 Polynucleotide Kinase reaction using γ 33P ATP. Then PCR products were labeled in PCR reaction using the γ 33P labeled NBS-specific primers. PCR Conditions (Perkin Elmer Gene Amp™ PCR system 9600) were as follows:

15 min 95°C/ 10 cycles of 30 sec 95°C, 1 min 40 sec 50-65°C, 2 min 72°C/ 20 min 72°C.

Amplification of NBS-specific fragments has been conducted in a two steps PCR reaction: First an asymmetric PCR reaction with a limited amount of NBS-specific primer using 1-2 μ l ligation mix as template, then both NBS-specific and adapter primers were added to the linear product and regular PCR reaction was carried out. PCR reactions were performed using HS Taq DNA polymerase kit (Qiagen, Germany) in a PTC-200 Thermocycler (MJ research). PCR conditions in both PCR reactions were: 15 min 95°C/ 30 cycles of 30 sec 95°C, 1 min 40 sec 50-65°C, 2 min 72°C/ 20 min 72°C.

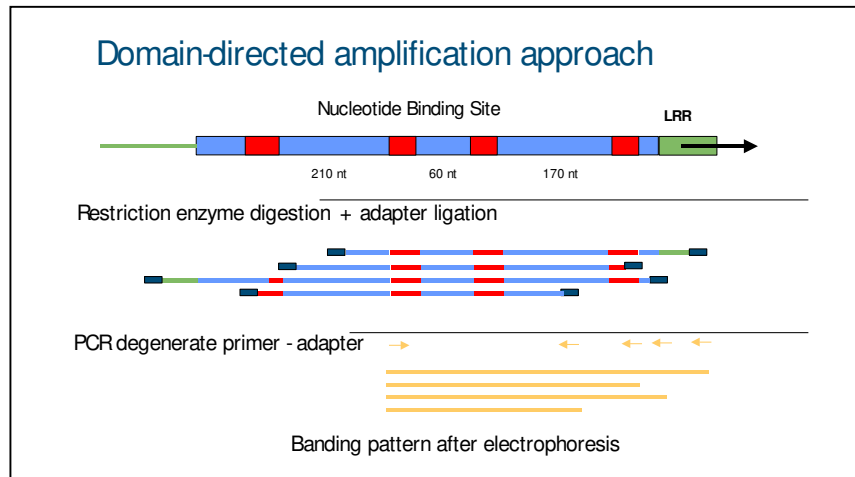


Figure 2. Short summary of NBS-profiling approach

Adapter primer: 5'-ACTCGATTCTCAACCCGAAAG-3'

NBS-specific primers (For location and orientation of primers see Fig. 3.):

NBS1: 5'-GCIARWGTWGTCTTICCYRAICC -3';

NBS2: 5'-GTWGTYYTTICCYRAICCISSCAT-3'

NBS5: 5'-YYTKRTHGTMITKGATGATGTITGG-3';

NBS6: 5'-YYTKRTHGTMITKGATGATATITGG-3'

PCR products were separated on 6% Polyacrylamide gel (SequaGel-6, Ready-To-Use 6% Sequencing Gel Solution, National Diagnostics). Labeled samples were diluted with equal volume of loading buffer (98% formamide, 10mM EDTA pH 8.0, Bromophenol blue and Xylene cyanol). After 3 min on 95°C, samples were kept on ice. Gel electrophoresis took 2-3 hours depending on the size of fragments (Electrophoresis unit: Bio Rad sequi-Gen II 38×50cm). Gels were fixed on Wattman 3MM and dried at 80 °C. PCR products were visualized by autoradiography on Kodak X-OMAT AR, 35×43 cm film.

3. Results and discussion

Our preliminary experiments with genomic Southern hybridization showed that there is no high degree sequence homology between the tobacco N gene and the different L alleles. In this study controlled crosses - in which L1, L3 and L4 TMV-resistance profiles were phenotypically characterized by Pál Salamon (Agricultural Biotechnology Center, Gödöllő, Hungary) - were used. Donor plants were crossed with susceptible *C. annuum* 'Albaregia' (Table 1.). Individuals of F2 progenies containing three different L resistance alleles were used for further analysis.

Table 1. Production of F2 populations containing the different L alleles

Parents		F2 population		
Parent 1.	Parent 2.	Resistance	Number of plants	
Susceptible	Resistant		Resistant	Susceptible
'Albaregia'	Yolo Wonder L1 / L1 (homozygous)	L1	16	13
'Albaregia'	<i>C. chinense</i> PI 159 234 L3/ L3	L3	21	11
'Albaregia'	(<i>C. annuum</i> Jav. cecei x <i>C. chacoense</i>) L4 / L4	L4	23	8

NBS-profiling - applied in our experiments -, is a tool for studying resistance against pathogens on a more direct way compared to other molecular marker techniques. The method is based on

selective amplification of fragments containing NBS as domain (Fig. 2., Fig.3). DNA of resistant and susceptible F2 plants was digested and ligated with adapter. In the PCR reaction one adapter primer and one degenerate domain specific primer were used [13]. The degenerate primer directs the PCR reaction to NBS-containing resistance genes and gene analogues, providing bands highly enriched in RGA sequences. Compared to the similar method of Hayes et al. [4] - where about 20-25% of the PCR products were RGAs -, the NBS-profiles of different crops provides 40-90% RGAs in general [13].

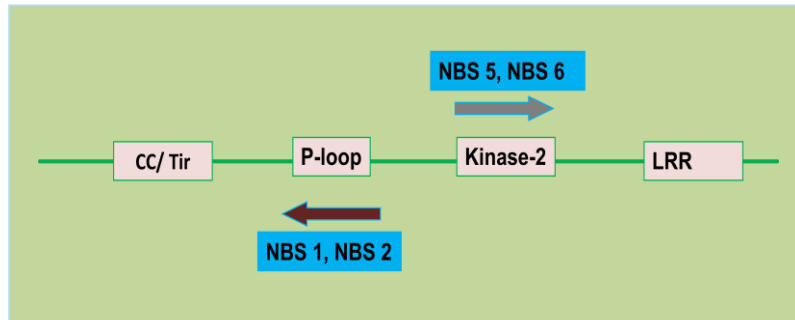


Figure 3. Schematic representation of location and orientation of the domain specific primers applied in our experiments

In our experiments four different enzymes (Rsa I, Hae III, Mse I and Alu I), and four different specific primers (NBS1, 2, 5 and 6) were used. These primers were designed based on the conserved sequences of NBS region (Fig. 4.) as described in van der Linden et al. in 2004 [13].

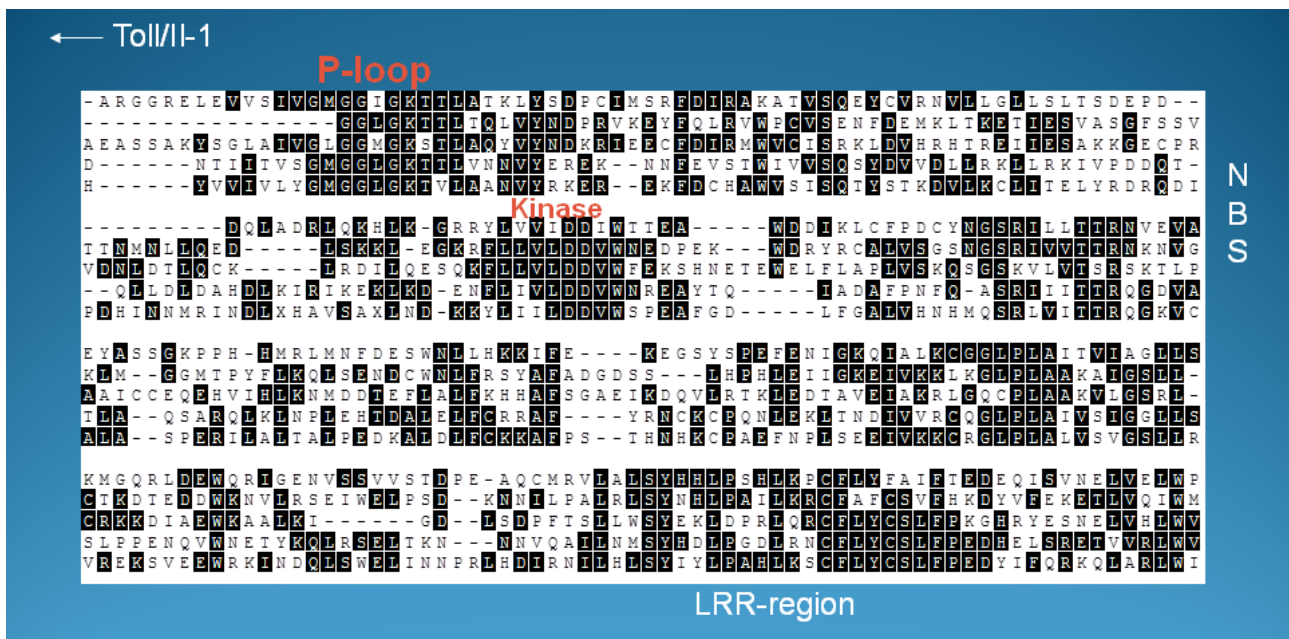


Figure 4. Protein sequences of NBS regions used for primer design

NBS1 and 2 is based on a part of the conserved P-loop motif and amplifies DNA towards 5' end of the targeted gene outside the NBS region, while NBS5 and NBS6 were designed based on the kinase-2 motif (Fig. 3.).

In the first experiments all the enzymes and specific primers were tested on DNA of three or four resistant and three or four susceptible plants of all different resistance profiles (L1, L3, L4) (data not shown). In case of L1 resistance using the Hae III enzyme, co-segregation of bands with the

resistant phenotype were found, using the NBS1, NBS2 and NBS5 primers (Fig. 5A.). Then the experiments that resulted in co-segregating bands were repeated with an extended set of DNA samples (L1: 12 resistant-12 sensitive plants; L3: 9 resistant-9 sensitive plants (Fig. 5B.); L4: 12 resistant-6 sensitive plants).

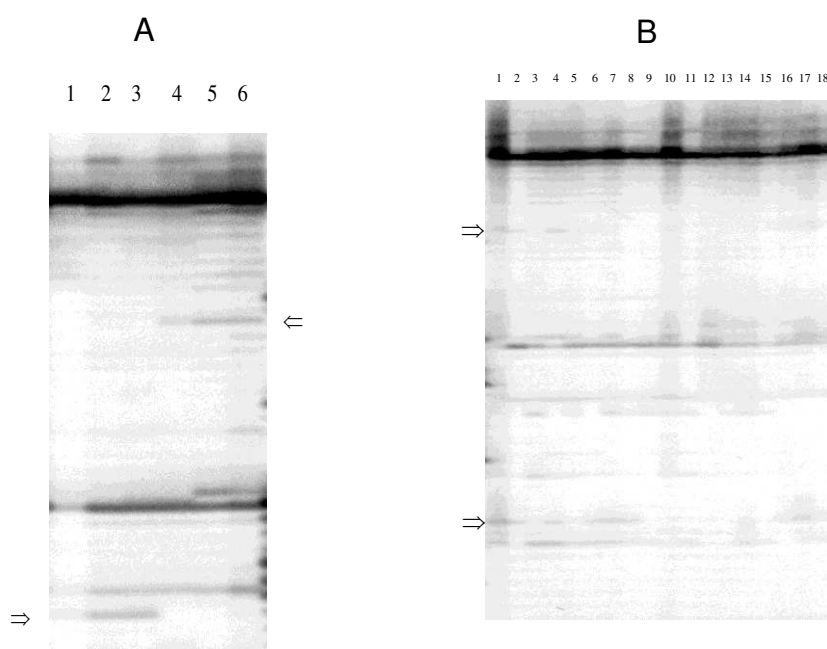


Figure 5. NBS-profile of L3 resistant and susceptible pepper (*'Albaregia'* x *C. chinense* PI 159 234 L3 / L3) DNA of F2 plants was digested with *Hae* III. In the PCR reaction NBS 5 was used as domain specific primer. A: Complete co-segregation of bands (indicated by arrows) with L3 profile was found using DNA of three resistant and three sensitive plants. 1-3: resistant 4-6: susceptible B: Partial co-segregation of bands with the L3 resistance profile were found (indicated by arrows) using the full set of DNA samples 1-9: resistant, 10-18: susceptible

In this study, we demonstrated that NBS-profiling can successfully be applied for generating molecular markers associated to disease resistance traits in *Capsicum* spp.

Even though no bands showing complete co-segregation with the resistant phenotype could be found in our preliminary experiments, our results demonstrated the power, flexibility and reproducibility of the NBS-profiling technique. For the development of molecular markers closely linked to the targeted resistance genes, the application of a higher number of primer/enzyme combinations and larger segregating populations might be necessary. In combination with *in silico* profiling approaches, the "wet" NBS-profiling technique represent a powerful tool for isolation and characterization of agronomically important resistance genes, as well as a versatile tool for development of molecular markers for resistance breeding.

Acknowledgment

We would like to thank Dr. Pál Salamon (Agricultural Biotechnology Center, Gödöllő, Hungary) for providing plant material for our experiments.

References

- [1] Brugmans B., Wouters D., van Os H., Hutten R., van der Linden G., Visser R.G., van Eck H.J., van der Vossen E.A.G. (2008): Genetic mapping and transcription analyses of resistance gene loci in potato using NBS profiling. *Theor Appl Genet*, 117: 1379–1388.
- [2] Calenge F., van der Linden C.G., van de Weg E., Schouten H.J., van Arkel G., Denancé C., Durel C.E. (2005): Resistance gene analogues identified through the NBS profiling method map close to major genes and QTL for disease resistance in apple. *Theor Appl Genet*, 110: 660–668.

- [3] Fulton T.M., Chunwongse J., Tanksley S.D. (1995): Microprep protocol for extraction of DNA from tomato and other herbaceous plants. *Plant Mol Biol Rep* 13 (3): 207-209.
- [4] Hayes A.J., Saghai Maroof M.A. (2000) Targeted resistance gene mapping in soybean using modified AFLPs. *Theor Appl Genet* 100:1279–1283
- [5] Hulbert S.H., Webb C.A., Smith S.M., Sun Q (2001): Resistance gene complexes: Evolution and utilization. *Annual Rev. Phytopathol.*, 39:285–312.
- [6] Jupe F., Pritchard L., Etherington G.J., MacKenzie K., Cock P.J.A., Wright F., Sharma S.K., Bolser D., Bryan G.J., Jones J., Hein I. (2012): Identification and localisation of the NB-LRR gene family within the potato genome. *BMC Genomics*, 13, 75.
- [7] Kim et al. (2014): Genome sequence of the hot pepper provides insights into the evolution of pungency in *Capsicum* species. *Nature Genetics* 46 (3): 270–278
- [8] Mantovani P., van der Linden G., Maccaferri M., Sanguinetti M.C., Tuberosa R. (2006): Nucleotide-binding site (NBS) profiling of genetic diversity in durum wheat. *Genome*, 49:1473–1480.
- [9] Qin et al. (2014): Whole-genome sequencing of cultivated and wild peppers provides insights into *Capsicum* domestication and specialization. *Proc Natl Acad Sci U S A* 111: 5135–5140.
- [10] Salamon P. - Sági Zs. (2004): A paprikát (*Capsicum* spp.) fertőző tobamovírusok patotípusai és a tobamovirus rezisztencia allélek közötti összefüggések. 9. Tiszántúli Növényvédelmi Fórum, 2004. október 20-24. 256-263.
- [11] Salamon Pál (2006): Növények és vírusok kapcsolatai a paprika (*Capsicum*) -Tobamovirus patosisztémákban. Doktori értekezés: http://phd.lib.uni-corvinus.hu/343/1/salamon_pal.pdf
- [12] Tomita R., Sekine K.T., Mizumoto H., Saks-Moto M., Murai J., Kiba A., Hikichi Y., Suzuki K., Kobayashi K. (2011): Genetic basis for the hierarchical interaction between Tobamo-virus spp. and L resistance gene alleles from different pepper species. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 24 (1): 108–117.
- [13] van der Linden C.G., Wouters D.C.A.E., Mihalka V., Kochieva E.Z., Smulders M.J.M., Vosman B. (2004): Efficient targeting of plant disease resistance loci using NBS profiling. *Theor Appl Genet* 109 (2): 384-393
- [14] Vossen J.H., Dezhsetan S., Esselink D., Arens M., Sanz M.J., Verweij W., Verzaux E., van der Linden C.G. (2013): Novel applications of motif-directed profiling to identify disease resistance genes in plants. *Plant Methods* 9: 37

SOME BENEFICIAL NUTRIENT AND MINERAL CONTENT OF MEDLAR FRUITS

Judit Pető^{1*}, Imre Cserni¹ and Attila Hüvely¹

¹ Department of Horticulture, Faculty of Horticulture, Kecskemét College, Hungary

Keywords:

medlar
nutrient content
mineral elements
vitamin C
nutritional effect

Article history:

Received 30 January 2016
Revised 28 February 2016
Accepted 10 March 2016

Abstract

In Hungary, there is a growing demand for consumption of natural foods like fruits and vegetables. To increase the variety of fruits, consumption of medlar may be an especially good solution by several ways. In our study we compared nutrient and macro and micro element contents in two medlar types. Dutch giant and Szentesi rose species had high potassium, calcium and magnesium content. Iron concentration was also high. In late autumn it can be a source of vitamin C as well. According to the results of our study it is worth rediscovering medlar. It is especially recommended for children and for adults with weakened immune system.

Our test results underline the importance of nutritional physiology and especially draw attention to the nutritional aspects of domestic species, especially Szentesi rose.

1 Introduction

Medlar (*Mespilus germanica* L.) is a tree-shaped, thorny or thornless shrub, with Mediterranean origin. It originated in southwestern Asia, from where it was brought to Europe, initially to Greece and Italy. This Mediterranean fruit belongs to the order of the *Rosales*, family of the *Rosaceae*, and subfamily of the apple variety *Maloideae*. Medlar plants need warm weather and sunlight but do not have high demand on the soil type. As its roots are located shallowly in the soil it needs moist soil and regular water supply.

Medlar was used by numerous civilizations, because of its healing properties for thousands of years. Since the introduction of some fashionable fruits, vegetables and spices in the last century, it has become unfairly neglected. Its fruit is hardly known in our country and is rarely available commercially.

However, this situation is changing. Medlar is deservedly returning to everyday menus due to its abundance of nutritious and healthy ingredients. Nutritional significance of medlar is due to its high nutrient and vitamin content. Its energy content is almost double of the apple [1]. Acid content is triple in general, in turn its protein and carbohydrate content is about 20-30% higher than that of the apple. It also has higher mineral content (P, K, Ca, Na, Fe) [9]. It is an excellent natural source of potassium, calcium, iron and magnesium.

Medlar is rich in nutrition and healing ingredients. It contains proteins, carbohydrates, tannin, pectin and organic acids (e.g. malic, tartaric and citric acid). It is rich in vitamin C and many vitamins of the B family.

Medlar is a natural remedy and a delicatessen you can use in various ways.

Ripe fruits have beneficial effects on the inflammation of the gastro-intestine system and diuresis.

* Corresponding author. Tel.: +36 76 517 661
E-mail address: peto.judit@kfk.kefo.hu

The soft ripe fruits can be used as a base of jams, fruit cheese, juices, and even liquors due to its high pectin content [5]. Green fruits are not suitable for direct consumption, but may be used as tea for treatment of inflammatory processes in some organs.

In our work we studied and compared the nutritional values of two types of medlar common in our region, to call attention for these potential beneficial effects of this unfairly ignored fruit.

2 Materials and methods

About 1kg fresh fruit crops, in the same level of ripeness, were collected from two types of medlar around mid-November 2014. These types were “Dutch giant” from the vicinity of Kecskemét, and the other “Szentesi rose” from the garden of Cserni in Kecskemét. Medlar plants of both types were in the same age (about 20 years old) and physical condition visually.

The samples were analyzed for air-dry matter content, and for the main macro and micro nutrient contents and in parallel, some nutritional assessments from fresh fruits have also been made.

Analytical tests were made in the Soil and Plant Testing Laboratory of the Faculty of Horticulture, Kecskemét College. Fresh fruit samples were thoroughly homogenized in rotary blended grinder. Dry matter content was measured in the samples, air-dried at 70 °C. Titratable acid, sugar and vitamin C were determined in 1:10 water extracts of grinded fresh fruit. Organic acid content was determined by neutralization analysis. Reducing sugar content was analyzed by Schoorl method, whereas vitamin C was determined by redox titrimetry [7]. Free organic acid content was expressed in the dominant malic acid, and reducing sugar content was expressed in fructose.

For elemental studies, powdered samples were digested in a microwave device by means of concentrated nitric acid and hydrogen peroxide (40 to 60 bar pressure, 210 °C, 20 minutes, Milestone Ethos Plus). Macro element contents were measured by an atomic emission spectrometer (ICP-AES) using standard methods. Nitrogen (organic and ammonium nitrogen) concentration was tested by Kjeldahl method after sulphuric acid digestion (FOSS Kjeltec). After the digestion and filtration, the proper dilution ratio was set with high purity deionized water.

Nitrate level was measured in water extracts as well, by continuous flow photometric method (FiaStar).

3 Results

Our results showed some differences in the nutrient components of the two examined medlar types. Dry matter content, titratable acid and reducing sugar content tended to be higher in the Dutch giant type. Main difference was shown in vitamin C content, which was about three times higher in the Szentesi rose (*Table 1*).

Table 1. Dry matter and some main nutritional components in fresh medlar fruit

<i>Parameter</i>	<i>Unit</i>	<i>Dutch giant</i>	<i>Szentesi rose</i>
Dry matter	m/m% .	25.4	22.6
Titratable acid	m/m% .	0.308	0.288
Sugar	m/m%	9.60	7.40
Vitamin C	mg/100g .	2.64	8.81

Regarding the main mineral elements, phosphorus level was higher in the Dutch giant, while potassium was about half of that measured in the Szentesi rose fruit (*Figure 1*). There was no difference in the level of calcium, magnesium and sodium in the two species. Sodium levels were low (42.0 and 43.5 mg/kg). Regarding the nitrogen forms, organic nitrogen content was about 60 percent higher in the Szentesi rose, but nitrate level was under the detection limit in it.

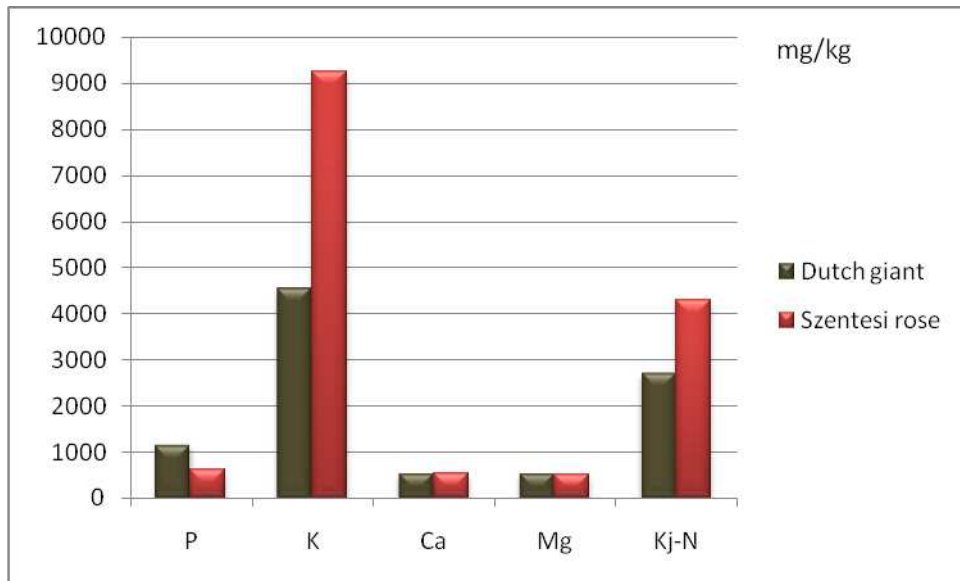


Figure 1. Main macroelement content in two medlar species

The levels of the main microelements were also compared. Among micronutrients, iron, manganese and cuprum level was higher in the species Szentesi rose, while zinc and boron was higher in the other medlar type (Figure 2). Molybdenum content was under the detection limit (<0.500 mg/kg) in both fruits.

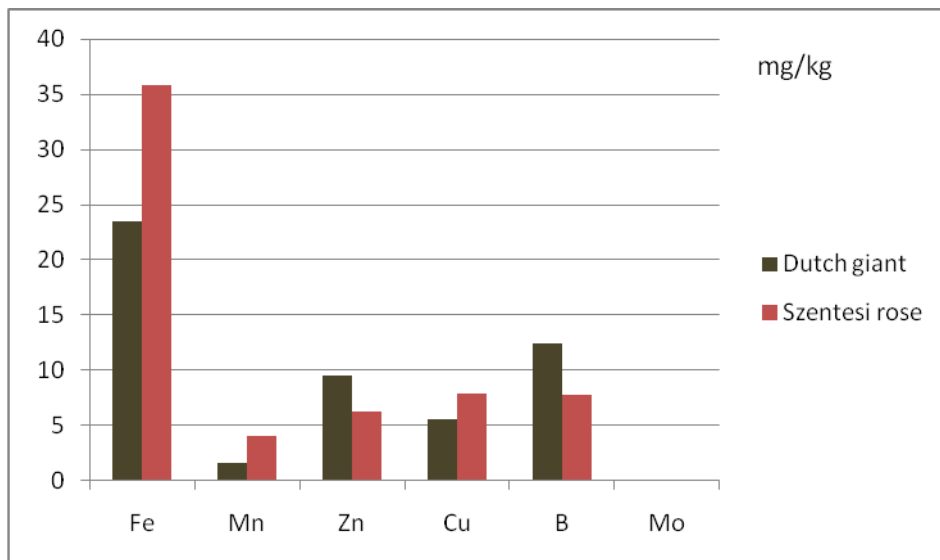


Figure 2. Main microelement content in dry matter in two medlar species

Domestic species, Szentesi rose is shown in Figure 3.



Figure 3. Szentesi rose (Cserni)

4 Discussion

In autumn, the supply of fresh fruits in gardens and in the market can be expanded with medlar. On one hand, its very tasty, sweet and distinctive flavor may guarantee its pleasant and beneficial use.

To increase the variety of fruits, consumption of medlar may be an especially good solution by several ways. The high sugar and organic acid content of medlar provides a pleasant taste. Its fruits, maturing in late autumn, are edible, but also make an excellent jam and its high vitamin C content strengthens the immune system, has strong antioxidant effect, and in winter helps the body's defense mechanism.

Mespilus is a typical fruit which gained value in human consumption in the recent years, so studying its nutritional and chemical composition seems to gain ground [2].

Large fruits of Dutch giant ripen in late autumn. The seeds of the fruit are large in size. The skin is thick, easily cracking. Szentesi rose type has dark green foliage and pear-shaped fruits with a high yield, achieved at the end of October.

Medlar has one of the highest Vitamin C contents, along the apples. Comparing the two types in this study showed that vitamin C content was about three times higher in the Szentesi rose.

It is known that large amounts of vitamin B1 are present in medlar as well. Vitamin B1 is necessary principally for mental clarity. Beside antioxidant vitamin C, carotene, phenols and other antioxidant components are present as well, so these help the protection of the body against the harmful free radicals and the proper function of the immune system [3, 6]. Free acid and sugar content tended to be higher in type Dutch giant, contributing to higher nutritional value in this aspect. Taking into account the dry matter content, the acidity levelled off, but the sugar content in dry matter was nearly 10% lower in Szentesi rose. Medlar has relatively high carbohydrate and sugar content. It is worth noting that pectin content is also important, as pectin facilitates and stimulates digestion, and it slows down the absorption of carbohydrates and has beneficial effects on blood sugar levels.

Macro and microelement content of medlar is around the average among fruits regarding potassium, calcium, sodium and phosphorus content, but about 50% higher compared to apple [9]. Among minerals, potassium level was the highest. It is in accordance with the results of others [8]. Potassium content of Szentesi was twice of that found in Dutch giant while total nitrogen was about 60% higher in the former. The fruit has a high N content, high protein content and the amino acid composition is also favourable [4].

Other analyzed macro nutrient (Ca, Mg, Na) levels were practically the same in the two species.

Regarding microelements, we found high iron content in both species, and cuprum, zinc, boron and manganese levels were also significant. The nutrient content of medlar, especially iron, potassium, calcium, magnesium, zinc helps provide the body with minerals. The level of iron, manganese and cuprum was higher in Szentesi, though the level of boron and zinc was higher in Dutch giant.

5 Conclusions

Our results draw attention on rediscovering medlar, in widening range of fruits in Hungary and help to show the beneficial nutrient and mineral constitution of this simple and easily growing, long life plant, suggesting beneficial effects on the body mainly in late autumn and winter. Our results showed higher vitamin C, potassium, nitrogen and iron content in the domestic species, Szentesi rose.

Acknowledgment

The authors wish to thank to Enikő Fazekas and Mónika Virág for technical assistance and analytical measurements in the Soil and Plant Testing Laboratory of the faculty.

References

- [1] Ayaz, F.A., Demir, O., Torun, H., Kolcuoglu, Y., Colak, A. (2008) Characterization of polyphenoloxidase (PPO) and total phenolic contents in medlar (*Mespilus germanica* L.) fruit during ripening and over ripening. *Food Chem.* 106: 291-298.
- [2] Aydın, N., Kadioglu, A. (2001) Changes in the chemical composition, polyphenol oxidase and peroxidase activities during development and ripening of medlar fruits (*Mespilus germanica* L.). *Bulg. J. Plant Physiol.* 27(3-4), pp. 85-92.
- [3] Ercisli, S., Sengul, M., Yildiz, H., Sener, D., Duralija, B., Voca, S., Purgar, D.D. (2012) Phytochemical and antioxidant characteristics of medlar fruits (*Mespilus germanica* L.). *Journal of Applied Botany and Food Quality*, 85(1), p. 86.
- [4] Glew, R.H., Ayaz, F.A., Sanz, C., Vander-Jagt, D.J., Huang, H.S., Chuang, L.T., Strnad, M. (2003) Changes in sugars, organic acids and amino acids in medlar (*Mespilus germanica* L.) during fruit development and maturation. *Food chemistry*, 83(3), pp. 363-369.
- [5] Gülçin, I., Topal, F., Sarıkaya, S.B.Ö., Bursal, E., Bilsel, G., Gören, A.C. (2011) Polyphenol Contents and Antioxidant Properties of Medlar (*Mespilus germanica* L.). *Rec. Nat. Prod.* 5(3), pp. 158-175.
- [6] Nabavi, S.F., Ebrahimzadeh, M.A., Asgarirad, H. (2011) The antioxidant activity of wild medlar (*Mespilus germanica* L.) fruit, stem bark and leaf. *African Journal of Biotechnology* Vol. 10(2), pp. 283-289.
- [7] Bné, Pető, J., Kovács, A., Tóthné, Taskovics, Zs. (2004) Hajtatott paradicsomfajták beltartalmi értékeinek vizsgálata, Magyar Tudomány Ünnepe kiadvány, Kecskemét, 5:23-28.
- [8] Rop, O., Sochor, J.I., Jurikova, T., Zitka, O., Skutkova, H., Mlcek, J., Salas, P., Krska, B., Babula, P., Adam, V., Kramarova, D., Beklova, M., Provaznik, I., Kizek, R. (2011) Effect of Five Different Stages of Ripening on Chemical Compounds in Medlar (*Mespilus germanica* L.). *Molecules* 16, pp. 74-91.
- [9] Surányi, D. (2010) Az „elfelejtett” naspolya jövője Magyarországon. *Kertgazdaság*, p. 42.

LÉZERSZKENNER ALAPÚ ALMADETEKTÁLÁS

LASER BASED APPLE FRUIT DETECTION

Riczu Péter^{1*}, Csihon Ádám², Nagy Gábor³, Nagy Attila¹, Tamás János¹

¹ Víz- és Környezetgazdálkodási Intézet, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Debreceni Egyetem, Magyarország

² Kertészettudományi Intézet, Gyümölcsstermesztési Tanszék Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Debreceni Egyetem, Magyarország

³ Geoinformatikai Intézet, Alba Regia Műszaki Kar, Óbudai Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

Precíziós kertészet
Intenzív almaültetvény
Lézerszkennelés
Gyümölcsdetektálás

Keywords:

Precision horticulture
Intensive apple plantation
Laser scanning
Fruit detection

Cikktörténet:

Érkezett 2016. január 15.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A minőségi almatermesztés fontos technológiai eleme a gyümölcs betakarítás előtti információk beszerzése, különösen a termés mennyiségének meghatározása, amely alapvetően meghatározhatja a gazdaságosságát és a betakarítását követő, ún. post harvest tevékenységeket (pl. tárolás, logisztika, marketing, stb.). A becslésekre alapozott termésmennyiség meghatározása sokszor igen nagy hibákkal terhelt a kertészeti gyakorlatban. Az informatikai rendszerek fejlődése mára lehetővé teszi a gyümölcsök detektálását. Kutatásaink során a betakarítást megelőzően, 3D lézerszkennel segítségével mértük fel egy intenzív almaültetvény egy részét a Debreceni Egyetem, ATK, Debreceni Tangazdasága és Tájkutató Intézete, Pallagi Génbank és Gyakorlólhelyén. A nagy pontosságú lézeres adatok lehetővé tették a gyümölcsök pozíciójának és mértének megismerését.

Abstract

An important technological element of the high quality fruit growing is acquiring information of pre-harvest features, especially to determine the potential yield mass, which is very important in the post-harvest activities (such as storing, logistic, marketing, etc.). Yield estimation is sometimes affected by errors in the horticultural practice. Nowadays, IT systems can be useful for detecting fruits. In our experiment, an intensive apple orchard was surveyed by a 3D laser scanner before harvest at the Study and Regional Research Farm of the University of Debrecen, nearby Pallag before harvesting. The high accuracy laser data was suitable for identifying the position and the size of fruits.

1. Bevezetés

A minőségi kertészeti termékek előállítása szakszerű termesztéstechnológia hiányában nehezen megvalósítható. Ennek ellenére számos kertészetben a hagyományos fajtaszervezet alkalmazása mellett, termesztéstechnológiai és piaci információhiány is megfigyelhető. Az

* Kapcsolattartó szerző. Tel.: +36-52/508-444/88275; fax: +36-52/508-456
E-mail cím: riczu@agr.unideb.hu

almatermesztés versenyképességének fokozásához, az újabb precíziós kertészeti rendszerek hatékonyságának növeléséhez számos új információt kell felhasználni. Az információk az ültetvényben zajló folyamatok egyre részletesebb tér- és időbeli ismeretét szolgáltatják, így biztosítanak alapadatokat a gyümölcsfák növekedésdinamikai változásainak nyomonkövetéséhez és a termesztéstechnológia optimalizálásához. Az információtechnológia fejlődésének eredményeként ma már olyan eszközök érhetőek el, amelyek alkalmazásával számos olyan téradat gyűjthető egy gyümölcsültetvényben, ami eddig nem volt lehetséges. Ezek a távérzékelési szenzorok nemcsak az ültetvényről, de akár fa szinten is komplex adatgyűjtést végeznek [1; 2], miközben pontos adatokat kaphatunk az ültetvény környezetének (pl. domborzati viszonyok, gyomboritottság) jellemzőiről [3; 4].

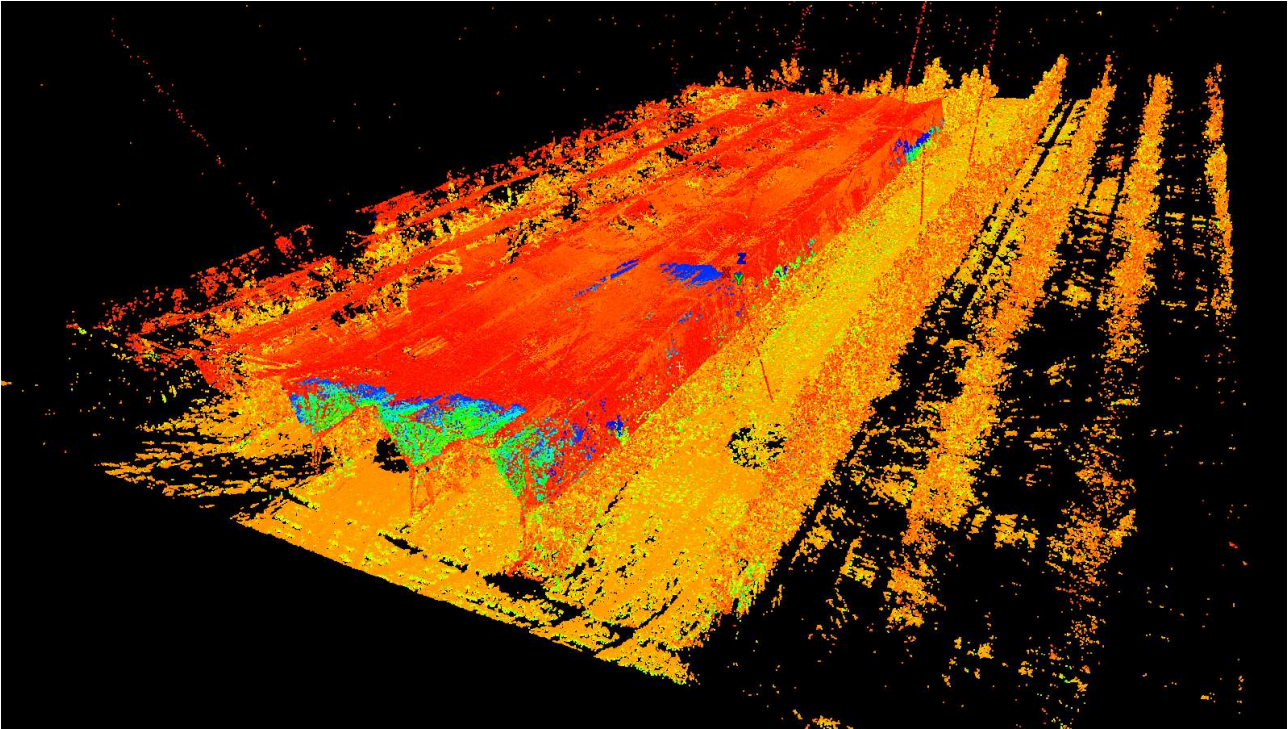
A kertészeti és mezőgazdasági növénytermesztés egyik legjelentősebb információja a mindenkori termés mennyisége és minősége, hiszen ez nagymértékben meghatározza az adott év jövedelmezőségét. A kertészeti gyakorlatban a gazdák tapasztalati úton becsülik meg a termés nagyságát [5], gyakran igen nagy bizonytalansággal. A fejlett távérzékelési eszközök lehetővé teszik a hozamtérképek elkészülését a szántóföldi mezőgazdasági termesztésben [6; 7], viszont a kereskedelmi forgalomban elérhető kertészeti hozamtérképezők ma még fejlesztési fázisban vannak [4]. Linker és Kelman, mesterséges fényforrás használatával, éjszakai méréseik során vizsgálták az almagyümölcsöket [8]. A visszaverődött fény térbeli eloszlását elemezve becsülték meg a tesztfákon a gyümölcsök számát. A gyümölcsök, levelektől vagy ágaktól való elkülönítése hatékonyabb módon végezhető el, ha alakra vonatkozó információkat is hordoznak és/vagy kiegészülnek a távérzékelte adatok [9; 10]. A szín, illetve színárnyalat, valamint az alakinformációk kombinálásával nemcsak a gömb vagy ahhoz hasonló „ideális” alakú (pl. narancs, alma, citrom, dinnye, stb.), hanem az összetettebb formájú gyümölcsök azonosítására, lokalizációjára is van lehetőség [11]. Napjainkban egyre inkább a gyümölcsösökben is terjedőben vannak a 3D lézerszkennerek, melyek segítségével akár térbeli adatok gyűjthetők az ültetvényről, illetve annak környezetéről [1; 12]. A lézerszkennerek elemzi a valós világot, illetve az objektum környezetét, miközben adatokat gyűjt a gyümölcsfák alakjáról, formájáról, esetlegesen külső megjelenéséről (pl. színéről), a gyümölcsfákon található gyümölcsök méretéről és pozíciójáról. Az így begyűjtött adatokból digitális 3 dimenziós modellt készít a szkennerek, így széles körben nyújthat információt a kertészet számos területén. Óriási előnye a lézerszkenneres felmérésnek a gyors és nagy számú mért pont, amiből könnyen felépíthető a vizsgált objektum modellje [13]. A másodpercenként akár több tízezer méréshez elvégzéséhez – a műszer konstrukciójától függően – egy nagy precízitású tükörrendszer segíti a lézernyaláb eltérítését. Ahhoz hogy a műszer 3D-s képet alkosson a vizsgálat tárgyáról, arra van szükség, hogy a vizsgálandó objektumot a műszer több mérőállásból lepásztázza, így akár egy több millió pontból álló pontfelhőt kaphatunk eredményként. Az álláspontokat a műszer közös koordináta-rendszerbe helyezi, így alkotja meg a gyümölcsfák térbeli helyzetét. Jiméñez et al., lézer alapú gyümölcs felismerési módszert dolgoztak ki [14].

Kutatásunk célja az volt, megvizsgáljuk a 3D lézerszkennerek kertészeti alkalmazhatóságát, különös tekintettel a termésetektálási területén.

2. Anyag és módszer

Kísérletünket a Pallagi Kertészeti Kísérleti Telep, jégfalóval védett, csepegtető öntözőrendszerrel ellátott intenzív almaültetvényben végeztük el, ahol gyümölcsdetektálási feladatot hajtottunk végre. A felmérés két időpontban történt meg. Az előzetes vizsgálatokra 2013 június közepén került sor, majd pedig közvetlenül betakarítás előtt végeztük el az érett gyümölcsök lézeres detektálását a Leica ScanStation C10 3D lézerszkennerekkel. A lézerszkennerek távmérési elve a lézernyaláb repülési idején (Time-of-flight) alapszik. A Leica ScanStation C10 esetében egy zöld színű (532 nm-es hullámhosszúságú) lézerefény halad véges és konstans sebességgel. A vizsgált objektumot elérő, majd visszajutó fény időkülönbségéből kalkulálja ki a műszer egyetlen mért pont távolságát. A műszer másodpercenként akár 50 000 pontméréssel biztosítja a vizsgált objektumok pozíciójának gyors meghatározását. Ehhez a lézernyalábot egy speciális Smart X-Mirror™ forgó poligon tükörrendszerrel kell eltéríteni, így készíti el nagy sebességgel az akár több millió pontból álló pontfelhőt a műszer.

A felérések során több szkennállásból mértük fel az ültetvény egy-egy kisebb szegmensét. Az előzetes – június közepén – elvégzett földi lézerszkeneres felmérés során vizsgáltuk meg a műszer kertészeti alkalmazhatóságát. A felmérés során törekedtünk az ültetvény minél nagyobb felületen való felmérésére, így több, mint 1300 nm-en 5 sort mértünk fel, ahol a sorok 50 folyóméter hosszúságúak. Az lézerszkeneres adatállomány több, mint 100 millió lézeres pontmérésből állt (1. ábra).



1. ábra. A lézerszkeneres felmérés során keletkezett pontfelhő modell a vizsgált területről

Az ábrán látható térbeli kivágat színei jelzik lézernyaláb adott felületről való visszaérkezési intenzitásának sajátosságait. A vörös színű terület a jégfaló, melynek anyagi sajátossága révén erősen elnyeli a zöld lézernyalábot és csak viszonylag kisebb mértékben jut vissza a szkener detektorába. A citromsárga és narancssárga színek jelölik a talajt és a növényzetet (gyomnövény és gyümölcsfák).

A betakarítást megelőző felmérés alkalmával 52 gyümölcsöt választottunk ki az elemzések céljából. Elsősorban olyan gyümölcsök kerültek kiválasztásra, amelyek kisebb-nagyobb csoportokban helyezkedtek el. A gyümölcsök tömegét és sűrűségét laboratóriumi körülmények között mértük meg. A sűrűség meghatározása a vízkiszorítás elve alapján történt. A gyümölcsöket egy 2 liter űrtartalmú mérőhengerbe helyeztük, majd törekedtünk arra, hogy a víz teljesen ellepje a gyümölcsöt. A mérőhengerben megemelkedett vízszint alapján határoztuk meg a gyümölcsök sűrűségét.

A digitális úton reprodukált gyümölcsök tömegének meghatározása az utófeldolgozó szoftverekben használható illesztési algoritmus – a legkisebb négyzetek – módszerével történik. Ez a módszer az adott geometriai alak rekonstrukciója során az eltérések négyzetösszegét minimalizálja. A gömb, mint a pontfelhő görbületére legjobban illeszkedő alakzat segítségével meghatároztam a gyümölcsöket szimuláló gömbi térfogatot, majd a számított sűrűségi értékek alapján számítottam ki a tömeget. Több esetben a pontfelhő térsűrűsége jelentősen eltért a levelek és az ágak takarása miatt. Ennek ellenére a pontfelhő görbülete alapján is képesek az alkalmazott programok (Leica Cyclone, Geomagic) az alakzatillesztést elvégezni, még akkor is, ha a pontfelhő nagy része hiányos.

3. Eredmények és azok értékelése

A lézerszkenneres adatok előzetes feldolgozása a műszer saját szoftverében, a Leica Cyclone-ban történt meg. A pontfelhő tisztítása, a gyümölcsfák leválogatása és a gyümölcsök modellezése is itt történt meg (2. ábra). A szoftverekben egy-egy gömböt illesztettünk a gyümölcsök pontfelhőire, melyek térfogatát kiszámoltuk. A modellezett gyümölcsök átlagos térfogata $23,44 \text{ cm}^3$.



2. ábra. Az egyik kiválasztott almafán található gyümölcsök modellezése

Második felmérésünk során hagyományos és lézerszkenneres adatok felhasználásával végeztük el a begyűjtött 52 gyümölcsminta tömegének, illetve térfogatának meghatározását, majd 3D lézerszkenneres adatokkal vetettük össze az eredményeket. A terepi mérés során kiválasztott gyümölcsöket a lézeres pontfelhőből manuális úton különítettük el Leica Cyclone 7.1 szoftverkörnyezetben, majd a további alakzatillesztési feladatok elvégzését a Geomagic Studio 12 utófeldolgozó szoftverekben hajtottuk végre. Az alakzatillesztés, majd térfogat és sűrűség számítás után kiszámoltuk a begyűjtött gyümölcsök tömegét, majd összehasonlítottuk az analitikai mérlegen lement gyümölcsök tömegével. Az eredményekből megállapítható, hogy hagyományosan mért tömeg és a lézerszkennert által meghatározott tömeg között szoros ($r=0,89$) korreláció áll fenn. Az alakzatillesztés azokban az esetekben volt a legpontosabb, amikor több oldalról történt a lézernyalábbal való pásztázás, így a levelek, illetve ágak általi takarás minimalizálódott. Ennek ellenére voltak olyan esetek, ahol csak nagyobb bizonytalansággal, vagy egyáltalán nem tudtuk a lézerszkennelt adatokból meghatározni a tömeget, illetve a térfogatot. A hagyományos úton megmért 52 gyümölcsből mindössze 41-et tudunk a pontfelhőből detektálni. A lézeres pontfelhő adatai alapján kalkulált „virtuális gyümölcsök” tömege 5,67%-kal volt nagyobb, mint mért gyümölcsöké.

4. Következtetések

A lézerszkenneres technológia kertészeti területen ma még ritkán alkalmazott távérzékelési eszköz, ugyanakkor a technológia akár milliméter pontos adatokat szolgálhat a

gazdák/felhasználók számára. Méréseink során vizsgáltuk, a műszer kertészeti alkalmazhatóságát, elsősorban gyümölcstömeg-becslés során. Térbeli gömbfelület-illesztési algoritmusok alkalmazásával detektáltuk a gyümölcsöket, majd laboratóriumi méréseink során validáltuk a lézerszkenneres adatokat. Az így kidolgozott félautomata technológia további kalibrációval termésbecslési eljárásokra is alkalmas lehet a jövőben. Kísérleteink megalapozhatják az almaültetvényekben a robotizált betakarítást.

Eredményeim alapján megállapítható, hogy a gyümölcsök térbeli modellezésén túl a fák lombszerkezeti sajátosságainak gyors és pontos megismerése akár termésbecslési alapinformációként szolgálhat a termelők számára.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú *Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program* című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Irodalomjegyzék

- [1] Rosell, J. R., Llorens, J., Sanz, R., Arno, J., Ribes-Dasi, M., Masip, J., Escola, A., Camp, F., Solanelles, F., Gracia, F., Gil, E., Val, L. (2009). Obtaining the three-dimensional structure of tree orchards from remote 2d terrestrial LIDAR scanning. *Agricultural and Forest Meteorology*. 149 (9): 1505-1515.
- [2] Kim, Y., Glenn, D. M., Park, J., Lehman, B. L. (2010): Hyperspectral image analysis for plant stress detection. ASABE Annual International Meeting. Convention Center Pittsburgh, Pennsylvania. Paper No. 1009114. 1-12.
- [3] Tamás J., Fórián T., Nagy A., Nyéki J., Soltész M., Szabó Z. (2010): Pilot study for irrigation modelling of a pear plantation. *International Journal of Horticultural Science*. 16 (3): 81-84.
- [4] Usha, K., Singh, B. (2013): Potential applications of remote sensing in horticulture – A review. *Scientia Horticulturae*. 153: 71-83.
- [5] Simon B. (1974): A termésbecslés módszerei. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 380 p.
- [6] Johannsen, C. J., Carter, P. G., Morris, D. K., Erickson, B., Ross, K. (1999): Potential Applications of Remote Sensing. Site-Specific Management Guidelines SSMG-22. Potash & Phosphate Institute. 1-4 p.
- [7] Ferencz Cs., Bognár P., Lichtenberger J., Hamar D., Tarcsai Gy., Timár G., Molnár G., Pásztor Sz., Steinbach P., Székely B., Ferencz O. E., Ferencz-Árkos I. (2004): Crop yield estimation by satellite remote sensing. *International Journal of Remote Sensing*. 25 (20): 4113-4149.
- [8] Linker, R., Kelman, E. (2015): Apple detection in nighttime tree images using the geometry of light patches around highlights. *Computers and Electronics in Agriculture*. 114: 154-162.
- [9] Plá, F., Juste, F., Ferri, F. (1993): Feature extraction of spherical objects in image analysis: an application to robotic citrus harvesting. *Computers and Electronics in Agriculture*. 8 (1): 57-72.
- [10] Wachs, J., Stern, H., Burks, T., Alchanatis, V. (2010): Low and high-level visual feature based apple detection from multi-modal images. *Precision Agriculture*. 11 (6): 717-735.
- [11] Kapach, K., Barnea, E., Mairon, R., Edan, Y., Ben-Shahar, O. (2012): Computer vision for fruit harvesting robots – state of the art and challenges ahead. *International Journal of Computational Vision and Robotics*. 3 (1/2): 4-34.
- [12] Sanz, R., Rosell, J. R., Llorens, J., Gil, E., Planas, S. (2013): Relationship between tree row LIDAR-volume and leaf area density for fruit orchards and vineyards obtained with a LIDAR 3D Dynamic Measurement System. *Agricultural and Forest Meteorology*. 171-172: 153-162.
- [13] Lerma García, J. L., Van Genechten, B., Heine, E., Santana Quintero, M. (2008): Theory and practice on terrestrial laser scanning. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, Spain. 261 p.
- [14] Jiménez, A. R., Jain, A. K., Ceres, R., Pons, J. L. (1999): Automatic fruit recognition: a survey and new results using range/attenuation images. *Pattern Recognition*. 32 (10): 1719-1736.

TERMESZTÉSI MÓD HATÁSA AZ IPARI PARADICSOM JÖVEDELMEZŐSÉGÉRE

EFFECT OF GOWING METHOD ON PROFITABILITY OF INDUSTRY TOMATO PRODUCTION

Takácsné Hájos Mária¹ – Vas Ferenc²

1 egyetemi docens, Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi- és Környezetgazdálkodási
Kar, Kertészettudományi Intézet, 4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

2 kertészmérnök, családi gazdálkodó, 4060 Balmazújváros, Báthori utca 13.;

Kulcsszavak:

Ipari paradicsom termesztés
helyrevetés
palántázott termesztés
jövedelmezőség
költségelemek

Keywords:

industry tomato production
direct seeded technology
transplanted technology
profitability
charge elements

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A hazai szántóföldi paradicsom termelés az utóbbi 10 évben jelentősen lecsökkent, melyet nemcsak a gyárak bezárása, hanem a kedvezőtlen piaci helyzet is okozott. Az alacsony átvételi árak (alig 30 Ft/kg) miatt a rentábilis termesztés csak a költségek csökkentésével és a hozam növelésével érhető el. Több mint egy évtizedes termelői tapasztalatok alapján kívánjuk bemutatni az ipari paradicsom termesztés korszerű termesztési elemeit, valamint összehasonlítani a helyrevetett és a palántázott technológia jövedelmezőségének alakulását. Az adatok alapján megállapítottuk, hogy az önköltségi szint eléréséhez 60 t/ha hozam szükséges, melyet a helyrevetett állományoknál lényegesen könnyebb teljesíteni. Ehhez megfelelő hibrid és precíz technológia szükséges. A késő tavaszi fagyok kivédéséhez az átmeneti takarás adhatna nagyobb biztonságot, ezáltal akár a 100 t/ha-os termés elérését is. Megállapítottuk, hogy akár 500 ezer Ft-al is nagyobb lehet a jövedelem helyrevetett technológiával.

Abstract

During the last 10 years the domestic open field tomato production significantly decreased, which caused not only the factories' closure but the adverse market situation, too. Because of the low buy-up price of industrial tomato (hardly 30 Ft/kg) is necessary to reduce of expenses in production and to increase of yield for the profitable growing. According to more than 10 years growing practice we would like to introduce the modern growing method of tomato production and to compare the profitability of direct seeded and the transplanted technology. According to the data we established for the first cost, the yield have to reach 60 t/ha, which can be reached by direct seeded technology easier. For this growing method we have to choose the proper hybrid and precise technology. For protection against late spring frost, the transitional covering could add bigger safety. In this way it would be possible to get rather 100 t/ha yield. Finally we established that using of direct seeded technology in industry tomato production can cause rather 500 000 Ft/ha increase in profitability.

1. Bevezetés

A paradicsom az egyik legfontosabb zöldségnövényünk, melynek termőterülete világviszonylatban 4,5 millió ha, ahonnan 161-164 millió tonna termést takarítanak be, melyből 41,2 millió tonna az ipari paradicsom mennyisége. Ez 3,4 %-os növekedést mutat a 2014 évihez képest [1]. Hazánk ökológiai adottságai kiválóak ezen zöldségnövény faj termesztésére, ennek ellenére az utóbbi években a termelés kedvezőtlenül alakult, azaz a kb. 20 évvel ezelőtti 15 ezer ha-os termőterületről napjainkra ez jelentősen lecsökkent, bár az utóbbi évek némi emelkedést mutatnak (1. táblázat).

1. Táblázat: Szabadföldi paradicsomtermelés adatai Magyarországon (2007-2014)

Mutatók / évszám	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013*	2014**
Termőterület (ha)	1 860	1 300	1 349	1 260	1 148	1280	1430	1880
Éves hozam (ezer t)	115,3	83	110,4	35,7	70	108,8	115,2	153,1
Átlagtermés (t/ha)	62	63,8	81,8	28,3	61	70,6	67,3	81,4

Forrás: [2]; * [3]; ** [4].

A szabadföldi paradicsomtermesztésünk célja elsősorban a feldolgozóipar igényeinek kielégítése és az általuk előállított termék exportjának növelése. A paradicsomból készült termékeknek jelentős hagyománya van, melyet az *Univer* és az *Aranyfácán* termékek elismertsége is bizonyít. A zöldségtermesztésben már kialakultak azok a termelői körök, amelyek korszerű technológiát alkalmaznak ezáltal nagyobb termésátlagokat érnek el. Ezzel új alapokra lehetne helyezni a hazai ipari paradicsomtermesztést, ezáltal saját alapanyagból tudnánk előállítani neves feldolgozott termékeinket, azaz az import alapanyag sok esetben bizonytalan minőségét tudnánk kiküszöbölni. Az ipari paradicsom gazdaságossági küszöbértéke 45-55 t/ha-ra tehető [4]. E mellett megemlítendő, hogy a termésátlagok akár a duplájára emelhetők a technológia fejlődésével és a nagyobb termőképességű hibridek használatával.

Ezzel szemben a felvásárlási árak évek óta egy szinten vannak (25-30 Ft/kg), míg a kiadások évről évre jelentősen emelkednek, tehát egyetlen lehetőség az előre menekülés, azaz a termésátlagok növelése és a kiadások mérséklése. A dolgozat céljaként az ipari paradicsom legkorszerűbb termelési technológiai elemeit kívánjuk bemutatni, valamint összehasonlítani a palántázott és a helyre vetett szaporítási módot és azok termelési költségeit a jövedelmezőség szempontjából.

2. Szakirodalmi áttekintés

A paradicsom (*Lycopersicon esculentum* L.) a mérsékelt éghajlati öv növénye, a tenyészidőszak alatt 2200-2400 °C hőösszeget igényel, azaz melegigényes (22 ± 7 °C) növény [5]. A zavartalan fejlődéséhez 10-32 °C tartomány az optimális. A hazai paradicsomtermesztés kritikus tényezője a késő tavaszi fagy (1 °C alatt) és az átlagosnál melegebb júliusi hőmérséklet, amely kötődési és napégési problémákat okozhat. Ez utóbbinál (32 °C felett), a paradicsom piros (likopin) festékanyag szintézise gátolt, ezáltal nagyobb arányú lesz a sárgás színű bogyók megjelenése. A termesztés további kritikus tényezője a vízellátottság, hazánkban csak öntözött körülmények között termesztendő, ezáltal a vízellátottságra különös figyelmet kell fordítani a június-júliusi hónapba a tömeges virágzás, a terméskötődés és a termésfejlődés időszakában [6].

A termőterület kiválasztása meghatározza a termesztés sikerét. Legjobb eredményeket a tápanyaggal jól ellátott, meszes vályogtalajokon érhetünk el, melynek kémhatása 6,5-7,5 között van. Ez lehetőséget ad a mikroelemek felvételére, így a megtermékenyülést elősegítő bór növénybe jutására is. A feldolgozóipari paradicsom előállításánál kiemelt jelentősége van a megfelelő

szárazanyag és színanyag tartalomnak, ebben fontos szerepet játszik az optimális kálium ellátottság. A bogyók csúcsfoltosságát okozhatja a Ca-hiány, amely jelentős minőségcsökkentő tényező. A tápelemek megfelelő harmóniájára fokozott figyelmet kell fordítani, hogy az ion-antagonizmus okozta relatív hiányt ki lehessen védeni [7].

A hozamot és a minőséget a fentiekén túlmenően a megfelelő szaporítóanyag kiválasztása teszi lehetővé. Jelenleg a konzervipari paradicsomtermesztéshez szinte kizárólag hibrideket használnak, mivel nagyobb termésbiztonsággal (kórokozókkal és kártevőkkel szembeni rezisztencia) és kiemelkedő termőképességgel rendelkeznek. Emellett a nagyobb lipokin és szárazanyag tartalom, valamint a gépi betakarításra és szállításra való alkalmasság a sűrítvény készítés alapanyagához alapvető jelentőségű. A kocsánymentesen leváló (*jointless*) típusú, 80-120 g bogyótömegű hibridek a leginkább keresettek [8]. A feldolgozóipar folyamatos nyersanyag ellátottságához különböző érésidőjű fajtákat, eltérő időpontba történő helyrevetéssel és palántázással lehet megvalósítani. A szabadföldi paradicsom szaporításánál a palántaneveléssel, illetve helyrevetéssel történő termesztést alkalmazzák. Mivel nagyobb kockázatot a helyrevetés technológiája jelent, így alapvető technológiai elemekre csak ennél kívánok kitérni.

Ehhez a termesztési módhoz 20-25 cm-nél sekélyebb termőrétegű talaj nem alkalmas. Továbbá fontos az egyenletes talajfelszín a gépi betakarítás miatt. Az egyenletes betakarításhoz egyöntetű talajtípus szükséges, amely gyommentes és nem hajlamos a cserepedésre (kisebb agyagtartalom), mert a kérges talajfelszín megnehezíti az egyenletes kelést [9]. A vetést célszerű április második felében elvégezni, amikor a talaj hőmérséklete a vetés mélységébe (2-5 cm) tartósan eléri a 12-14 °C. Ez még a növény hő-optimumához képest lényegesen alacsonyabb, így a kelés akár 2 hetet is igénybe vehet. A vetést legkésőbb május 10-ig el kell végezni, hogy a középhosszú tenyészidőjű fajták őszi betakarítása még zavartalan legyen.

A helyrevetés legnagyobb kockázatát a kelés sikere jelenti, ehhez a talaj nedvességtartalma a vízkapacitás 50-75 %-a között legyen, ami lendületes csírázást és biztonságos kelést eredményez. Ennek a technológiának kifejezett előnye, hogy a növények erős, mélyre hatoló gyökeret fejlesztenek, így az átmeneti vízhiányt jobban tolerálják, mivel mélyebb rétegekbe lévő tápanyagot és vizet is tud hasznosítani. A palántázott állománynál kiültetést követően főként az oldalgyökerek fejlődnek ezáltal az aktív gyökérszóna 85 %-a a felső 30 cm-es talajrétegben van [9]. A növényvédelemben és egyéb ápolási munkákban a két technológia között nincs jelentős különbség.

Hazánkban az ipari paradicsomnak csaknem 100 %-át géppel takarítják be, melynek ideje augusztus elejétől szeptember végéig tart. Ehhez többnyire önjáró paradicsombetakarító gépet használnak (Guaresi paradicsomkombájn), amely fotocellák és a gépen dolgozó néhány válogató személy segítségével csak az érett bogyókat takarítja be. Ez ugyan kb. 30 %-os veszteséggel járhat a zöld bogyók kiszelektálása miatt, de érésgyorsítók alkalmazásával szinte valamennyi bogyó színesedésre készíthető.

3. Módszer

Az adatokat Balmazújváros – Nagyhát (Hajdúsági löszhát) területén termesztett állomány értékeléséből származnak. Az öntözést a Keleti-főcsatornából hidrásokon keresztül végeztük. Ez a termőhely igen kedvező az ipari paradicsom termesztésére, mivel késő tavaszi fagy nem jellemző és a talaj is gyorsabban melegszik. Az alkalmazott hibridek kizárólag külföldi nemesítésűek, melyeket a mezőberényi Csárda Agro TÉSZ területén tesztelt paradicsom hibridek tapasztalatai nyomán választottuk ki. Megállapították, hogy ezen a termőterületen a kései fajták érése nagyon elhúzódik, ezért nem alkalmasak a termesztésre. A legkorábbi (augusztus eleji betakarítású) ipari paradicsom hibrid a *Solerosso F₁*, melyhez a többi fajtát viszonyítják.

3.1. Palántázott technológia

2011-ben alkalmazott termesztésnél az alábbi technológiai elemek a meghatározóak – kukorica elővetemény után 30-35 cm-res őszi mélyszántás. Tavasszal elmunkálás simító és borona

kombinációjával. Az ültetést április 28-án végeztük három soros revolver fej táras palántázó géppel, 200-as tálcákban nevelt szivarpalántákkal. Az ültetéshez a vizet a traktorra szerelt tartályból (delete space) 5000 l/ha) biztosítottuk, amely 0,2 %-ban tartalmazott *Agriplant Starter 10-40-10* NPK komplex vízdoldható műtrágyát. A termesztésben alkalmazott *Solerosso F₁* koraisága miatt alkalmas az időben történő egymenetes betakarításra, de hátrányként szerepel a kisebb bogyótömegeből adódó alacsonyabb hozam. A betakarítást augusztus 2-án végeztük 85 %-os érettségi állapotban 65 t/ha termésmennyiséggel.

3.2. Helyrevetett technológia

2012-ben ugyanazon talajtípuson (26 AK), öntözött körülmények között végeztük a termesztést.

A talajelőkészítés és tápanyagutánpótlás hasonló módon történt, vetés előtt 500 kg *Volldünger Granulátum Plussz 14-10-20* NPK tartalmú műtrágyát dolgoztunk be. A vetést (4 ha-os területen) április 27-én végeztük, az 1. ábrán látható pneumatikus rendszerű szemenkénti vetőgéppel. lkorsoros elrendezésben (135 + 25 cm) a tőtávolság 17 cm volt, így 70.000 csíra/ha vetőmagot juttattunk ki 2 cm mélységben. Ezzel a művelettel egybekötve 15 kg/ha *Force* fonálféreg irtására alkalmas talajfertőtlenítőt adagoltunk. Vetést követően 10 mm-es kelesztő öntözést biztosítottunk, majd néhány nap múlva 18 mm-es természetes csapadék biztosította az egyenletes kelést. A növényápolás a palántázotthoz hasonló technológiai elemekből állt.



1. Ábra. Vetés menete precíziós vetőgéppel Forrás: saját felvétel

4. Eredmények és értékelések

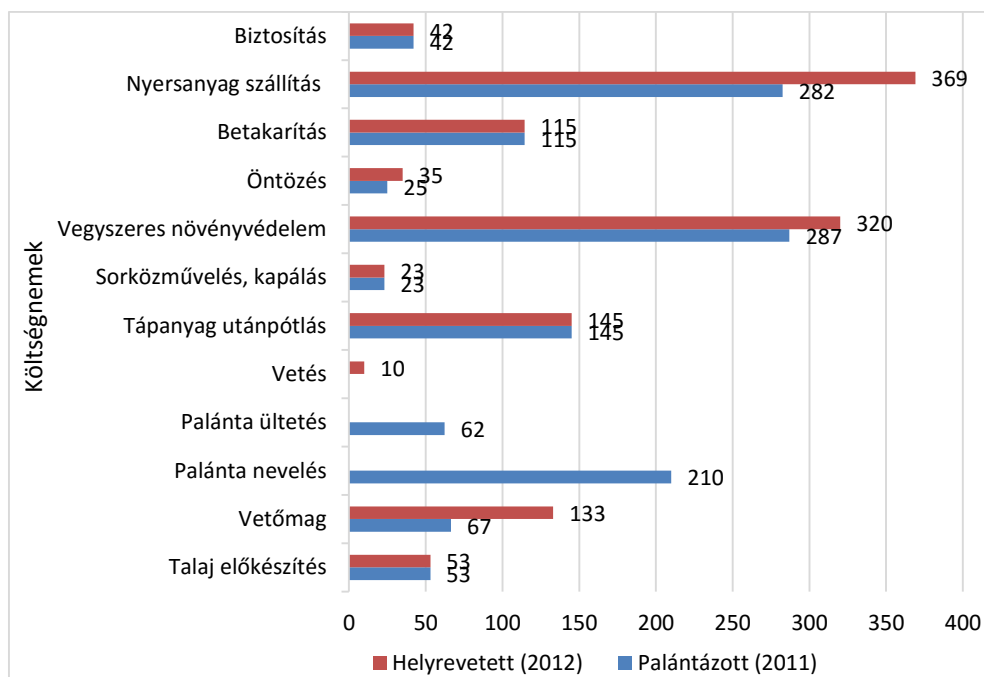
Termesztési tapasztalatok a különböző technológiáknál

A helyrevetést célszerű minden esetben április végéig elvégezni, ha a talajhőmérsékleti viszonyok ezt lehetővé teszik, ugyanis ebben az esetben a *Solerosso F₁*-től hosszabb tenyészidejű fajták is alkalmazhatóak. A vetés olyan precíziós és pneumatikus rendszerű vetőgéppel (*Accord*) érdemes végezni, amely pontos vetési mélységet és tőtávolságot biztosít, valamint megfelelően tömöríti felette a talajt. Az igen nagy hibrid vetőmag árak (1,8-2 Ft/mag) mellett megengedhetetlen a pontatlan vetés, melynél később tőszámbeállítást kell végezni az állomány 2-4 lombleveles állapotában. A paradicsom gyomirtása tökéletesen megoldható kelés vagy palántázás után a *Titus 25DF* és a *Sencor 70WG* kombinációjával, vagy akár külön-külön is. Sorzárást követően más csak 2 alkalommal volt szükség kézi gazolásra.

4.1. Termelési költségek összehasonlítása különböző termesztési módnál

A 2. ábra diagramján jól látható a termelési költségek alakulása. A vetőmag árát egységesen 1,9 Ft/mag-ban számoltuk, a gépi üzemeltetés és szállítási költségeket a 2014-es adatok alapján kalkuláltuk. Jól látható, hogy a palántázott technológia alkalmazása 66 ezer Ft-tal kerül többé ha-onként, mint a helyrevetett.

Ez részben a palántanevelés költségéből (210 ezer Ft/ha), a gépi ültetés eszköz és munkabér igényéből (62 ezer Ft), a növények szállításából, rakodásából és az öntözővíz (5000 l/ha) kijuttatásából (11 ezer Ft/ha) tevődik össze. A helyrevertett technológia költségnövelői a dupla annyi vetőmagszükséglet (70-80 ezer csíra/ha) a palántázotthoz képest, a hosszabb tenyészidőből adódó több növényvédelmi kezelés (3 alkalommal), az érésyorsító/kálium lombtrágya kijuttatása, a kelesztő öntözés és még további vízellátás, mivel a tenyészidő hosszabb. Költségnövelő ennél a technológiánál a szállítás is, mivel a nagyobb termésmennyiséget a 190 km-re fekvő hatvani feldolgozó üzembe kellett elszállítani (4,1 Ft/kg-os ár).



2. Ábra. Munkaműveletek költsége (e Ft/ha)
Termésmennyiség alakulása különböző technológiáknál

A termésmennyiség 2011-ben 65 t/ha volt (palántázottnál), 2012-ben 87,3 t/ha volt helyrevertettnél. Általános termelői tapasztalat, hogy a helyrevertett paradicsom kb. 20 t-val több termést ad hektáronként a palántázotthoz képest. Ezt a nagyobb tözsám és az aktívabb, erőteljesebb gyökérzet okozza, amely különösen a főgyökér fejlődésének köszönhető, amely a helyrevertett állománynál nagyobb. Ez a többlet termés azonban nem biztos, hogy minden évben tud realizálódni, mivel kockázatosabb, azaz több időjárási tényező is befolyásolja, így a késő tavaszi és a kora őszi fagyok egyaránt. A tavaszi nagyobb mennyiségű csapadék letömrítheti a talajt, így a talajkérgen át nehezebb a csírázás, egyenetlen a kelés, ezáltal újravetés válhat szükségessé egy rövidebb tenyészidejű fajtával.

4.2. Jövedelmezőség

A költségtényezőket figyelembe véve megállapítható, hogy a helyrevertett paradicsom 22,3 tonnás terméstöbblete közel fél millió Ft-tal (481 990 Ft/ha) nagyobb jövedelmet jelentett, mint a palántázott technológia (2. táblázat).

2. Táblázat. A termesztési mód hatása az ipari paradicsom jövedelmezőségére

Termesztési mód	Palántázott	Helyrevertett
Termésmenny. (t/ha)	65	87,3
Átvételi ár (Ft/kg)	23+1,5	23,0
Bevétel (Ft/ha)	1 592 500	2 007 900

Kiadás (Ft/ha)	1 311 090	1 244 500
Eredmény (Ft/ha)	281 410	763 400

A helyrevertett technológia előnye a hosszabb tenyészidőből és a nagyobb tőszámból (70 ezer/ha) adódik, valamint a stabilabb gyökérszételből. E mellett kisebbek a termelési költségek. Sok esetben a biztonságosabb termesztést (korábbi betakarítás) nem kompenzálja a palántázottnál alkalmazott nagyobb (1,5 Ft/kg) átvételi ár. Ez ugyan fedezi a többletköltség egy részét, de a kisebb hozamból adódó hiányt nem.

5. Következtetések

A költségek jelentős részét teszik ki a szállítás díja, melyet ma már a felvásárlók igyekeznek megoldani, hogy ez ne a termelőt terhelje. Az adatok nyomán megállapítható, hogy a szántóföldi paradicsom önköltségi szintje 60 t/ha. Termelői tapasztalatok alapján megállapítható, hogy helyrevertéssel átlagosan 20 tonnával több termés elérhető hektáronként, de a kockázatokkal számolni kell. Tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy helyrevertésnél 10 év átlagában legalább 3 alkalommal károsodhat az állomány a kedvezőtlen klimatikus viszonyok miatt. Ezt lehetne megelőzni a vetett ikersorok átmeneti talajtakarásával, hogy az állomány kialakulása biztosított legyen. Ehhez féléves kísérletek és számítások szükségesek, melyet a jövőben kívánunk elvégezni.

A feldolgozóipar a palántázott technológiát támogatja, mert biztonságosabb és jobban tervezhető, viszont a termelő érdekei sem hagyhatóak figyelmen kívül. A kecskeméti Univer Product Zrt. konzervgyárának bővítése (100 000 t/év nyersanyag feldolgozása) export piaci lehetőségekre alapozva hosszabb és folyamatos nyersanyagellátást igényel. Ebben helyet kapna a korai palántázott technológia és a helyrevertett későbbi betakarítás is. A korai termesztés sikeréhez tavasszal fóliaalagutak vagy fátolyfóliás takarás javasolható a termelőknek.

Ez a helyrevertett termesztésnél is megtérülne, mivel a gyorsabb és egyenletesebb kelés nagyobb hozamot és termésbiztonságot jelentene.

A szállítási költségek növekedése (2013-ban már 5,9 Ft/kg volt Balmazújváros és Kecskemét viszonylatában), valamint az input anyagok drágulása miatt fontos az hozam emelése, melyet a helyrevertett technológiával nagyobb valószínűséggel érhetjük el.

A megnövekedett költségek (takarás) miatt a felvásárlási árat is célszerű lenne emelni, mivel így a termelőknek egyetlen lehetősége a túlélésre a nagyobb hozam elérése és a szállítási költségek átkelése a feldolgozó üzemekre.

Irodalomjegyzék

- [1] Tudástár az Élelmiszer-gazdaságról, AKI, 2015; <http://tudastar.elelmiszerklub.hu/2015/12/aki-hajtatott-paradicsom-termoterulete.html>
- [2] Magyar zöldség-gyümölcs ágazati stratégia, FriutVeb, 2013, 52 p.
- [3] KSH (2012-2013): http://www.ksh.hu/stadat_eves_4_1;
- [4] Kerek Z., Marsalek S. (2010): Gazdaságos Zöldségterm. Szaktudás Kiadó Ház, Bp. 404 p.
- [5] Balázs S. (1994): Zöldségtermesztők Kézikönyve. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 694 p.
- [6] Hodossi S. (2009): Paradicsom. In: Zöldségtermesztés szabadföldön. Szerk.: HODOSSI S., Kovács A., Terbe I., Mezőgazda Kiadó, Budapest. 129-140 p.
- [7] Terbe I., Glits M., Péntes B. (2000): Zöldségfélék tápanyag-utánpótlása és növényvédelme. Olitor, Budapest. 150 p.
- [8] Helyes L. (1999): A paradicsom és termesztése. SYCA Szakkönyv, Budapest. 234 p.
- [9] Takácsné Hájos M. (2013): Szántóföldi zöldségtermesztés. Debreceni Egyetem Agrár és Gazdálkodástudományok Centruma, jegyzet, ISBN:978 963 318 367 0, 162 p.

VÍZTAKARÉKOS ÖNTÖZÉS A DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉSben

WATER-SAVING IRRIGATION IN ORNAMENTAL PLANTS CULTIVATION

Turiné Farkas Zsuzsa¹, Horváth Zsuzsanna²

^{1,2}Kertészeti Tanszék, Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola,
Magyarország

Kulcsszavak:

mikroöntözés
csepegtető öntözés
hidrokultúra
konténeres termesztés
öntözőrendszerek

Keywords:

microirrigation
drip irrigation system
hydroculture
pot plant cultivation
irrigation system

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A víztakarékos öntözési módok jellemzője, hogy nem öntözzük a teljes talajfelszínt naponta többször, alacsony vízmennyiség kijuttatása közvetlenül a növény gyökérzónájába kerül, a párolgási veszteség minimális. Fedett felületek alatt a növény fejlődése során a környezet változásaihoz automatizált programozással végezhetjük a vízellátást, valamint a tápoldat adagolásra is megoldást nyújt.

Abstract

Characterization of water-saving irrigation method: do not watered the entire soil surface, the water is delivered directly to the root of the plant, the evaporation loss is minimal. In the indoor surfaces of plants and to changes in the environment of automated programming can be done. The automated water supply and nutrient supply can be solved.

1. BEVEZETÉS

Az öntözés legfőbb célja a víznek, mint a növény alapvető életfeltételének biztosítása, pótlása és a termesztési céllal egyeztetett optimalizálása [1]. Meghatározza egyes növények termesztetőségét, javíthatja a hozamot és a minőséget. A gyakorlatban mind a szabadföldi, mind a kondicionált térben történő termesztésben szorgalmazni kell a szükségleteken alapuló víztakarékos eljárási módok alkalmazását [2].

A vízkultúrás termesztés valamint az öntözés dinamikusan fejlődő területe a termesztéstechnológiának [3].

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

„A jövő vízgazdálkodási agrármérnökei” című TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0016 pályázat keretében 2014-15-ben primer és szekunder kutatásokat végeztünk dísznövénytermesztésben, a szabadföldi és a kondicionált terekben használatos víztakarékos öntözési módok és lehetőségek területén.

3. EREDMÉNYEK

3.1. Víztakarékos öntözési lehetőségek a díszfaiskolákban

Magyarországon jelenleg mintegy 400 díszfaiskolai üzem működik, az összes engedélyezett termesztő felület megközelítőleg 2900 ha. A termesztés talajhoz kötötten valamint termesztőedényben (konténerben) is történik.

Az intenzív termesztéshez kapcsolódóan, a szükségleteken alapuló víztakarékos eljárási módok a szabadföldi - elsősorban a termesztőedényben történő - termesztésnél fontos szempont.

A kertészek már régóta nevelnek különböző növényeket, így fákat is különféle méretű cserepekbe, dézsákba, edényekbe. Az üzemszerű tömeges termesztés az 1950-es években kezdődött É-Amerikában. Európában az 1960-as évektől indult jelentős fejlődésnek, amely még ma is tart.

Konténeres növény az, amelyet legalább egy tenyészidőn át termesztőedényben nevelnek, gyökerei a termesztő közeget átszöttek. A faiskolai termesztésben a 2 l-nél nagyobb edényeket használunk, de ezek mérete a 200 l-is meghaladhatja. A kezdetekben használt puhafalú (fólia zacskó) háttérbe szorult, ma már jellemzően a merevfalú edények terjednek.

Konténeres termesztés esetén felületi öntözést akkor érdemes használni, ha a konténerek sűrűn állnak és viszonylag kicsik. Egyre jobban terjednek a lokalizált öntözőrendszerek ahol a víz kisnyomású csőhálózaton jut el az öntözés helyére, közvetlenül a növényekhez. Ebbe a kategóriába tartozik a mikro-szórófejes öntözés és a csepegtető rendszerek.

A mikro-szórófejes öntözésre használhatunk rögzített pályán mozgó öntözőkocsit. A vízmennyiség a haladási sebességgel és a szórófejek nagyságával szabályozható.(1. ábra.)



1. ábra. Mikro szórófejes felületi öntözés (MAPOL, Szentkirály, 2014. saját felvétel)

A csepegtető öntözés vízfelhasználás szempontjából a leghatékonyabb öntözési módszer, mivel a párolgási és lefolyási veszteség minimális. Napjainkban a korszerű termesztési technológiákban a csepegtető öntözést talajtakarással, mulcsozással együtt is alkalmazzák, továbbá a műtrágya kijuttatására is használhatják



2. ábra. Csepegtetőöntözés konténeres örökzöldek nevelésénél (KEFAG Juniperus Parkerdészet, Kecskemét, 2015. saját felvétel)

A vízmennyiség optimalizálása technológiai és gazdaságossági kérdés.

1. Táblázat. A talajhoz kapcsolt és a termesztőedényes (konténeres) termesztés összehasonlítása

Szemponatok	Talajon történő termesztés	Konténerben történő termesztés	Megjegyzések
Szükséges terület	Nagyobb	Kisebb	Relatív jövedelmezőség
Alkalmazottak száma	5 ha/1 fő	1 ha/1 fő	A talajon termesztők több szezonális munkavállalót alkalmaznak
Gazdasági hozam ha-ként	Kisebb, hektáronként kevesebb növény és hosszabb termelési ciklus	Nagyobb, hektáronként több növény, rövidebb termelési ciklus	
Termelési ciklus	Hosszabb (1-6+év)	Rövidebb (6 hónap 2 év+)	
Termelési költségek ha-ként	Kis költség a telephely előkészítés, a munkaerő és karbantartás is	Nagyobb beruházás a termesztő területen (tartályok, víz, aljzat) és a nagyobb munkaerő	
Termesztés intenzitása	Alaptrágyázás, öntözés, ugar területek fenntartása, gyomirtás	Napi öntözés, szélnyomás figyelése, intenzív növényvédelem, árnyékolás	
Szezonálitás	Időszakosan korlátozott kitermelés	Egész éven át tartó áru kikészítés	Mindkét típusú termelésnél, kisebb-nagyobb állásidő télen
Növény szortiment, méret, minőség	Előnyös termesztési mód a szabadgyökerű, oltott sorfák és koros fák nevelése	Hatékonyabb termelés örökzöldek, lombhullató cserjék, kis fák esetében	Az újabb termelési rendszerek lehetővé teszik a nagyobb konténeres üzemméretet
Öntözés	Az öntözés nem kötelező, de elősegíti a növekedést	Napi öntözés szükséges, ami 102195 l (100 m ³) hektáronként/nap kapacitás ajánlott csúcsidőben, a vegetációs időszakban	Mindkét termelési rendszer használhat csepegtető vagy felső öntözést
Tápanyag-utánpótlás	Kevesebb műtrágya alkalmanként kevésbé munkaigényes	Edényenkénti adagolás, fejtrágyázás, kézi munkaigényes; Közeghez kevert műtrágya kevésbé munkaigényes, de ehhez speciális adapter kell a földkeverőhöz	Öntözési rendszereken keresztül tápoldatozás, speciális adagoló, berendezések; szabályozott hatóanyag-leadású műtrágyák alkalmazása
Gyomirtás	Mechanikus gyomirtás mellett kémiai opciók is	A sűrű tőtávolság, kedvező gyomnövekedési környezet, kézi gyomlálás	A termesztési telep körüli terület gyommentesen tartása csökkenti a

			gyomosodást
Növényvédelem	Kevésbé intenzív; nagyobb növények speciális gépeket igényelnek	Intenzívebb, nagy veszélyforrás a magasabb tőszám, és a csökkent légáramlás miatt	A rendszeres ellenőrzés csökkenti a problémákat
Nyári stressz	Az öntözés általában a kiszáradás veszélye miatt	A nagy nyári hő stressz miatt magas a gyökérszóna hőmérséklete a konténerekben, árnyékoló szerkezetek használatával vagy rövid ciklusú öntözéssel csökkenthető	
Áttelelés	Kis védelem általában szükség	Fagyvédelemre szükség lehet	
Kitermelés	Korlátozott időszakokban, amikor a növény fenológiai állapota, a talaj nedvességtartalma és a hőmérséklet megfelelő. A kitermelés kézzel vagy géppel, szabadgyökérrel vagy földlabdával. Fontos a gyökér védelme!	Bármikor, egyszerűen	Javítása öntözéssel
Szállítás	Szabadgyökerű növények gyökércsomagolással ellátva, földlabdás növények burkolóval ellátva teherautókon vagy kötött egyedi raklapok, kamionban	Nyitott vagy zárt konténerekbe rakhatók könnyebb súly csökkenti a szállítási költségeket	Távolsági szállítás lehetséges konténer természetű növények esetében, földlabdások szállítási költsége nagyon magas

3.2. Víztakarékos öntözési lehetőségek a termesztő-berendezésekben

Termesztő-berendezésben feltétlenül gondoskodni kell a növény optimális vízigényének kielégítéséről.

Az öntözővíz a dísnövénytermesztésben a legnagyobb mennyiségben felhasznált anyag. A legtöbb növényházi vágott virág kultúra vízigénye öntözésenként 15-20 mm (hektáronként 150-200 m³). Az egy hektárra eső vízigény éves viszonylatban eléri a 10 000 m³-t. Követelmény, hogy a dísnövénytermesztő üzemeknek legyen saját vízforrásuk. Ne akkor öntözzünk, amikor a növényeken már károsodás látszik, hanem arra törekedjünk, hogy a talaj nedvességállapota, vele együtt a talajoldat koncentrációja optimális legyen. Csak ekkor biztosítható a zavartalan növekedés és fejlődés. A talaj nedvesség-tartalmának 60-70 %-os telítettsége az optimális. A víz a talajszelvényben nem egyenletesen helyezkedik el, rétegenként eltérő mennyiségben van jelen, melyeket a gyökérszóna mélységét figyelembe véve összegeznünk kell. A mérés során jellemző pontot kell kiválasztanunk, vagy több szintben kell mérnünk.

A mikro öntözésnél előny a szűk határokon belül változó nedvességtartalom, így elkerülhetők a száradási folyamatból eredő repedések és a talajoldat sótartalmának töményülése miatti hatások, melyek a mérést nehezítik. Mikro öntözéssel (csepegtető, mikro szórófejes, mikro sugaras szórófejes és árasztó szórófejes módszerekkel) gyakori és nagyon gyakori öntözéseket lehet végrehajtani, tehát a növényállomány állandóan optimális víz ellátottsági szinten tartható.

A csepegtető öntözés előnyei:

Kiegyensúlyozott növényfejlődés

Csepegtető öntözés alkalmazásával a gyökérszóna állandóan kellő nedvesen és levegőzötten tartható. Az állandóan nedves talajban a növényi tápanyagok feltáródása folyamatos.

Pontos adagolás, kis vízvesztés

A csepegtető öntözőrendszer nagyszámú adagoló elemmel rendelkezik, melyek magas kijuttatási egyenletességet biztosítanak. A rendszer felépítése lehetővé teszi a víz adagolását kis veszteséggel, a 95 % fölötti hasznosulás könnyen elérhető. A vízmegtakarítás függ a növényfajtától, a talaj-, éghajlati körülményektől és a szakmai irányítás színvonalától. Az alacsonyabb vízszükséglet elsősorban a kis nedvesített felülettel van összefüggésben, ahonnan az evaporáció által alacsony a veszteség. Ugyancsak a kis nedvesített felszínnel kapcsolatos a kevesebb gyomnövény jelenléte, melyek víz és tápanyagfogyasztók. Az egyenletes kijuttatás miatt nem szükséges a terület egyes pontjait túllöntözni, így ez is a kisebb vízszükségletet erősíti. A víz nem halad át a levegőn, mely jelentős (5-30%) párolgási veszteséget jelent.

A csepegtetőelemek általában fixen, az ellátandó növénynél telepítettek, így a vízpótlás minden szükséges időpontban könnyen kivitelezhető. Lehetőség van napi nagyszámú (20-30 indítás) vagy állandó öntözésre.

A rendszer lehetőséget ad az automatizálásra.

Tápanyagok, kemikáliák kijuttatása

A tápanyagok igényelt mennyiségének és koncentrációjának kijuttatása a növény fejlődési állapotának megfelelően történhet. A mikroelemek kijuttatása egyszerű és pontos.

A tápanyagok adagolása a nedves zónába történik, ahol a gyökerek sűrűsége a legnagyobb. Nincs kilúgzás, mely tápanyagvesztés és a környezet szennyezéséhez vezethet. A keskeny, vízzel ellátott csikban kevesebb a tápanyagot felhasználó gyomnövény.

Kedvező növény-egészségügyi körülmények

A növények levélzete szárazon marad, ez csökkenti a gombák, baktériumok és más kórokozók fertőzési veszélyét, csökken a vegyszerek felhasználása, így a termesztés költsége is.

A növények életműködéséhez ez az öntözési mód, kedvező, a kijuttatott víz nem hűt, az öntözővíz hatására nincs levélperzselés, a talaj levegőzöttsége állandóan jó.

Energiatakarékosság

A kiépítése és üzemeltetése egyszerű. Egyes típusai már 0,5 bar nyomáson üzemeltethetők, így a szivattyúk maximális kapacitása kihasználható. Általában nem szükséges drága, nagy anyagigényű, 4 bar felett nyomásálló eszköz használata. Lehetőség van ejtő-tartály alkalmazására.

A magasabb sótartalmú vizek használata

A többi öntözési módszerhez képest magasabb sótartalmú vizeket is felhasználhatunk. Ez abból adódik, hogy a gyakori kijuttatás miatt a talajoldat nem szárad be.

Mivel a víz a levéllel nem érintkezik nincs perzselés, kis víztöbblet (10 %) kijuttatásával a sók folyamatosan a gyökérszóna alá lúgozhatók ki.

A csepegtető öntözés üzemeltetésének problémái:

Eltömődés

Fizikai részecskékkel szennyezett víz esetén a csepegtető elemek 0,4-1 mm közötti járatai eldugulnak. Ezen szennyeződések különböző típusú szűrők alkalmazásával jól elkülöníthetők. Magas oldott só, kalcium-karbonát, vas- és mangántartalom esetén a kicsapódó sók, elsősorban a kijáratnál, elzárják az adagoló elemeket. A víz kénhidrogén, vas, mangán tartalma elősegíti baktériumok megtelepedését a csőhálózatban. A meleg, tápanyag dús környezet lehetőséget ad más baktériumok gyors szaporodására az öntözőrendszer különböző pontjain, melyek a vízárammal sodródva eltömik a csepegtető elemek bevezető nyílásait.

A magas relatív páratartalom hiánya

Egyes kertészeti növények magas relatív páratartalmat igényelnek, melyet az alacsony kijuttatási párolgás nem fedez. Itt ködösítő, párasító szórófejeket is kell alkalmazni.

Só felhalmozódás a gyökérszónában

A víz által nedvesített talaj határánál (a „hagyma” alakú beázási kép felülete mentén) a só-koncentráció megnövekszik. Ha a csepegtetőcső rosszul telepített, vagy a kijuttató elemek

egymástól távol helyezkednek el, úgy a növény ebbe a magasabb só-koncentrációjú részbe kerülhet, ahol fejlődéséhez a körülmények nem ideálisak.

A talaj nélküli, *hidrokultúrás termesztés* esetén az öntözés és tápanyagellátás együtt történik, tápoldat kijuttatásával, a zárt rendszerek (3. ábra) víz- és tápanyag-takarékosak.

A hidrokultúrás termesztés feltételei:
megfelelő minőségű és mennyiségű öntözővíz,
jól működő tápoldatozó rendszer.



3. ábra. Zárt rendszerű hidrokultúrás termesztés (Saját felvétel)

A hidrokultúrás termesztésben a vízszükséglet: $1 \text{ m}^3 \text{ víz} / \text{m}^2 / \text{év}$. A maximális vízigény nyáron $10 \text{ l} / \text{m}^2 / \text{nap}$, öntözésként $0,3 \text{ l} / \text{m}^2 / \text{öntözés}$.

A tápoldat adagolása történhet:
csepegtető (4. ábra) vagy szivárogató öntözéssel, felülről adagolva, felszívató paplan segítségével, alulról adagolva, a paplan nedvesítése csörgedeztetve vagy szivárgó-csövek segítségével történik, enyhe lejtésű, teknő- vagy vályúszerűen kialakított termesztő-ágyak alján csörgedeztetve, gördülőasztalok időszakos elárasztásával, ár – apály rendszerrel.



4. ábra. Rózsa csepegtető öntözése hidrokultúrában (Saját felvétel)

Az öntözőrendszerek jelenlegi csúcstechnológiai elemei az ún. MIXER-gépek, amelyek komputer vezérlésével állandó EC és pH értékű öntözővíz-oldatot juttatnak ki a növények számára (5. ábra).



5. ábra. Tápoldatozó berendezés (Saját felvétel)

A magasabb technikai felszereltségű gépek segítségével lehetőség van fényösszegre történő öntözésre, valamint teljes körű klímaszabályozásra, a végrehajtott és végrehajtandó műveletek naplózására, visszaellenőrzési lehetőségére (AGROMIX). Az így kialakuló termelési környezetben a MIXER-gépek használata elengedhetetlennek látszik.

A VOCOM öntöző- és tápoldatozó rendszerek kiváló példái a tökéletesen működő sokoldalú és felhasználóbarát tápoldatozó számítógépeknek. Talajos és hidrokultúrás termesztéshez egyaránt felhasználható 1000 m²-től akár 40.000 m²-es területre. Pontos és megbízható működést a nagyméretű keverőtartály és a kétszeres EC és pH mérés biztosítja.

4. KÖVETKEZTETÉSEK

A vízellátás meghatározása során figyelembe kell venni a szabadföldön termesztett közel 2800 fászáru taxon, valamint a kondicionált térben előállított közel 1000 faj, fajta vízigényét, valamint szárazság stressz tűrését.

A dísznövénytermesztésben az öntözővíz felhasználását csökkentő lehetséges víztakarékos technológiai elemek a szivárogtató, csepegtető, mikro-szórófejes valamint a zártrendszerű öntözési módok.

A víztakarékos technológiai elemek további vizsgálata elkerülhetetlen a következő területeken:

- Az adott ökológiai viszonyoknak megfelelő növényfelhasználás (szabadföldön)
- Talajtakarás, mulcsolás lehetőségei
- Tisztított szennyvíz felhasználás

Irodalomjegyzék

- [1] HONFI P. TILLYNÉ MÁNDY A. (2011): A modern dísznövénytermesztés és kereskedelem [tankönyvtár. hu]
- [2] HORVÁTH ZSUZSANNA - TURINÉ FARKAS ZSUZSA (2015): Öntözés a dísznövények termesztésében és felhasználásban. Water Management Campus „A jövő vízgazdálkodási agrármérnöke” TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0016 Kecskeméti Főiskola 99 p.
- [3] GREGORY K. EATON (2002): Getting Started in the Nursery Business: Nursery Production Options [http://pubs.ext.vt.edu/430/430-050/430-050_pdf.pdf]

EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON HEALTH – A CASE STUDY IN HUNGARY

Annamaria Uzzoli Ph.D. ^{1*}

¹Institute for Regional Studies, Centre for Economic and Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences,
Budapest, Hungary

Keywords:

Climate change
Health vulnerability
Heat waves
Hungary

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

The aim of this study is describing health impacts of the climate change through projected trends in climate-change-related health. The paper consists of three major structural parts. The priority of introduction part is to define direct and indirect impacts of climate change on human health, and to present the relevant relationship between global climate change and health. The second major part is an empirical chapter contains the most important results and experiences of different research projects to describe health vulnerability in Hungary. The final part contains some policy recommendations aiming to improve local adaptation to climate-change-related health.

1 Introduction

The phenomenon of global climate change is linked to human health and influence the increases the prevalence of non-communicable and infectious diseases. The climatic factors (e.g. air temperature, humidity, precipitation, extreme weather events etc.) can directly or indirectly affect the social and environmental determinants of health with the result of health vulnerability. Human health vulnerability to climate change is assessed based on a range of scientific evidence, including the current burdens of climate-sensitive health determinants and outcomes, projected climate-change-related exposures, and trends in adaptive capacity [5]. World population will be affected by climate change in complex ways in the future, but some communities will be more vulnerable than others. People living in developing countries, or in megacities, or in other rural regions (e.g. small island, coastal, mountainous, polar area). On the other hand, some social groups (e.g. children, elderly, unemployed) are also particularly vulnerable due to their low-income, ethnicity or minority participation, poor housing conditions, unfavourable socio-cultural position, disadvantaged quality of life etc.

Health impacts of climate change and its territorial consequences have become important research topic in the past decades. Firstly, Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) started to examine this problem-field from 1991 and in each report it could become more detailed topic. Secondly, this research topic has appeared in Hungary at the end of the 1990s according to the planning document called National Environment and Health Action Program (1999).

Nowadays, health impact assessment related to climate change with climate change vulnerability assessment is becoming more important research method at regional and local level, because it is explaining how adaptation is needed now in order to reduce current vulnerability to the climate change that has already occurred and additional adaptation is needed in order to address the health risks projected to occur over the coming decades.

2 Method

* Corresponding author. Tel.: +3613092684; fax: +3613092684
E-mail address: uzzoli@rkk.hu

The aim of this paper is describing health impacts of global climate change through projected trends in climate-change-related health with a Hungarian case study. The most important findings and experiences of this study are part of a national research project which is supported by EEA Grants.

Methodically, the paper is mainly based on qualitative research tools such as reviewing scientific literature, content-analysis and discourse-analysis. These qualitative analyses are focusing on international and domestic literature e.g. research reports, IPCC Reports, development-oriented planning documents such as health development strategies, special planning documents on environmental protection etc. The focus of the document analysis is on the explanation that e.g. health impact assessments how can define the connection between climate change and health at regional and local level through those determinant factors which are influencing daily life. The discourse-analysis is examining the adaptation approaches at different scales because pro-active adaptation strategies, policies and measures need to be implemented by regional and national governments, by international organizations and by individuals. The synthesis of the study is based on the conclusive target to summarize research results and to give proposals for decision makers.

The territorial range of the paper includes global context with specific focus on Hungary with its national and local level. The examined period covered by the years between 2011 and 2050.

2.1 Definition – Health vulnerability

Apart from sustainable development, vulnerability is perhaps the other most popular definition, used in a large number of scientific research studies. Model of health vulnerability is focusing primarily on the vulnerability of society to the impacts of climate change, and is dedicated to the possible measuring of the impacts of climate change on social and economic processes [10] [8]. Climate change can affect population health through climate-induced economic dislocation and environmental decline, and through development setbacks incurred by damage to critical public health infrastructure and to livelihoods by extreme weather events [19]. The effects of climate change on natural and physical systems, which in turn alter the number of people at risk of malnutrition, the geographical range and incidence of vector-borne, zoonotic and food- and waterborne diseases, and the prevalence of diseases associated with air pollutants and aeroallergens. Additional climate change in coming decades is projected to significantly increase the number of people at risk of these major causes of ill health [3].

Climate is not the only factor affecting the geographical range and incidence of climate-sensitive health outcomes. Non-climatic factors can have a strong or even dominant effect, either independently or by modifying climate effects [5]. Social and economic processes exist also independently from the climate change and are affected by other determinant factors. It is practically impossible to conclude whether or not a change in society is attributable to the climate change or another process, independent from it.

In complex way, vulnerability can be defined in the context of exposure, sensitivity and adaptation. However there are some sectors which are highly sensitive to the adverse impacts of climate change and global warming, e.g. energy sector, critical infrastructure as water resources, tourism, agriculture, forestry, fisheries etc. Among them one of is health care system.

2.2 Potential impacts of global climate change on human health

Scientific studies indicate that extreme weather events such as heat waves and large storms are likely to become more frequent or more intense with human-induced climate change. Changes are also observed in temperature, precipitation, or sea level (*Figure 1*).

Long-term changes in climate can directly or indirectly affect many aspects of society in potentially disruptive ways [20]. For example, warmer average temperatures could increase air conditioning costs. More extreme variations in weather are also a threat to society. More frequent and intense extreme heat events can increase illnesses and deaths, especially among vulnerable populations, and damage some crops. Intense storms can damage property, cause loss of life and population displacement, and temporarily disrupt essential services such as transportation, telecommunications, energy, and water supplies.

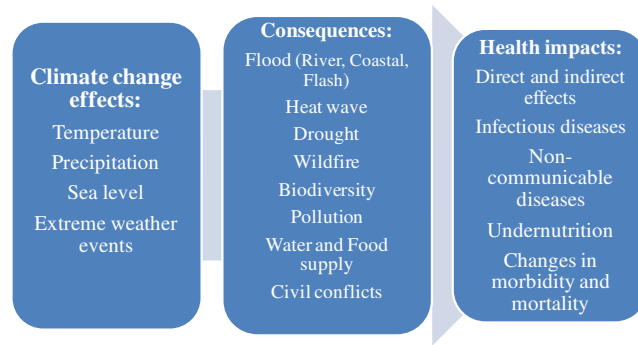


Figure 1. Potential impacts of global climate change on human health
 Source: own made based on www.who.int and <http://tn.gov/health>

3 Results

3.1 Basic types of climate-change-related health

The causal links between global climate change and human health are complex because they are often indirect or displaced in space and time, and dependent on a number of modifying forces [22]. There are three basic pathways by which climate change affects human health [6]:

- Direct impacts: which relate primarily to changes in the frequency of extreme weather events through weather variables including heat, drought, and storms. These impacts are short-terms.
- Indirect impacts: these effects mediated through natural systems, for example, disease vectors, water-borne diseases, and air pollution. These impacts are medium- and long-terms.
- The third pathway: these effects heavily mediated by human systems, for example, occupational, impacts, undernutrition, and mental stress.

Environmental conditions as moderating influences of local environment (e.g. vegetation, geography etc.) indicate on how climate change exposure pathways are manifest in a particular population (Figure 2). There are feedback mechanisms, positive or negative, among societal infrastructure, public health, and adaptation measures and climate change itself [9]. Public health has experiences in coping with climate-sensitive health outcomes. The current state of population health and health inequalities reflects (among many other factors) the degree of success or failure of the policies and measures designed to reduce climate-related risks [19]. Climate change will make it more difficult to control a wide range of climate-sensitive health outcomes.

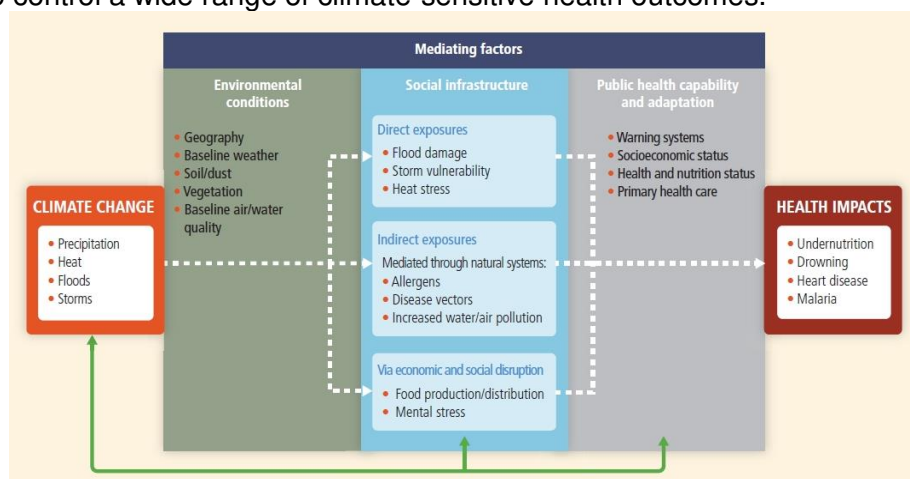


Figure 2. Conceptual model of basic pathways by which climate change affects health
 Source: IPCC 2014. p. 716.

3.2 Potential climate change effects in Hungary

The increasing number of extreme weather events often remind us that climate change is not one of the threats of the future, but a current and accelerating process. Many scientific evidences show that the potential climate change effects in Hungary are based on the following climatic factors [18]:

- Changes in annual mean temperature: with increasing number of summer days and decreasing number of frost days [21].
- Relative change in annual mean precipitation: it can result flash floods, while droughts are becoming more frequent during summer period.
- Increase in frequency of extreme weather events: such as extreme thunderstorms and windstorms.

The increase of the temperature and frequency of extreme weather events are predicted as the most visible effects of expected climate change and have most serious impacts on human health in Hungary.

3.3 Health impact assessment in Hungary

Health impact assessments are based on mortality indicators and health care data. Studies are also integrating territorial and social aspects to analyze health impacts of climate change, because it is a growing demand to use different socio-economic indicators which can provide comparable information of the impact of climate change on mortality and morbidity in different geographic regions.

During the last 15 years when the health impacts of climate change were started to examine Hungary, many scientific results and evidences are born. Firstly, health effects of UV-radiation was studied, then the health impact assessments of climate change were carried out, while the effects of heat/heat waves based on real-time health data were continuously followed.

Climate change related research on health started in Hungary at the end of the 1990s. Firstly, health effects of UV-radiation was studied, then the health impact assessments of climate change was carried out, while the effects of heat/heat waves based on real-time health data was continuously followed. The number of publications dealing with heat-related mortality and morbidity has been increasing for the last 10 years in Hungary. There are some active research groups and authors dealing with this topic [12] [17] and some institutions coordinating these research projects (e.g. National Institute of Environmental Health, Eötvös Loránd University, National Directorate General for Disaster Management, Hungarian Meteorological Service).

One of Hungarian climate change vulnerability assessments has studied public health challenges of heat waves in Hungary. This research project was part of an international project (CLAVIER) in the second half of the 2000s managed by Tamás Pálvölgyi and his research group [17]. According to its results and experiences 52% of total area of Hungary is vulnerable by heat waves, that means 37% of total population is vulnerable. Vulnerability related to heat waves is increasing from North Western part of the country to South Eastern part. The most vulnerable area is the Southern part of Hungary where on the one hand, exposure is high, but on the other, disadvantaged socio-economic position can result higher level of sensitivity and lower level of adaptive capacity. Disadvantaged socio-economic position of this area is caused by unfavourable quality of life, poor health status, lower income, higher rate of elderly people, higher level of ethnicity groups etc. [17] [18].

4 Discussion

Meticulously detailed surveys of the health risks caused by heat waves accompanying rising average temperature are particularly abundant in Hungarian scientific literature. They draw attention to the increased likelihood of the occurrence of deaths and the evolution of health conditions (e.g. heat stress, cardio-vascular diseases and related deaths, respiratory complaints, infections and skin rashes) triggered by heat waves in the summer, with young children, the elderly, the chronically ill and the multiply disadvantaged exposed to particularly high risks [16].

Under the relevant climate scenarios (RegCM – A1B), there will be a 20 to 70% increase in the frequency of heat alerts (announced when the average temperature exceeds 25°C on three

successive days) across the country between 2021 and 2050 [1] [14]. The connection between daily excess mortality rate and mean temperature will be stronger: if air temperature will increase of 1 °C then daily mortality rate of days with mean daily temperature >25 °C will increase by 4.9% between 2021 and 2050.

By comparing daily death rates and meteorological data, Anna Páldy et al. studied the interdependency between temperature and the total and cause-specific daily number of deaths in the summer between 1970 and 2000. They found that a 5°C increase in the average daily temperature raised the risk of death, irrespective of the cause of death, significantly, by 6%, and the risk of cardiovascular deaths to the largest degree, by approximately 10% [14]. It is also observed that 10 °C increase in the mean daily temperature raised the risk of emergency ambulance calls due to cardiovascular diseases by 6%. Co-researchers Anna Páldy and János Bobvos applied this interdependency to Budapest's population in 2007. As there were 54,777 excess deaths registered in Hungary in the summer of 2007 (between 1st May and 30th September), assuming that the percentage increase in deaths due to climate change remains the same, we can expect 150 more deaths on average in Hungary each year between 2021 and 2050 [12] [13].

The expected increase in the number of excess death rate due to heat waves involves mainly the population aged 65 and above. Therefore, close attention must be paid during heat alerts to the most-at-risk chronically ill elderly, who are one of the most vulnerable groups affected by climate change [2]. The need for adaptation to climate change also draws attention to the socio-economic implications of aging. In Hungary climate change increases the likelihood of heat waves, which pose a risk mainly to the elderly. Based on the forecasts, the adverse impact of heat waves on health will affect most of Hungary's territory because of the high number of the elderly [4] [7]. Due to the high sensitivity of the Hungarian population more effective preventive measures would be desirable to decrease vulnerability and enhance adaptive capacity to adverse health impacts of climate change.

5 Conclusions

"Climate change will be the most serious public health threat in the 21st century" [6]. According to the scientific evidences, climate change and its local consequences will adversely affect the health status in the following decades. Identification of local communities vulnerable to climate change can help health policymakers prevent associated adverse health impacts. The discourse on climate-change-related health draws attention the role of integrated approaches in the possible responses.

The model of heat-health vulnerability is focusing particularly on the vulnerability of society to the impacts of heatwaves on human health and is dedicated to the possible interventions at national and local level. It shows the primary responsibilities of national and local authorities and it spells out what preparations both individuals and organizations can make to reduce health risks and includes specific measures to protect at-risk groups. In the future it is necessary to prepare heatwaves plan for those societies which are mostly affected by heatwaves. This heatwave plan providing guidance on how to prepare for and respond to a heatwave which can affect everybody's health, but particularly the most vulnerable people in society. The role of heatwave plan will become more important at a local level where live the most of vulnerable people at risk. At a local level, responsibility for public health has transferred to local authorities. The heatwave plan builds on existing measures taken by local authorities to protect individuals and communities from the effects of severe heatwaves and encourage community resilience. Providing extra help, where possible, to care for those most at risk, including isolated older people and those with a serious illness or disability. This could come from local authorities, health and social care services, the voluntary sector, communities, families and others.

Acknowledgment

Study is supported by EEA Grants (EEA-C12-11). "The Long-Term Socio-economic Forecasting for Hungary" project benefits from a grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA Grants.

References

- [1] Bartholy J., Pongrácz R., Torma Cs., “A Kárpát-medencében 2021–2050-re várható regionális éghajlatváltozás a RegCM-szimulációk alapján”, (“Regional climate change in Carpathian Basin to 2021–2050 by RegCM-model”), *Klíma-21 Füzetek*, 60, pp. 3–13, 2010.
- [2] Bobvos J., Fazekas B., Páldy A., “Assessment of heat-related mortality in Budapest from 2000 to 2010 by different indicators”, *Időjárás*, 119, pp. 143–158, 2015.
- [3] Confalonieri, U. et al., “Human health”, in: Parry, M. L. et al. (eds.), “Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group II to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 391–431, 2007.
- [4] Földházi E., “Magyarország népességének várható alakulása 2011–2060 között”, (“Prognosis of the Hungarian population for 2011–2060”), *Demográfia*, 56, pp. 105–143, 2013.
- [5] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC 2007), “Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group II to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- [6] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC 2014), “Climate Change 2014 – Synthesis Report. Summary for Policymakers 5th Report”, 2014. [Online.] Available: https://www.ipcc.ch/pdf/assessmentreport/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf. [Accessed: 20-July-2015].
- [7] Király G., Czifrusz M., Koós B., Tagai G., Uzzoli A., “Socio-economic forecasting for Hungary related to climate change”, Warsaw regional Forum 2015. (in print).
- [8] Kulcsár L. (szerk.), “A klímaváltozás társadalmi-gazdasági hatásai a vidéki Magyarországon”, (“Socio-economic effects of climate change in rural Hungary”), kutatási zárójelentés, Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron, 2014.
- [9] McMichael, A. J., (ed.), “Climate change and human health”, Geneva: WHO, 333 p. 2003.
- [10] Malcomb, D. W., Weaver, E. A., Amy Richmond Krakowka, A. M., “Vulnerability modeling for sub-Saharan Africa: An operationalized approach in Malawi”. *Applied Geography*, 48, pp. 17–30, 2014.
- [11] NCSS-2, “The Second Climate Change Strategy for Hungary 2014–2025”, 2013. [Online] Available: <http://nak.mfgi.hu/hu/node/365> [Accessed: 2-June-2015].
- [12] Páldy A., Bobvos J., Vámos A., Kováts R. S., Hajat S., “The effect of temperature and heat waves on daily mortality in Budapest, Hungary, 1970-2000”, in: W. KIRCH, W., MENNE, B. (eds.), “Extreme weather events and public health responses”, New York: Springer-Verlag, pp. 99–107, 2005.
- [13] Páldy A., Bobvos J., “Health impacts of heat waves of 2007 in Hungary – Background and experiences”, in: Dincer, I., Midilli, A., Hepbasli, A., Karakoc, T. H. (eds.), “Global Warming: Engineering Solutions (Green Energy and Technology)”, New York: Springer-Verlag, pp. 44–58, 2009.
- [14] Páldy A., Bobvos J., “Climate change and health – challenges for Hungary”, *Environmental Medicine*, 13, pp. 19–29, 2010.
- [15] Páldy A., Bobvos J. “A klímaváltozás egészségi hatásai. Sebezhetőség – alkalmazkodóképesség”, (“Health effects of climate change.”), in: Tamás P., Bulla M. (eds.), “Sebezhetőség és adaptáció – A reziliencia esélyei”, (“Vulnerability and Adaption About Social Resilience”), Budapest: MTA Szociológiai Kutatóintézet, pp. 97–114, 2011.
- [16] Páldy A., Bobvos J., “Health impacts of climate change in Hungary – A review of results and possibilities to help adaption”, *Central European Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 20, pp. 1–67, 2014.
- [17] Pálvölgyi T., Hunyady A., “Common methodological framework of CLAVIER Impact Case Studies”, in: Database on the statistical-empirical interrelations between the high resolution climate indicators and the parameters of impact issues, CLAVIER Report, 2008. [Online] Available: www.clavier-eu.org [Accessed: 29-May-2015].
- [18] Pálvölgyi T., Czira T., Bartholy J., Pongrácz R., “Éghajlatváltozási sérülékenység-vizsgálat a CIVAS modellben”, (“Climate change vulnerability analysis in CIVAS-model”), in: Bartholy J., Bozó L., Haszpra L. (eds.), “Klímaváltozás 2011”, (“Climate change 2011”), Budapest: MTA-ELTE, 2011. [Online] Available: <http://nimbus.elte.hu/~klimakonyv/Klimavaltozas-2011.pdf> [Accessed: 29-May-2015].
- [19] WHO, “Protecting health from climate change. Vulnerability and adaption assessment”, Geneva: WHO, 2013. [Online] Available: <http://www.who.int/globalchange/publications/vulnerability-adaptation/en/> [Accessed: 12-Oct-2015].
- [20] www.epa.gov
- [21] www.espon.eu
- [22] <http://www.who.int/globalchange/ecosystems/en/>
- [23] <http://tn.gov/health>

AZ EMELT LÉGKÖRI CO₂ KONCENTRÁCIÓ ÉS A VÍZMEGVONÁS KOMBINÁLT HATÁSAI ŐSZI BÚZAJÁRTÉK PRODUKTIVITÁSÁRA ÉS VÍZHASZNOSÍTÓ KÉPESSÉGÉRE

COMBINED EFFECTS OF THE ELEVATED ATMOSPHERIC CO₂ CONCENTRATION AND THE WATER SHORTAGE ON THE PRODUCTIVITY AND WATER USE EFFICIENCY OF WINTER WHEAT GENOTYPES

Varga Balázs, Varga-László Emese, Veisz Ottó

Kalászos Gabona Nemesítési Osztály, MTA Agrártudományi Kutatóközpont, Magyarország

Kulcsszavak:

Klímváltozás
Szárazság stressz
Vízhasznosító képesség
Fenntartható mezőgazdaság

Keywords:

Climate change
Drought stress
Water use efficiency
Sustainable agriculture

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Az egyre gyakoribbá váló időjárási anomáliák közül az aszály kialakulása jelenti a legkomolyabb kockázatot a szántóföldi termelésben, azáltal, hogy olyan stresszhelyzetet eredményez, mely a termésmennyiséget jelentős mértékben csökkentheti. A mezőgazdaságban a víztakarékos termesztési rendszerek alkalmazása során szükség van olyan fajták termesztésbe vonására, melyek képesek a talajban rendelkezésre álló vízkészletek hatékony felhasználására. Mivel optimális körülmények között a modern búzafajták vízhasznosítása hatékony, azt vizsgáltuk, hogyan alakul a transpiráció produktivitása limitált vízellátás mellett. Kísérletünkben a fejlődés különböző fázisaiban jelentkező vízhiány produkciobiológiai tulajdonságokra, valamint a vízhasznosító képességre kifejtett hatásait vizsgáltuk normál és emelt légköri CO₂ koncentráció mellett.

Abstract

Extreme weather events seem to getting more frequent and intense. Among the weather extremes the intensive drought poses the highest risk for the field crop production. Lack of the water could cause stress for plants which leads to a decrease in the harvested yield. There are water saving cultivation technologies in practice but there is a need for cultivars which could use the water stored in the soil effectively themselves. Under optimum watering the modern varieties could utilize the water effectively but it is especially important how this property is changing under limited water supply. In the present study the effects of the water shortage on production and water use efficiency was examined under ambient and elevated atmospheric CO₂ concentrations.

1. Bevezetés

A klímaváltozás a Kárpát-medencében elsősorban a csapadék és a hőmérséklet alakulásában követhető nyomon. A hőmérsékletet egyértelmű növekvő tendencia jellemzi, jelentős éven belüli különbségek mellett. A csapadék esetében nem elsősorban a mennyiségi változások a kiemelkedők, hanem az éven belüli eloszlásban és a csapadék intenzitásában tapasztalható eltolódás. A csapadék átrendeződése és a felmelegedés az őszi kalászosok fejlődését és terméspotenciálját is alapjaiban fogja meghatározni Közép-Európában (Brázdil és mtsai. 2008; Barnabás és mtsai. 2008). A hóhullámokkal párosuló aszályhelyzetek és az extrémításokból eredő, növekvő termés-variabilitás várhatóan a potenciális termésmennyiség elérését jelentősen csökkentik (Trnka és mtsai. 2014). A hőmérsékletemelkedés várhatóan csökkenti a tenyészidőszak hosszát, ennek hatása nemcsak a termésmennyiségben, hanem a felhasznált vízkészletek hasznosulásában is változásokat fog okozni. Az átlaghőmérséklet emelkedésének elsődleges oka a légköri CO₂ szint növekedése. A nagyobb koncentrációban rendelkezésre álló CO₂, az abiotikus stressz hatások, így a vízhiány terméscsökkentő hatását is mérsékelheti (Varga és Bencze 2009). A termésmennyiség alakulása, továbbá a felvett vízkészletek és tápanyagok hasznosulása szempontjából a legfontosabb a virágzás és a szemtelítődés szakasza (Qiu és mtsai. 2008). Számos, a talaj vízkészletének megőrzését szolgáló talajművelési rendszer létezik, azonban ahhoz, hogy ezeket hatékonyan lehessen alkalmazni, szükség van olyan fajták elterjedésére, melyek a talajban rendelkezésre álló vízkészletekkel önmaguk is hatékonyan gazdálkodnak. A szárazságtűrés és a vízhasznosító képesség javítását célzó nemesítés rendkívül összetett folyamat, mert a jó szárazságtűrő és a vízhasznosító képesség több növényfenológiai és fiziológiai tulajdonság eredőjeként jön létre. Számos szerző kimutatta, hogy jelentős különbség van az egyes őszi búzafajták transpirációs produktivitása között (Dong és mtsai. 2011; Miranzadeh és mtsai. 2011), azonban annak ismerete is fontos, hogy a produktivás hogyan változik abban az esetben, ha a növény vízellátása limitált (Varga és mtsai. 2013; Varga és mtsai. 2015). A talajvízkészlet csökkenésének növényekre kifejtett hatása, valamint az, hogy a növényfejlődés mely fázisa a legkritikusabb a szárazság szempontjából, régióként jelentős eltéréseket mutat. Világviszonylatban az őszi búza vízhasznosító képessége jellemzően 0,4 és 2,5 kg/m³ között mozog, az egyes régiók között azonban jelentős különbségek mutatkoznak, különösen az alkalmazott termesztési rendszer függvényében (Xue és mtsai. 2006; Kang és mtsai. 2002; Qiu és mtsai. 2008; Howell és mtsai. 1995; Sun és mtsai. 2006).

Kísérletünkben az MTA Agrártudományi Kutatóközpontban őszi kalászosok produkcióbiológiai tulajdonságait és vízhasznosító képességét vizsgáltuk. Célunk volt, hogy (1) szárazságtűrés tekintetében modellfajtákhoz hasonlítva meghatározzuk a különböző búzafajták vízhasznosító képességét a produkció és a tenyészidőszak alatt felvett vízmennyiség alapján (2) megvizsgáljuk, hogy hogyan módosul a vízhasznosítás hatékonysága az optimális vízellátás és szimulált szárazságstressz esetén (3) továbbá meghatározzuk, hogy az emelt légköri CO₂ koncentráció hogyan befolyásolja a vizsgált tulajdonságokat.

2. Anyag és módszer

Öt őszi búzafajtát (Mv Toborzó /TOB/; Mv Mambó /MAM/; Bánkúti 1201 /BKT/; Plainsman V /PLA/ és Cappelle Desprez /CAP/) vizsgáltunk üvegházi körülmények között az MTA Agrártudományi Kutatóközpont Mezőgazdasági Intézetben, Martonvásáron. A Plainsman V fajta szárazságtűrő, míg a Cappelle Desprez szárazságra érzékeny kontrollként került be a kísérletbe. A Bánkúti 1201 a régi magyar fajtákat képviselte. A modern fajták közül az Mv Toborzó a martonvásári fajtaválaszték legkorábban érő tagja, míg az Mv Mambó egy keményszemű, nagy termőképességű fajta. 42 napos jarovizáció után 10 literes cserepekbe ültettünk cserepenként 5 növényt. Az öntözést hetente három alkalommal végeztük, súlyra végzett öntözéssel. A felvett tápanyagokat hetente pótoltuk a stressz-kezelések kezdetéig, Volddünger komplex műtrágya alkalmazásával. A vízhiányt akkor kezdtük szimulálni, amikor a növények 50%-a elérte a szárbaindulás (SZ) illetve a kalászolás (KAL) állapotát. A vízutánpótlást a talajvíztartalom mérése alapján végeztük, általában 7-10 napon keresztül. A tenyészedeények talajának víztartalmát a szántóföldi vízkapacitás 60%-os szintjére állítottuk be és a kontroll (K) kezelésben ezen a szinten tartottuk, mely 20-25 v/v%-os talajvíztartalomnak felelt meg. A víztartalom a kezelt cserepeknél a stressz időszak végére 3-5 v/v%-ra csökkent. A szimulált vízhiányt követően a növények vízpótlását helyreállítottuk és a teljes érésig

optimális szinten adagoltuk a vizet. A tenyészemények tömegét folyamatosan mértük, így határoztuk meg a két öntözés között a vízfelhasználást. A talaj párolgásának kiküszöbölésére a tenyészemények talaját fóliával borítottuk. Az érést követően elvégeztük a teljes növényanalízist, kezelésként 3 ismétlésben. Meghatároztuk az összes szemtermést, valamint kiszámítottuk a tenyészidőszak kumulált vízfogyasztást. A transpirációs produktivitását (WUE) (kg/m^3) a szemtermés és a vízfogyasztás hányadosaként számítottuk (1). A Harvest-indexet (HI) a szemtermés (g) és a száraz biomassa (g) arányaként határoztuk meg (2). A növénynevelést három azonos módon beállított üvegházi kamrában végeztük, eltérést csak a légköri CO_2 koncentráció jelentett, melyet 400, 700 és 1000 ppm-re állítottunk be.

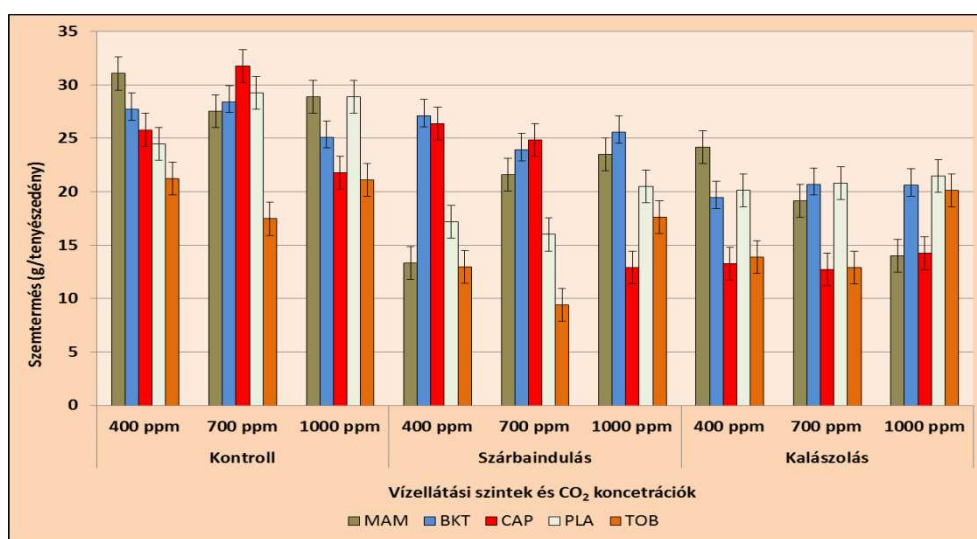
$$\text{transpirációs produktivitás } \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right) = \frac{\text{szemtermés (kg)}}{\text{vízfelhasználás (m}^3\text{)}} \quad (1)$$

$$\text{Harvest - index (\%)} = \frac{\text{szemtermés (g)}}{\text{összes biomassa (g)}} \quad (2)$$

3. Eredmények

3.1. A fenológiai és terméseredmények alakulása

Kísérletünkben a fajta és a vízellátás szignifikánsan befolyásolta a terméseredmények alakulását, azonban a CO_2 koncentráció hatása önmagában statisztikailag nem volt igazolható. A fajta és a vízellátás hatásaival kombinálva azonban a CO_2 kezelés hatása is szignifikáns volt. A termésmennyiség elemzése során a MAM és BKT fajták esetében CO_2 reakciót nem tapasztaltunk a vízellátási szintek átlagában, viszont a PLA és a TOB fajta estében különösen 1000 ppm koncentráción jelentősen növekedett a szemtermés (1. ábra).

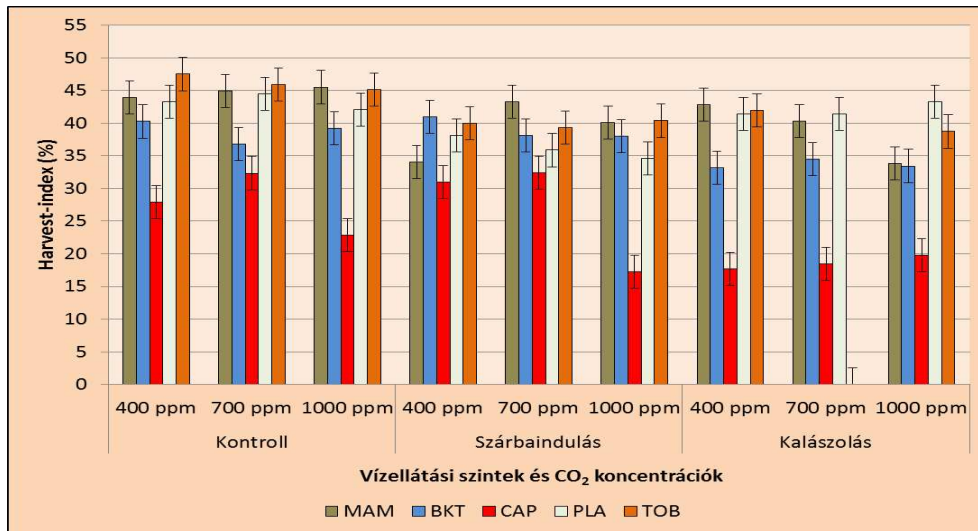


1. ábra. Őszi búzafajták szemtermése különböző vízellátás és légköri CO_2 koncentráció mellett (A hibaszáv a vízellátás szignifikáns hatást jelöli, értéke: 1,535)

A CAP fajtánál a 700 ppm CO_2 koncentráción növekedett a termésmennyiség a 400 ppm-hez viszonyítva, azonban 1000 ppm-en már jelentősen csökkent. A TOB fajtánál megállapítottuk, hogy az 1000 ppm szintre emelt CO_2 koncentrációnak pozitív hatása volt mind az SZ, mind pedig a KAL kezeléseknél, a 400 ppm-es kontrollhoz képest. A MAM fajtánál a korai fejlődési fázisban a vízhiány terméscsökkenő hatásait az emelt CO_2 koncentráció részben ellensúlyozta, azonban a kalászoláskor jelentkező vízhiány esetében azt tapasztaltuk, hogy minél magasabb a légköri CO_2 koncentráció, annak hatásai annál kedvezőtlenebbek voltak. A különböző vízellátási szinteken a fajták átlagában vizsgálva a terméseredményeket megállapítottuk, hogy az SZ és a KAL kezelés jelentősen, de közel azonos mértékben csökkentette a terméseredményeket a különböző széndioxid-koncentráción. Az egyes fajták esetében azonban a két szárazságstressz kezelésben jelentős különbségeket tapasztaltunk a tekintetben, hogy a szimulált vízmegvonás és az emelt légköri CO_2 koncentráció milyen irányú változásokat generált a szemtömeg mennyiségében. Az Mv

Mambó esetében az SZ kezelésben 1000 ppm koncentráción mértük a legmagasabb szemtermést, viszont az 1000 ppm-es CO₂ koncentráció a kalászoláskor a K és SZ kezelésekhez képest jelentősen kisebb termést eredményezett (1. ábra).

A fajta és a vízellátás hatása önmagában is kimutatható volt a HI alakulására, azonban a CO₂ koncentrációnak nem volt szignifikáns hatása (2. ábra). A MAM és a TOB fajtáknál már a szárbainduláskor szimulált aszály is jelentős HI csökkenést eredményezett, azonban ennek oka lehetett az is, hogy optimális vízellátásnál ezek a fajták szignifikánsan jobb HI értékekkel rendelkeztek a többi genotípushoz viszonyítva. A fajták átlagában vizsgálva a HI értékeit megállapítottuk, hogy az már a SZ kezelésben is jelentősen csökkent függetlenül a CO₂ koncentrációjától, azonban a HI csökkenésének mértéke jelentősen magasabb volt a kontroll kezeléshez képest a kalászoláskor stresszelt állományban. Az alacsony HI értékeket jellemzően a magasabb CO₂ koncentrációkon mértük. Emelt CO₂ szinten a biomassza-csökkenés mértéke kisebb volt, mint a szemtermés csökkenése és ez okozta a módosulásokat a HI értékeiben. Az 1000 ppm szén-dioxid koncentráción fejlődött növényeket vizsgálva a vízellátási szintek átlagában megállapítottuk, hogy minden fajtánál elmaradt a HI értéke a 400 ppm koncentráción fejlődött állományokhoz képest. A különböző CO₂ koncentráción nevelt növényeket a fajták átlagában vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a 700 ppm CO₂ koncentráció nem okozott jelentős csökkenést a HI alakulásában, a szárbainduláskor fejlődött állományban kismértékben növekedtek is az értékek, viszont az 1000 ppm CO₂ szint mindhárom vízellátási szinten a K és az SZ kezelésekhez képest is alacsonyabb HI értékeket eredményezett, a 400 ppm-es szinthez viszonyítva (2. ábra).

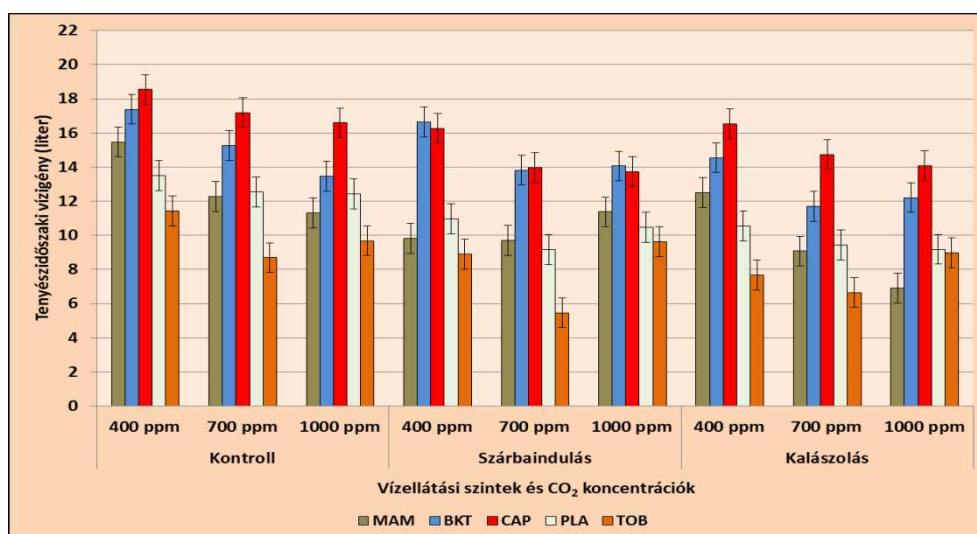


2. ábra. Őszi búzafajták Harvest-indexe különböző vízellátás és légköri CO₂ koncentráció mellett (A hibásáv a vízellátás szignifikáns hatást jelöli, LSD_{5%}: 2,534)

3.2. A vízfelvétel és a transzpirációs produktivitás alakulása

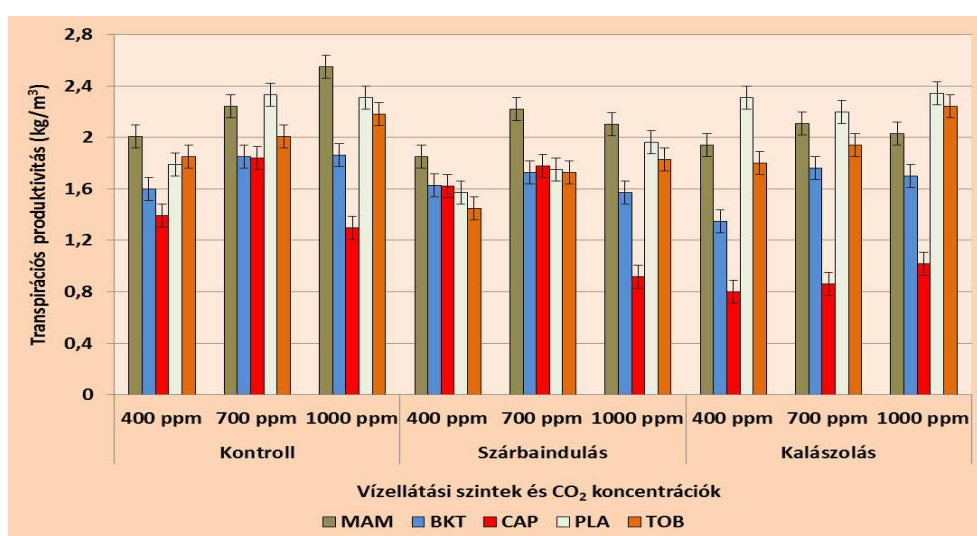
Mindhárom vizsgált faktor önmagában is szignifikánsan befolyásolta a felvett vízmennyiséget, a CO₂ szint a fajta, vagy a vízellátás hatásaival kombinálva is statisztikailag kimutathatóan szerepet játszott a vízfelvételben (3. ábra). A fajták közül optimális vízellátás mellett a legalacsonyabb vízfogyasztást a TOB fajtánál mértük, ezt meghaladta a PLA és MAM fajták vízfelhasználása, a legnagyobb vízigényt a BKT és CAP fajtáknál határoztunk meg. A MAM, BKT és TOB fajtáknál egyértelmű pozitív CO₂ reakció volt kimutatható, szemben a CAP és PLA fajtákkal. A szárbainduláskor szimulált szárazság jellemzően csökkentette a fajták tenyészidőszaki vízfelvételét, azonban a csökkenés 400 ppm CO₂ koncentráción volt a legnagyobb mértékű, emelt koncentráción jellemzően kisebb. A fajták átlagában vizsgálva megállapítottuk, hogy optimális vízellátás mellett a CO₂ koncentráció emelésével párhuzamosan csökkent a vízfogyasztás is. A CO₂ koncentrációk átlagában megállapítottuk, hogy a szárbaindulás kori vízmegvonás mellett a legalacsonyabb vízfelvétel a TOB fajtánál volt mérhető, ennél magasabb, de közel azonos szinten állt a PLA és a MAM, még nagyobb vízigény jellemezte a CAP és BKT fajtákat. A kalászoláskor szimulált vízhiánynál a TOB kivételével a CO₂ szint emelésével párhuzamosan csökkent a vízfelvétel mértéke

is. Míg 400 ppm-en több fajta esetében is az SZ kezeléshez hasonló értékeket határoztunk meg, addig emelt CO₂ koncentráción jellemzően csökkent a felvett vízmennyiség (3. ábra).



3. ábra. Őszi búzafajták vízfelvétele különböző vízellátás és légköri CO₂ koncentráció mellett (A hibasáv a szignifikáns CO₂ hatást jelöli, LSD_{5%}: 0,8723)

A vízhasznosító képességet mindhárom vizsgált faktor külön-külön is szignifikánsan befolyásolta. A vízhasznosító képesség a következőképpen alakult a különböző kezelésekben: MAM: 1.85-2.55 kg/m³; BKT: 1.35-1.86 kg/m³; CAP: 0.8-1.84 kg/m³; PLA: 1.57-2.34 kg/m³; TOB: 1.45-2.24 kg/m³ (4. ábra). A WUE tekintetében legkisebb változatosság a BKT fajtát jellemezte, egy csoportba tartoztak a MAM, PLA és TOB fajták, melyek hasonlóan reagáltak a különböző környezeti hatásokra, a legnagyobb változatosságot a CAP fajtánál tapasztaltuk. Optimális vízellátás mellett a fajták CO₂ reakciójában különbségeket határoztunk meg. Míg a MAM és TOB fajták esetén azt tapasztaltuk, hogy a CO₂ koncentráció emelésével párhuzamosan emelkedett a WUE értéke, addig a PLA és a BKT esetében 700 ppm-en szignifikánsan javult a vízhasznosítás 400 ppm-en fejlődött állományhoz képest, 1000 ppm koncentráción viszont nem emelkedett tovább a vízhasznosítás hatékonysága. A K és az SZ kezelésekben is azt tapasztaltuk, hogy a CAP fajta WUE értéke 700 ppm-en javul a 400 ppm koncentráción fejlődött állományhoz képest, azonban az 1000 ppm-en a 400 ppm-en mért szint alá csökkent az értéke.



4. ábra. Őszi búzafajták vízhasznosító képessége különböző vízellátás és légköri CO₂ koncentráció mellett

(A hibasáv a szignifikáns CO₂ hatást jelöli, LSD_{5%}: 0,0893)

A fajták átlagában kalászolás kori vízmegvonás hatására csökkentek a WUE értékei a kontrol vízellátáshoz képest, de az SZ kezeléshez képest kedvezőbb értékeket kaptunk, különösen 1000 ppm CO₂ koncentráción. A vizsgált fajták közül a TOB CO₂ reakciója volt a legintenzívebb. A fajták átlagában megállapítottuk, hogy a CO₂ koncentráció növekedése a WUE értékének növekedésével párosult, különösen a kontrol és a kalászolásakor stresszkezelt állományokban. A MAM és a BKT fajtáknál a legjobb WUE értékeket 700 ppm koncentráción mértük stresszelt állományokban, míg a PLA WUE értékei mindhárom CO₂ koncentráción különösen magasak voltak a kalászolásakor kezelt állományokban. Kiemelkedő eredmény, hogy az Mv Mambó WUE értéke függetlenül a vízellátástól, egyik emelt CO₂ koncentráción sem csökkent 2.0 kg/m³ alá, és 400 ppm koncentráción is csak kevéssel maradt el a WUE értéke ettől a szinttől. A rövid tenyészidejű TOB és PLA fajtáknál az SZ kezelésben tapasztaltuk a legalacsonyabb WUE értékeket, azonban azt tapasztaltuk, hogy az emelt CO₂ koncentráció kedvező hatásai ebben a kezelésben a legszembetűnőbbek. Ezeknél a fajtáknál különösen az 1000 ppm CO₂ koncentráció teljes mértékben ellensúlyozni tudta a H kezelésben a vízmegvonás kedvezőtlen hatásait a WUE tekintetében, ez azt jelenti, hogy a vízfelhasználás csökkenésével arányosan csökkent a szemtermés mennyisége is (4. ábra).

Köszönetnyilvánítás

A kutatásainkat az Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok OTKA K-05949 számú kutatási pályázata támogatta.

Irodalomjegyzék

- [1] Barnabás, B., Jäger, K. és Fehér, A., 2008. The effect of drought and heat stress on reproductive processes in cereals. *Plant, cell & environment*, 31(1), o.11–38.
- [2] Brázdil, R., Trnka, M., Dobrovolný, P., Chromá, K., Hlavinka, P. és Žalud, Z., 2008. Variability of droughts in the Czech Republic, 1881–2006. *Theoretical and Applied Climatology*, 97(3-4), o.297–315.
- [3] Dong, B., Shi, L., Shi, C., Qiao, Y., Liu, M. és Zhang, Z., 2011. Grain yield and water use efficiency of two types of winter wheat cultivars under different water regimes. *Agricultural Water Management*, 99(1), o.103–110.
- [4] Farshadfar, E., Farshadfar, M. és Sutka, J., 2001. COMBINING ABILITY ANALYSIS OF DROUGHT TOLERANCE IN WHEAT OVER DIFFERENT WATER REGIMES. *Acta Agronomica Hungarica*, 48(4), o.353–361.
- [5] Howell, T.A., Steiner, J.L., Schneider, A.D. és Evett, S.R., 1995. Evapotranspiration of irrigated winter wheat - Southern high plains. *Transactions of the American Society of Agricultural Engineers*, 38(3), o.745–759.
- [6] Kang, S., Zhang, L., Liang, Y., Hu, X., Cai, H. és Gu, B., 2002. Effects of limited irrigation on yield and water use efficiency of winter wheat in the Loess Plateau of China. *Agricultural Water Management*, 55(3), o.203–216.
- [7] Miranzadeh, H., Emam, Y., Pilesjö, P. és Seyyedi, H., 2011. Water use efficiency of four dryland wheat cultivars under different levels of nitrogen fertilization. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 13(6), o.843–854.
- [8] Qiu, G.Y., Wang, L., He, X., Zhang, X., Chen, S., Chen, J. és Yang, Y., 2008. Water use efficiency and evapotranspiration of winter wheat and its response to irrigation regime in the north China plain. *Agricultural and Forest Meteorology*, 148(11), o.1848–1859.
- [9] Sun, H.-Y., Liu, C.-M., Zhang, X.-Y., Shen, Y.-J. és Zhang, Y.-Q., 2006. Effects of irrigation on water balance, yield and WUE of winter wheat in the North China Plain. *Agricultural Water Management*, 85(1-2), o.211–218.
- [10] Trnka, M., Rötter, R.P., Ruiz-ramos, M., Kersebaum, K.C., Olesen, J.E., Žalud, Z. és Semenov, M.A., 2014. production will become more frequent with climate change. *Nature*, 4(May), o.637–643.
- [11] Varga, B. és Bencze, S., 2009. Proceedings of the VIII. Alps-Adria Scientific Workshop, 27 April–2 May 2009, Neum, Bosnia-Herzegovina — CROP PRODUCTION AND PLANT PROTECTION. *Cereal Research Communications*, 37(0), o.4–364.
- [12] Varga, B., Varga-László, E., Bencze, S., Balla, K. és Veisz, O., 2013. Water use of winter cereals under well-watered and drought-stressed conditions. *Plant, Soil and Environment*, 59(4), o.150–155.
- [13] Varga, B., Vida, G., Varga-László, E., Bencze, S. és Veisz, O., 2015. Effect of Simulating Drought in Various Phenophases on the Water Use Efficiency of Winter Wheat. *Journal of Agronomy and Crop Science*, 201(1), o.1–9.
- [14] Xue, Q., Zhu, Z., Musick, J.T., Stewart, B.A. és Dusek, D.A., 2006. Physiological mechanisms contributing to the increased water-use efficiency in winter wheat under deficit irrigation. *Journal of Plant Physiology*, 163(2), o.154–164.

A NAPRAFORGÓ (HELIANTHUS ANNUUS) HIBRIDEK FEHÉRPENÉSZES SZÁRTÓ- ÉS TÁNYÉR- ROTHADÁSSAL SZEMBENI ELLENÁLLÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

EXAMINATION OF RESISTANCE TO SCLEROTINIA STALK AND HEAD ROT IN SUNFLOWER (HELIANTHUS ANNUUS) HYBRIDS

Vojnich Viktor József, Palkovics András, Antal Ádám

Kertészeti Tanszék, Kertészeti Kar, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

napraforgó
hibridek
szántóföldi kísérlet
Sclerotinia sclerotiorum

Keywords:

sunflower
hybrids
open field trial
Sclerotinia sclerotiorum

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Napjainkban a legnagyobb termés kiesést a szántóföldi kultúrákban a fitopatogén gombák okozzák, ez alól a napraforgó (*Helianthus annuus*) sem jelent kivételt. A fehérpenészes szártó- és tányérrothadás (*Sclerotinia sclerotiorum*) hazánk egész területén megtalálható, és komoly gazdasági károkat képes okozni. Kísérletünkben a napraforgó hibridek ellenállóságát vizsgáltuk a *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzőttséggel szemben. A vizsgálat során 16 féle hibrid napraforgót vizsgáltunk a Jászboldogházi Fajtakísérleti Állomáson. Általános tápanyag-utánpótlási és termesztési technológia alkalmazása mellett elemeztük a *Sclerotinia sclerotiorum* előfordulását a különböző napraforgó hibrideken.

Abstract

Nowadays, phytopathogenic fungi cause the most serious yield loss in open field cultures, and sunflower (*Helianthus annuus*) does not fall within the exceptions. *Sclerotinia* stalk and head rot (*Sclerotinia sclerotiorum*) is present in the whole area of Hungary, causing serious financial losses in this way. In our experiment, sunflower hybrids were tested for resistance to *Sclerotinia sclerotiorum* infection. 16 varieties of sunflower hybrids were examined at the Experimental Breeding Site in Jászboldogháza. The occurrence of *Sclerotinia sclerotiorum* was examined on the different hybrids under general nutrient supply and growing technology.

1. Bevezetés

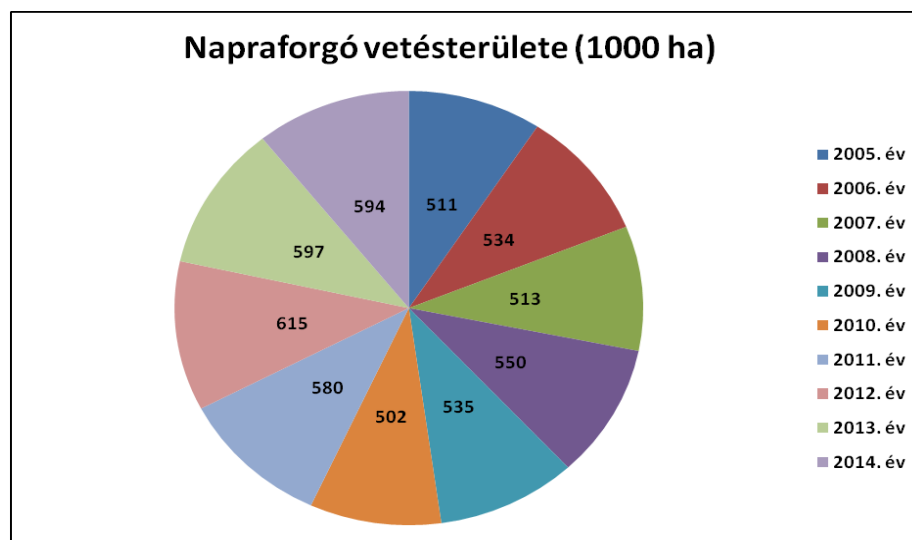
A napraforgó (*Helianthus annuus*) Észak-Amerika nyugati felén található géncentrumból származik, Európában először I. Péter cár a XVIII. században honosította meg, Oroszországban [1]. A termőterület növekedése maga után vonta az olajütő manufaktúrák elterjedését is, ahol számos tájfajta jött létre [2]. A céltudatos nemesítés is itt indult meg a XIX. század közepén és rövid idő alatt jelentős eredményeket hozott [3]. Magyarország első jelentősebb termesztő körzete az ország

* Megfelelőszerző. Tel.: +36 76 517 722
E-mail cím: vojnich.viktor@kfk.kefo.hu

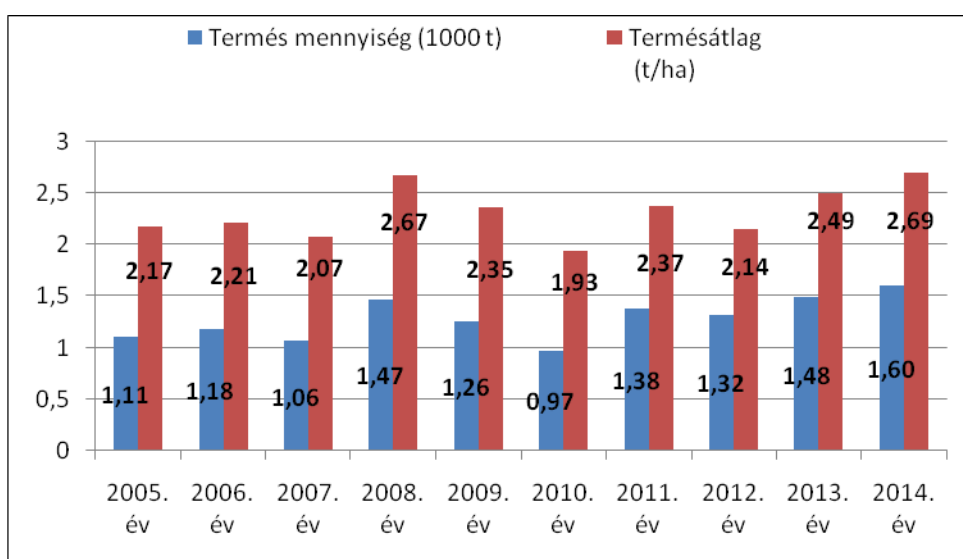
északkeleti megyéiben (Szabolcs, Szatmár, Bereg, Borsod, Hajdú, Bihar) és Erdély sík vidékein alakult ki. Ennek oka elsősorban termőhelyi adottságokra és az itt élő lakosság görög-keleti és görög-katolikus vallására vezethetők vissza [4]. Magyarországon Erzsébetvárosban helyezték üzembe az első olajütőt 1812-ben, amit hamarosan újabbak követtek.

A napraforgót elsősorban magas olajtartalma miatt, mint olajnövényt termesztik [5,6]. Sokoldalúságára jellemző, hogy mind az élelmezésben és takarmányozásban használatos, de az iparban is (festék, növényvédő szer, kozmetikumok) fontos szerepet tölt be [7,8]. Emellett kiváló mézélő növény, illetve a mai kőolaj válságos időben tökéletes fosszilis üzemanyag helyettesítő.

A napraforgó napjainkban jelentős területet foglal el a hazai szántóföldi növénytermesztésben, de világviszonylatban is fontos helyen áll a szántóföldi kultúrák között. Az elmúlt évtizedekben a napraforgó vetésterülete hazai és világviszonylatban is növekvő tendenciát mutat [9]. Az elmúlt évtizedben (2005-2014) viszonylag kiegyenlített a vetésterület nagysága (1. ábra). A napraforgó megfelelő technológiával a napraforgó nemesítők állítása szerint 5-6 t/ha termésátlagot is képes elérni, ezzel szemben a jelenlegi országos átlag 2-3 t/ha (2. ábra) [10].



1. ábra. Napraforgó vetésterülete Magyarországon (2005-2014)



2. ábra. Napraforgó termés mennyisége és termés átlaga hazánkban (2005-2014)

Napjainkban a legnagyobb termés kiesést a szántóföldi kultúrákban a fitopatogén gombák okozzák, és sajnos ez alól a napraforgó sem jelent kivételt. A *Sclerotinia sclerotiorum* hazánk egész területén megtalálható, és komoly gazdasági károkat képes okozni. A fehérpenészes szártő- és tányérrothadás a növény bármely föld feletti részét megtámadhatja. A párás, meleg, csapadékos időjárás kedvez a fellépésének. Korai fertőzése ritkán fordul elő (lankadási tünetek, elhalás). Későbbi infekció esetén, a száron és tányéron a gomba hatására a szilárdító szövetek feloldódnak, szétfoszlanak, a szár és a tányér végső stádiumban széttöredezik [9].

2. Anyag és Módszer

A kísérletet a Jászboldogházai Fajtakísérleti Állomáson (Jász-Nagykun-Szolnok megye) végeztük el, ahol 16 féle napraforgó hibriden a *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzöttséggel szembeni ellenállóságot vizsgáltuk. A vetés időpontja 2011. május 4-6-a között volt. 70 cm-es sortávolságra és 30 cm-es tőtávolságra vetettük el a hibrid napraforgót. A kísérleti parcellák mérete 25,76 m², az elméleti tőszám 120 tő/parcella. A talaj típusa réti csernozjom, a humusz tartalma 3,7 m/m%, a talaj pH értéke 7,3. A tápanyag-utánpótlás két szakaszban történt: 1., ősszel N:P:K 16:16:16 összetett műtrágya 300 kg/ha hatóanyag; 2., tavasszal N-műtrágya (NH₄NO₃, 34% N) 200 kg/ha N hatóanyag. A négy ismétlést véletlen blokk elrendezéssel, spontán fertőzés mellett végeztük. Vegyszeres növényvédelemre 2 alkalommal került sor: május 4-5-én Force 1,5 G 7 kg/ha (rovarölő szer); május 11-én Racer 2,5 l/ha (gyomirtó szer) vegyszer lett kijuttatva. A területen fungicides védekezés nem történt. A napraforgó előveteménye 2009-ben repce, míg 2008-ban az őszi búza volt.

Hőmérséklet tekintetében a sokévi átlagnak felelt meg a 2011-es év. Csapadék szempontjából igen bőségesnek mondható volt az időjárás a kísérleti állomány területén a napraforgó hibridek csírázásától a teljes érési fázisig bezáróan (1. Táblázat).

1. Táblázat. Csapadék mennyiség a kísérleti területen (2011)

Hónap	Csapadék mennyiség (mm)
Április	15,5
Május	30,6
Június	45,0
Július	91,2
Augusztus	39,2

A vizsgálat időpontja úgy lett megválasztva, hogy a kórfolyamat a napraforgón minél előrehaladottabb legyen. A vizsgálat időpontja: 2011. július 15-re esett. A kísérleti táblában nem történt provokált fertőzés, hanem a spontán fertőzöttséget követtük. A területen megfelelő intenzitású volt a kórokozó jelenléte, ami ebben az esetben ideális volt a vizsgálat elvégzésére, a tünetek felvételezésére.

A kísérleti parcellákban a 16 féle napraforgó hibriden értékeltük a *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzöttséget, megállapítottuk ezek parcellánkénti előfordulását a 4 ismétlésben és értékeltük az összes esetszámot is.

3. Eredmények

A kapott eredmények jól mutatták az egyes hibridek fogékonyságbeli különbségét. A hibridek között a fertőzés mértéke jelentős különbséget mutatott. Az igen esős évnek köszönhetően a fertőzés jórésben aszkospóras fertőzés formájában terjedt, jelentős számban volt szártő- (2. Táblázat) és tányér fertőzés (3. Táblázat).

2. Táblázat. A napraforgó hibridek szártó *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzése

Fajta neve	I. ismétlés	II. ismétlés	III. ismétlés	IV. ismétlés	Összes (db)
1. Neoma st.	2	0	1	0	3
2. Ferti st.	5	0	1	1	7
3. Brio st.	2	0	1	1	4
4. P 102 CL st.	2	1	3	1	7
5. Celia st.	1	0	6	2	9
6. Sunflora st.	0	1	5	0	6
7. Tamara st.	3	0	1	2	6
8. Kendo	2	0	2	0	4
9. Palomino	2	0	3	0	5
10. Alibro	2	1	0	1	4
11. Lisboa	3	1	2	1	7
12. Maestro	2	0	1	1	4
13. Oslo	2	0	4	1	7
14. Luleo	0	0	0	1	1
15. Sorenzo	1	0	2	0	3
16. Pan 31-101	1	0	1	1	3
Összesen	30	4	33	13	80

3. Táblázat. A napraforgó hibridek tányér *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzése

Fajta neve	I. ismétlés	II. ismétlés	III. ismétlés	IV. ismétlés	Összes (db)
1. Neoma st.	0	0	1	0	1
2. Ferti st.	0	6	2	0	8
3. Brio st.	1	1	4	1	7
4. P 102 CL st.	4	2	0	5	11
5. Celia st.	3	1	2	1	7
6. Sunflora st.	2	0	2	0	4
7. Tamara st.	14	17	15	20	66
8. Kendo	0	2	3	0	5
9. Palomino	1	2	2	3	8
10. Alibro	3	5	3	6	17
11. Lisboa	8	1	0	1	10
12. Maestro	1	6	7	3	17
13. Oslo	0	0	1	5	6
14. Luleo	2	0	0	0	2
15. Sorenzo	8	3	7	5	23
16. Pan 31-101	2	1	2	4	9
Összesen	49	47	51	54	201

Az eredmények azt mutatták, hogy a *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzés a szártőn általában kevésbé, a tányéron összességében nagyobb gyakorisággal jelent meg, azonban bizonyos hibrideknél a megjelenés tendenciája fordított volt.

4. Következtetések

A hazai, államilag elismert napraforgó hibridek száma jelentősen bővült, jelenleg meghaladja a százat. Ez a mennyiségi növekedés egyúttal minőségi változásokat is eredményezett. Az általunk beállított kísérlet eredményei igazolják, hogy a 16 féle napraforgó hibrid közül melyik volt a legellenállóbb, illetve a legkevésbé ellenállóbb a fehérpenészes szártő- és tányérrothadással szemben.

A vizsgált 16 féle napraforgó hibriden a *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzöttséggel szembeni ellenállóság a Tamara st.-n mutatkozott meg a legkevésbé. Szártő fertőzést 6 növénynél, míg tányérfertőzést 66 darab napraforgónál (55%) mértünk e hibrid fajtánál. Magas tányérfertőzést állapítottunk meg a Sorenzo (23 darab), az Alibro (17 darab) és a Maestro (17 darab) hibrid napraforgóknál is. A legnagyobb szártő betegséget a Celia st. (9 darab) hibridnél számoltunk.

Összesen 80 darab napraforgó hibrid szártő *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzést, illetve 201 darab napraforgó tányér fertőzést számoltunk össze a kísérleti területünkön.

A *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzöttséggel szembeni legnagyobb ellenállóságot a Luleo és a Neoma st. hibrid napraforgóknál mértünk.

A fehérpenészes szártő- és tányérrothadás a napraforgó egyik legjelentősebb és legsúlyosabb betegsége hazánkban és világviszonylatban nézve is [11]. Rendkívüli károkat képes okozni a napraforgótáblákban 40%-tól akár 100%-ig.

A hibridek fogékonyságától függően a 15-20% szártörés általános jelenség, termés kiesést, betakarítási veszteséget okoz [12].

A napraforgó hibridek legfontosabb értékmérő tulajdonsága a megfelelő terméshozadék. A nemesítés újabb területeihez tartozik a peronoszpóra toleráns-rezisztens, szádor-rezisztens valamint bizonyos gyomirtó szerekkel szemben ellenálló napraforgó hibridek előállításának is.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak a Jászboldogházi Fajtakísérleti Állomás dolgozóinak, hogy a munkájukkal részt vettek „A napraforgó hibridek fehérpenészes szártő- és tányérrothadással szembeni ellenállóságának vizsgálata” című kísérlet megvalósításában.

Irodalomjegyzék

- [1] Zsukovszkij, P.M. (1950) Cultivated plants and their wild relatives. Kulturnüe raszteniija i ih gyikie szorodicsi. Akad. Izd. Moszkva. 732 p.
- [2] Walter, H. (1974) Die Vegetation Osteuropas. Nord- und Zentralasiens. Vegetationsmonographien der einzelnen Grossräume. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 452 p.
- [3] Pustovojt, V.S. (1964) Conclusions of work on the selection and seed productin of sunflowers. *Agrobiology*, 5: 662-697. pp.
- [4] Kurnik, E. (1969) Napraforgó. 264-285 p. In: Kapás, S. (Szerk.) *Magyar Növénynevelés*, Akadémia Kiadó, Budapest. 285. p.
- [5] Antal, J. (1978) A napraforgó termesztése. In: Olajnövények termesztése. (Szerk.) Antal J. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. pp. 26-28.
- [6] Bocz, E. (1992) Szántóföldi növénytermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- [7] Vranceanu, A.V. (1977) A napraforgó. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- [8] Frank, J. (1999) A napraforgó biológiája, termesztése. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- [9] Antal, J. (2005) Növénytermesztéstan 2. Gyöker- és gumós növények, Hüvelyesek, Olaj- és ipari növények, Takarmánynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 225-227.
- [10] KSH (2014): A fontosabb szántóföldi növények betakarított területe, összes termése és termésátlaga (1990–2014). [Online]. Available: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omn007.html. [Megtekintés: 20-Jun-2015].
- [11] Fischl, G. (1995) A szántóföldi növények betegségei. In: Horváth, J. (Szerk.) Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 110-124.
- [12] Petróczy, I. (1997) A napraforgó betegségei. In: Glits, M., Horváth, J., Kuroli, G., Petróczy, I. (Szerk.) Növényvédelem, Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 212-213.

SPECIFICATION AND MODIFICATION OF HUNGARIAN MILITARY HR STRATEGIES 1ST PART (HRM BASICS – GENERAL SURVEY – ITS CHARACTERISTICS DURING THE POLITICAL TRANSFORMATION)

Béla Árpád Angyal

Doctoral School of Military Sciences, Faculty of Military Sciences and Officer Training, National University of Public Service, Budapest, Hungary

Keywords:

Strategic planning,
HR strategy,
military career model,
reconversion.

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

According to the experts of social and economic sciences, HR and its appropriate management is an indispensable element of efficient and successful work.

When analysing organizational performance, a complex phenomenon emerges, where causes and effects or connections cannot be strictly separated from each other without distorting their significance and role, therefore these concepts should be reviewed on a strategic level.

Present article is the first part of a series. The article - after the presentation of the general survey - analyses certain periods during the transformation of the Hungarian Defence Forces (HDF), based on the ideas mentioned above. What were the characteristics of Hungary's regime change, what were the plans and what could be realized of them?

The parts of the study released earlier (Conference book, GMTK 2015, Kecskemét) presented the different specifications of military HR strategies and showed how much of them came true in the given period (e.g. 2008, 2012). The study reflects the author's thesis.

1 Introduction

Society is the totality of specialized organizations and associations composed by individuals. However, not only the organizations are specialized, but also the various roles within them. Therefore the organization's success or failure can hardly be interpreted without the individuals who form it, and this goes vice versa, too.

An organization's quality and competitive advantage is most permanently influenced by its people as a resource, since humans can develop themselves consciously and the individual development expands the organizational knowledge, generating thereby the person-centred learning organization. This is far more than the simple sum of individual knowledge; in fact it is a synergistic total effect whereby the organization (employing its positive elements and omitting the harmful ones) will be able to develop itself and to induce continuous changes. One characteristic of person-centred HR strategy is that the constant development affects the renewable innovation of other organizational members, too, because it continuously increases the individual's success criteria to a higher level.

One of the main figures dealing with the development and management of human resources was the American economist Theodore W. Schulz. He considered human knowledge to be the

* Tel.: +36 20 3908491, e-mail address: anarp@freemail.hu

result of a long, costly process and compared it to such a long-lasting investment procedure which includes individual, organizational and social responsibility and provides the establishment and maintenance of the workforce's work ability. Schultz points out that 'economy and culture, moreover lifestyle cannot be separated from each other, and they mutually influence each other. Both quantity and quality of workforce play an important role in the economic development. The quality of workforce is chiefly influenced by the institutional system that establishes and maintains the workforce. Creating this kind of quality is a long-term process' [1]. It is quite obvious that such a long process can only be realized in a strategic framework.

Significant technical and personnel changes went through during our NATO membership. They should still continue, because as a full member of the NATO, Hungary – considering its economic power – has to answer the requirements of capability development; these come from the strategic concept which arose after the latest potential threats. (The NATO 2020: the concept of Assured Security Dynamic Engagement focuses on topics of collective defense, of crisis management and of cooperative security. It declares that the pledge of security consists of two main facts: strengthening the existing partnership structures, and establishing a new, widespread co-operative network which is able to co-operate with all the determining nations and safety organizations [2].) This assumes the systematic establishment of new weapon systems, battle procedures and protocols. However, all of these need a well-prepared staff with special competencies, and therefore new recruitment and selection methods which could also foster the setting of specific learning paths as well: it has to be based on competencies and on job profiles instead of mass-based recruitment. According to A. Varga, 'Skills are determined basically by applied technologies and procedures, by the advancement and quality standards of the available technical equipment, as well as by the staff's competence and moral indicators.' [3].

In 2012 the fourth, strategy-based human resources plan was developed by the Ministry of Defence (MoD). To understand how much it has changed (comparing it to previous HR strategies) it is worth taking a short overview on its basics, and examining what kind of effects and circumstances have formed it in certain periods.

2 The basics of military HR management – general survey

When planning strategic human resource management, three factors should always be considered [4]. These are the environmental factors (Hungary's economic situation, the development of its geopolitical policy and strategy; changing challenges, dangers, threats, etc.), the organizational and structural issues (organizational transformation, changing of management and planning systems, changes and development of combat methods, new technology, etc.) and the employees' characteristics (individual competencies, attitudes, social habits, acknowledgement, etc.). The combinations of these factors appear together and keep on changing continuously.

The most important question of creating military HR strategy is whether we are able to find the appropriate formula for the above equation which contains several unknowns, so that we can achieve our aims defined as success criteria. In other words, whether we are able to provide a competitive staff, leaders and subordinates in the appropriate time, place, number and quality, not exceeding our economic resources (the expected 2.0% share of GDP fell short by far the NATO). The defense costs in the proportion of the GDP: from 1,5 to 1,8% between 2000 and 2004, from 1,9 to 1,25% between 2005-2010. Between 2011 and 2015 they were between 0,78-0,88%. [5]. For 2016 only 0,85% was planned by Hungarian Parliament [6]. This staff should be able to answer the requirements of international conventions, domestic legislation, and also meet the domestic social expectations.

The environment is given, and Hungary's future is determined by its Transatlantic and European alliances, although the country's role and capability-based development may still change in the future. Considering Hungary's economic indicators it is hard to imagine that the MoD would receive the required resources from the GDP for military development. The reaction time shortens continuously, therefore the factors which forced the organizational changes (eg. shortening periods between NATO peaks assessing the challenges, threats, risks opposing the Member States) needed the fast actualization of new strategies.

The organizational and management model has continuously changed in the last decades. No other national defence forces have been reorganized as often as the Hungarian one has been in the last 25 years – quite often in the midst of mindless waste. Troops and armaments have come and gone, have been transformed or disappeared, and after that – maybe in some other form – turned up again. The changes had only one continuous accompanying phenomenon, and this was the permanent downsizing – or temporary stagnation when possible. Despite all these, the proportions between the rank categories never reached the desirable level. Most problems occurred in each case because of the high rate of generals and officers (especially field officers) staffs, which have not changed significantly with the reorganization.

It was due to the constant downsizing and to the unique changes of staff tables (which quite often depended on garrisons and individuals) that two (otherwise theoretically compatible) modular organizations often had unique scope of activities (but their functions were in many cases different, enlarged or had modified responsibilities). The job analysis at the HDF and at the MoD was conducted in the early 2000s; it distinguished more than 3000 different military jobs from each other. The reason for this was that the HR policy preferred individual aims instead of organizational ones, and its consequence was the growing number of individual division of work (that was typical only for the given organization). There were job profiles with detailed procedure rules, and the continuous and direct control and supervision over them meant higher status and rank – therefore there were serious prestige fights for these positions. A significant part of decisions about appointments and advancements had got neither strategic, nor organizational developmental base.

By the 21st century the roles of managers and leaders have changed. Military leaders have difficulties to recognize that their task should consist of understanding correlations, answering challenges immediately, establishing and maintaining resources and developing the organization. Among other things, this is how a shared values-driven organization can be achieved.

Soldiers have always stood on the edge of society. The society did not know their work, and as a matter of fact did not acknowledge it (even nowadays), and the suspension of compulsory military service could not make any significant changes to it. Its consequence could not have been anything else but insecurity and frustration. Society drilled soldiers to a kind of minority feeling, ignoring that their education level increased, moreover that the proportion of deviances continuously decreased. Society compared the soldiers to the gentry's life characters or to the unschooled participants of previous periods (which were known for their political reliability primarily). This stereotype has been fixed even after the turn of the millennium. It also contributed to the fact that the organization could not really represent its own sectorial interests and practically there was not any government term where the army could have been a winner.

However, the situation of the MoD limited the military leadership roles. Military leaders have always been socialized during their lives to draw conclusions from the available information and make decisions according to them, moreover to command the implementation of their decisions. Instead of this, after the regime change certain situations often caused the postponing of decisions and the refusal of taking responsibility. Final decisions were based mainly on rule-following considerations, control was meant as behaviour control and education and training were more and more single-looped which means that it was about following the rules of normative behaviour.

With these work attitudes the constant change which was accompanied by the organizational modifications could hardly be realized. Parallel to the educational system's change new employees appeared on the labour market: they were highly skilled with special knowledge and a problem-solving attitude. But the actual intrinsic motivators of the army could not cope any more with the extrinsic motivators that the labour market's competitive sphere offered – therefore the former ones were not enough for these educated soldiers any more (or only temporarily). Hence mainly those well-educated and trained experts left HDF who found their place in the labour market as well, therefore the resulting fluctuation very often led to counter-selection.

Of course, the livelihood assistance was provided by the military service pension, which was primarily meant to be a social safety net that protected the soldiers who left the service – whether it was their own fault or it was not their own decision. Unfortunately the MoD was not able to handle well the knowledge management arising from its central opportunities. Quite often the leaders of different military organizations could not even fulfil their strategic or distributional

function – because of the economic or political pressure. Their supporter and developer activity (in the sense of human resource) were completely side-lined because of the listed reasons.

According to Bakacsi, the way of the future cannot be anything else at a modern organization than '[...] the definition and control of the performance targets unfolded from purposes; [...] the selection and development of competencies reflecting successful behaviour; the establishment, maintenance and widespread acceptance of organizational culture controlling employees' behaviour; the establishment and maintenance of a learning organization with constant renewal and innovation based on the understanding of causes and effects.' [4] (Bakacsi, 1999)

Employees' motivation is determined mainly by their organizational positions, by their acknowledgement and by their group status. Hungary may not have any other aim than establishing an armed force, where society takes the responsibility for developing a part of the above mentioned facts, since organizations like the army can not provide them on their own. It should be emphasised that both extrinsic and intrinsic motivation are needed to establish a well-functioning organization. The intensity of intrinsic motivation experienced on different organizational levels depends on its location (in case of leadership levels placed on the bottom of the pyramid it is rather low, while it gradually increases towards the top of it). Still, when considering the future of the HDF, it is quite clear that the motivation of the contracted staff employed in the lower assignments of the HDF will have an equally determining role in ensuring the successful strategy of the MoD.

3 Modifications of the HR strategies of Hungarian Defence Forces - Characteristics of the military personnel policy during the regime change and its subsequent period

Although the Hungarian People's Army (HPA) formed a closed community before the regime change, it was part of the society – even if the social changes (mainly the positive ones) streamed into the organization belatedly. The citizenship obligations that arose from the Hungarian Constitution (act XX of 1949. The Constitution of the Republic of Hungary [7]) defined the compulsory military service at the HPA. Low-level legislations (eg. No. 10 of 1971 Statutory Regulation of the Presidential Council of the Hungarian People's Republic about the professional personnel's service conditions of armed forces and armed bodies [8]), internal regulations (eg. Service Rules of Armed Forces of Hungarian People's Republic 'Ált./20' [9]) and (qualified) internal measures (No. 010/1970 Measure Personnel Director's of General Staff [10]) contained the detailed rules about providing personnel and its management. Usually the officer and noncommission officer (NCO) service became a profession for life, and the personal career almost equalled to the career within the organization (except certain politically and socially stigmatized cases). By the changes of international and national political situations the professional duties of defence forces declined or even ended (mainly because of the economical situation before the regime change). The organization compensated these specialized military tasks with a bureaucratic activity. Despite these facts the strong political control over and within the HPA existed up to the last minute of regime change. It was not question of ideology or belief; the majority of staff in that era's political arrangement found easier services and more secure career by taking political officer or party-political assignments.

The 'civil disobedience' appeared relatively early in connection with the compulsory military service. Citizens who wanted to seem to be unfitted for military service (in several cases, first-class sportsmen were given a medical exemption from compulsory military service) came up before the recruiting commissions – many others defected and left the country, referring to the compulsory military service. On the other hand, the military service system offered to the society's certain privileged sectors the possibility of carrying out reduced (e.g. miners) or lightened (e.g. sportsmen) military service.

The growing social dissatisfaction was directly proportional with the increased number of people who (referring mainly to ideological or conscientious objectors – e.g. among other things, members of the Jehovah's Witnesses sect - wanted to deny their compulsory military service. The convicts who had earlier refused the compulsory military service were released after the regime change, and the civil service, launched in 1989, created new alternative opportunities for national

defense obligations [11]. In a short period of time the number of men choosing civilian service increased from a few mille up to 15-20%.

The compulsory conscripted military service's duration declined continuously. The three-year military service that had been introduced in 1949 shortened to two years, and since 1977 to one and a half years [12]. Due to the initial euphoria following the regime change, to the successive governments' popularity-seeking policy and to the economic difficulties, the service's time decreased to one year in 1992, to nine months in 1998, and to six months in 2002. Finally, during the campaign of European Parliament in 2004, the compulsory military service system was cancelled with 80% of social support [13].

The regime change was accompanied not only by ideological and economic turning points, but also by the mass cutback of the army, which resulted the downsizing of 75,000 people [14]. It means that in a short period of time, thousands of inactive people – who previously constantly worked – appeared in the labour market. The labour market was not prepared for such a mass of job-seeking employees, because people were demobilized from compulsory military service, but the number of new members was declining (the number of conscript's staff gradually decreased from eighty thousand to six thousand since the regime change, because the MoD tried to replace the conscripted soldiers with contracted ones), and the time of service was shrinking. Therefore the supply in the open labour market greatly increased.

The largest part of officers and NCOs retired during this period, and only a small number of them became entrepreneurs, or appeared in the labour market [15]. The Social Politics Foundation of HDF, which was founded with 40 billion HUF capital in 1990, and the individual (eg. Rapid Response Project) and the sources projects - financed by the Labour Market Found – contributed to a minimal extent of people's reconversion, but these solutions were still uncertain and neglected efficiency (in 1992, the support which had been given to re-trainings earlier returned into the Labour Market Fund). The employees' situation was improved by a new legislation [16] appearing as a pioneer one in Europe in 1991, which defined different tasks for employers – therefore also for the HDF – to promote employment. However, it did not appear on the ministry level's resource management for a long time - although one cannot talk about sectorial HR strategy at this time.

The first contracted soldiers appeared in the HDF in 1996. However, it was possible to take the so called 'extended service' even before that, but the number of filled vacancies in these statuses was very low – out of about 6,000 assignments of this type only 28% was supplied in 1993 [17].

4 Conclusions

When creating the sectorial HR strategy, following factors have to be considered:

- the effect of external strengths and internal factors influencing the organization,
- the factors inducing motivation, (and the causes of motivation gaps – if there is any)
- the peculiarities of national and European labour-market situation (it answers primarily the question 'to recruit or to train"),
- the direction of social and organizational values' modification (human orientation is weak, individualism and the aggression escalates),
- the causes of the general lack of trust in connection with the organization (according to sociological researches of 2012 and of previous years, a high level of pessimism is appreciable among staff members.
- the possible solutions of conflict management (dissolving conflicts caused by antagonism that appears between the modified pension system and the career model)
- the continuous modifications of outsourcing (outsourcing services – e.g. object protection – then re-organizing it),
- the consequences deriving from the weakening position of social and labour organizations',
- the services (e.g. healthcare, cultural) of the repeatedly modified institutional system,
- the opportunities of minimizing the permanent contrast between the state and market distribution systems,
- the efficiency of measures aimed at corruption and criminalization tendency, appearing on the social level, to prevent infiltration into organization,

the potential impacts of knowledge transfer which has turned for a while within society.

The military HR strategy should not only fit to the country's existing defense strategy, but it also has to be a glaring part of it. The military HR strategy is more than the planning of headcount.

References

- [1] Schultz, T. W. [1983]: 'Beruházás az emberi tőkébe', Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest,
- [2] NATO [Online]: 'NATO 2020: Assured Security; Dynamic Engagement' NATO Available: http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_63654.htm [Accessed: 01-Febr-2016]
- [3] Varga, A.: Varga, 'Válaszút előtt a magyar légierő', Biztonságpolitika [Online], Available: <http://www.biztonsagpolitika.hu/?id=16&aid=1086> [Accessed: 01-Febr-2016].
- [4] Bakacsi, Gy.et al. [1999]: 'Stratégiai emberi erőforrás menedzsment' In: Bakacsi, Gy.: Kihívások az ezredfordulón', Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, pp 17-31
- [5] Wikipedia [Online]: 'Magyar Honvédség', Available: http://hu.wikipedia.org/wiki/Magyar_Honv%C3%A9ds%C3%A9g [Accessed: 1-Febr-2016]
- [6] Országgyűlés [Online]: 'XIII. Honvédelmi Minisztérium', Available: <http://www.parlament.hu/irom40/04730/adatok/fejzesetek/13.pdf> [Accessed: 1-Febr-2016]
- [7] ki.oszk.hu [Online]: '1949. évi XX. törvény, a Magyar Köztársaság Alkotmánya' Available: <http://ki.oszk.hu/sites/ki.oszk.hu/files/dokumentumok/1949.pdf> [Accessed: 28-Febr-2015]
- [8] 'Magyar Népköztársaság Elnöki Tanács': '1971. évi 10. sz. törvényerejű rendelet a fegyveres erők és fegyveres testületek hivatásos állományának szolgálati viszonyáról'
- [9] Honvédelmi Minisztérium: '6/1987. (X. 15.) HM rendelet a Magyar Köztársaság Fegyveres Erői szolgálati szabályzatának kiadásáról'
- [10] HVK SZÜFCSF: '010/1970 személyügyi főcsoportfőnöki intézkedés'
- [11] Csapodi, T. [Online]: 'Az ellátás visszautasításának joga és a vértranszfúzió!', Available: <http://www.elitmed.hu/folyoiratok/lam/0003/12.htm> [Accessed: 28-Apr-2014]
- [12] Kiss, Z. L. [2005]: 'A magyar katonai elit, 1945-89', ZMNE, Budapest p 460
- [13] Népszabadság [Online]: 'Angyalbőr nélkül: Magyarországon gyakorlatilag megszűnt a sorkötelezettség.' Available: <http://www.nol.hu/archivum/archiv-328477> [Accessed: 28-Febr-2012]
- [14] Bányai, K. [2004]: 'A rekonverzió áttekintése a honvédségnél', Új Honvédségi Szemle, 2004/3, Budapest, pp. 9-18
- [15] Kanyó, M. – Kiss, Z. L. [2007]: 'Szolgálati életkörülmények 1996-2006: az átalakuló Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses katonák szemével – a ZMNE Szociológiai Tanszék 1996-2006 között végrehajtott empirikus kutatásainak adatai tükrében', ZMNE, Budapest
- [16] Jogtár [Online]: 'Act IV of 1991 on Job Assistance and Unemployment Benefits' Available: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99100004.TV [Accessed: 28-Febr-2015]
- [17] Bálint, S. – Pintéerné, I. T. [2001]: 'A szerződéses állomány létszáma növelésének szervezeti feltételei és hatása az állományarányokra', Hadtudományi Tájékoztató 2001/8. sz. HVK Vezérkari Iroda, Budapest, pp 203-225

SPECIFICATION AND MODIFICATION OF HUNGARIAN MILITARY HR STRATEGIES 2ND PART

(HR strategy of Ministry of Defense during the regime change and the establishment of professional armed forces)

*Béla Árpád Angyal**

Doctoral School of Military Sciences, Faculty of Military Sciences and Officer Training, National University of Public Service, Budapest, Hungary

Keywords:

Strategic planning,
HR strategy,
military career model,
reconversion.

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

Present article is the second part of a series analysing certain periods during the transformation of the Hungarian Defence Forces (HDF), based on the ideas mentioned above. The parts of the study released earlier (Gradus, Conference book of GMTK 2015, Kecskemét) presented general survey about the different specifications of military HR strategies and showed how much of them came true in the given period (2008-2012). The series primarily intends to shed light on what conditions helped/hindered the implementation of these strategies in everyday life, and to what extent has the previous person-centred HR strategy changed to an organization-oriented one. What were the characteristics of Hungary's military HR strategies in 2000, what were the plans and what could be realized from them? This second part intends to present the specifics of the military HR strategy in the period of forming the professional military staff (2003) from a similar point of view. The study reflects the author's thesis.

1 Introduction

The hectic social, political and economic conditions immediately before and after the Hungarian regime change affected the armed forces as well. The defence wallet was continuously fighting with downsizings, re-structuring and financial problems, therefore the principles relating to HR management were quite often neglected.

The HDF became isolated and was not able to 'exert any pressure' neither in social nor in political sense. It lost all of its relationships and former advocacy skills in the civil sphere. However, the economic problems and the openness associated with – in many cases 'outsider' – politicians' attitudes, moreover the civilian control completely lacking expertise made matters worse. The military PR was still in its infancy, and by having made some blunders it was not able to increase the tattered image of the HDF.

The internal and external effects were amplified by the fact that the HR management organizations were considered to be bureaucratic organizational elements even in the view of the troops. By the new era these personnel organizations had lost, had not replaced, or could not

* Tel.: +36 20 3908491, e-mail address: anarp@freemail.hu

provide (in the lack of competence) their earlier role, which was in many cases extended by the task of social safety net.

Despite these facts the administration system of HRM was continuously developing, and in 2000 the Human Resources Department of MoD started its work. Forming the new organizational element meant the appearance of strategic-level thinking in the military personnel activity. Its result was the Act XCV of 2001 on the Legal Status of Professional and Contracted Military Personnel [1] with related implementing instructions. The Act was formulated in 2001 and came into force on January 1, 2002.

2 The initiatives of the Hungarian military HR strategy (2000)

Hungary became the official member of the North Atlantic Alliance on March 12th 1999. The NATO created its proposals about the military force development for 2001-2006, and the Government accepted the answer for this in the Government's Decree No. 2183/1999 (VII.23) [2], which already contained tasks about the modification of the organization (fusion of MoD and General Staff). During the negotiations a basic aim was the consideration of Hungary's economical efficiency and the prevention of headcount growth at the HDF.

The American CUBIC Work Group (officially CUBIC Application Incorporated) participated in the audits of HDF. Among many other things, the work group made recommendations about HR management, and suggested to the Government a significant plan (which practically meant the complete reshaping of the HDF in three items). This meant the basis for making Parliamentary Regulations, according to which the re-structuring of the complete army would have happened in three steps. Although all three items would have affected in some way the HR management activity of the MoD, the first one of these included such sharp goals and specialized tasks, which would have been practically unachievable without a sectorial HR strategy. Therefore, based on the Statement - No. 12/1999 HK.6 - of the Minister of the MoD [3], a new work group was established: it consisted of a large number of experts, covered a wide spectrum and existed on the level of deputy state secretary. This group confirmed the previously published fact that the military HR management will not work in case it is separated from the national labor market, and does not considerate its operating characteristics, order and temporary trends; respectively that the resource approach concerns the personnel of the HDF just as much as any other sector's personnel in Hungary [4].

The HR strategy of 2000 should have already elaborated a lifelong career model (starting on the entry-level and lasting with perspectives even after quitting) which would have been based on an objective assessment and career development system. In addition, a sustainable proportion of personnel should have been established, and the differences between military career path and civil right should have been harmonized, too. The military and civil social welfare system was waiting for harmonization, too, and an effective PR activity should have supported the increase and retention of soldiers' prestige [5]. Although the defence wallet was focusing on these principles (MoD's Statement No. 42/2000 (HK. 15.) about the short-term transformation of the personal condition system [6]), the MoD could not keep those privileges which had previously enabled the social mobilization of military staff.

3 HR strategy of Ministry of Defense based on the professional values (2003-2013)

The American CUBIC Work Group recommended to the Government the following tasks and schedule in connection with the transformation of HDF before the turn of the millennium:

2000-2003: organizational restructuring, improvement of working and living conditions, development of staff proportions, creating cost-effective management founds, making the organization attractive;

2004-2006: modifying the military training system and improving the quality of life;

2007-2010: technical modernization.

Among the tasks listed above, the organizational and structural changes were practically the most visible, taking place permanently at the beginning of the millennium. The officer, warrant officer (WO) and noncommissioned officer (NCO staff) hoped that the downsizings (represented as reorganization) would end finally, and with the publication of the Act XCV of 2001 on the Legal Status of Professional and Contracted Military Personnel [1] – taking effect in 2002 – those financial and social problems would be solved which had already reduced the sector's ability of hiring and keeping workforce.

The professional activities were hindered by the pre-election in 2002, because crucial decisions, providing modernization and development, were delayed and after the government change their initials were different, too. In practice, soon after the implementing regulations of "Hjt." [1] came into force, the HDF started to turn into a professional armed force. The reason of changes was the new Government's Strategy Review of 2002-2003, which was based on the huge modification of society and of international security policy (11 September 2001) emerging meantime [7].

According to Kolossa's researches [8], the statements of the Strategic Review showed that:

[...]the international security environment did not justify the involvement of society into the national defence training,

the new social values did not support the conscripted military service,

individual career should be founded and stabilized after the years of studying in civil life; therefore the time spent time at the armed forces might be regarded as lost [...]

Based on the Hungarian Parliament's Protocol of the discussion day in October 2000, the reigning minister of MoD revived the experience of countries (the USA, Norway, the Netherlands, Italy, France, and Spain) that already had volunteer military power at that time. His opinion about the opportunities of introducing professional armed forces was the following: [...] 'in case of common social will, even with adequate finance it would take 10-15 years. Forming a professional armed force based on voluntary service demands a fairly long period. In addition to the time factor it is necessary to consider the fact that establishing a military force of this kind has significant financial consequences.' [9]

To conduct the Strategic Review, a Defense Review Steering Committee (DRSC) was established which comprised several wallets (e.g. Ministry of Defense, Ministry of Foreign Affairs, Ministry for Home Affairs, Ministry of Finance, Prime Minister's Office). The DRSC identified such strategic aims as:

Restoration of authenticity within NATO's organization;

Modernising HDF during 10 years to become compatible with NATO;

Creating the voluntary, professional military model;

Developing the situation, infrastructure and equipment of combat units;

Increasing the social prestige of HDF;

Providing the necessary resources for the listed requirements.

Due to the above listed points and to the military pledges outlined on the Prague NATO Summit, in the autumn of 2003 the government regulation was born, in which the force-development principles were fixed. Based on this, a proposition was submitted to implement a long-term defense reform program in March 2004 - No. 14/2004. (III. 24.) Resolution of the Parliament in direction of the long-term development of HDF [10]. However, by the end of 2004 it turned out that the program became unenforceable again, because the austerity measures of that year greatly affected mainly the defense sector. It was quite clear that the military reform, announced previously with a big swing, became the ultimate victim of economic restrictions.

Each military expert knew that the date was early, and neither the society nor the HDF was prepared to it. Despite of this it was necessary to introduce the professional army's formation until the end of the cycle, since it deliberately intended to win public opinion and to mask the professional failure of the military reform. In the autumn of 2004 the act (Act CV. of 2004 on the National Defence and the Hungarian Defence Forces) of suspending conscript military service was born, and at the same time the amendment of the Constitution allowing this was also represented [11].

The HR strategy developed on the base of sectorial strategy determined the following main directions in this period [12]:

Creating the unity of HR and organizational philosophy.

The coordination of organization processes with resource policy, and with ethical principles characteristic for the professional armed force.

The establishment of resource management and development system based on recruitment, being in conformity with the operating principles and the interests of the armed forces.

The construction of cohesion strengthening organizational culture, and being consistent with the organization's goals in accordance with its value system.

The establishment of the strategic level communication system working effectively within - and outside of the organization, integrating the environmental information into the HR strategy system.

The leadership training for being able to an up-to-date development, meeting social expectations; the restructure of internal organizational legislation considering organizational interests completely, so that civic-, personality-, and social rights in the organization may prevail to their most.

The establishment of legal and organizational background stability. The creation of HR institute system, which provides the achievement of the listed defined directions.

The operation and management of HR strategy, based on three pillars (HR Planning System, HR Management System, HR Development System), was necessary to provide staff and operation of the HDF, according to the HDF development strategy adapted by the National Security Strategy of Hungary. The main task of the planning system was the resource-oriented, information-based decision-making and controlling. The management's task was to provide the adequate quantity and quality and circumstances of staff in adequate time and place, considering the mutual demands of individuals and organizations as well. However, the development wanted to provide the individual and group qualifications by covering the complete dimensions of competence-based armed force, regarding the specifications of learning organizations, too. Moreover, the development also wanted to ensure the attainment of such skills during the service period which could have secured the possibility of reconversion on the labour market for those leaving the organizations.

The program of the 2nd 'Gyurcsány' Government (2006-2010) was very restrained and short-spoken about the defense policy. Knowing the exact economic background of Hungary, the defense reform – advertised during the government change in 2002 – was probably out of question. It turned out again that Hungary's planned competence developments, previously offered towards NATO's, would be far from our international pledges. 'The military capabilities continuously decreased, the planned new qualities are being built up very slowly. Today, the situation is so bad that in the absence of the developments the HDF may lose its opportunity of participating in all of the federal operations, and can only take part in the low intensity operations.' [13]

The HDF was fighting with problems relating to logistics (e.g. lack of individual equipment and clothes) and human service (e.g. contract staff's accommodation, and the payment of soldiers' allowances). The policy turned away from the HDF, and the NATO obligations rising from our membership were questioned even by governmental politicians and by the pro-government press, too [14]. These moments fundamentally torpedoed in practice the effective management system operation (which determined mainly the functioning HR).

It is impossible to plan a HR strategy so that the defense planning is virtually untraceable and rambling (the heralded reorganization and modernization – primarily meant as cost redundancy - had not been completed when the planning of the next one started). Even before the transition to professional armed forces the HR organizations have indicated that providing the personnel's allowances and salary development need much more attention than in an army based on conscripted service. HR management should have been already rationalized to conserve the supply's level. Unfortunately it was never possible to resolve the permanent conflicts between the rates of officers and NCOs, between the existing asymmetry of Budapest and the countryside, between the professional and contractual approach, and between the inefficiency of recruitment and reconversion. Instead, it was much easier to reduce headcount, or to lock the replenishment number.

The defense management began the organizational restructuring with itself in 2006. By August 2006, the headcount was reduced by 23%, calling this first phase 'modernization' by the

MoD. The number of departments was reduced nearly by 50%, in which the Human Resources Department of MoD was also sacrificed. With this step the professional culture was temporarily cut off. It has to be mentioned that all the experts, engaging themselves with modern management theory and practice, considered this professional culture to be determining in maintaining an efficient organizational culture.

Unfortunately the HRM as a success determining factor never happened to become part of the mind-set of leaders working at the highest levels of military and ministry. Although it is undeniable that the HRM was part of the strategic planning system, it could not become a strategy defining factor, so it could mainly receive only ensuing or supporting tasks. In many cases the political leadership trusted the advices of the ministry's communications organization much better than the head of professional field, whose suggestions and submissions were based on expertise and legal background. The elimination of the Human Resources Deputy State Secretariat in 2006 showed the decline of the human area at the MoD, thus some of the responsibilities were transferred to the Chef de Cabinet.

Due to the restructurings and redundancies, the national and international senior management, the Ph.D., and the long-term foreign language and other courses became 'the place for the personnel's vegetation'. Schooling was not always designed as part of the career, or as an order to obtain the professional competence. In many cases there was not any appropriate assignment for the enrolled person at that moment, therefore these people (mainly senior officers and generals) were simply put aside by trainings. It was not an unique case when someone immediately after the completion of the training (or just a short time after that) retired.

The personnel policy's deficiencies can be clearly found in the fact that although the job requirements (No. 20/2002 IV.10 Decree of MoD [15] come into force in 2002, the No. 17/2003 (HK.7) common measures of the Secretary's of State Administrative of MoD and Chief's of General Staff about organizing and implementing of follow-up trainings and retrainings of professional and contracted soldiers [16]) were not always considered. This happened mainly during the planning of career path and appointments of leaders' positions, or filling the posts being in their direct responsibility. If the difference was too conspicuous between the required and the existing level of competences, then the relevant part of the legislation entering into force was amended several times, despite the fact that the regulations and internal controls did not mean unachievable requirements for the positions aspirants. (Compulsory participation on the career course was pushed out to 2007, in case of foreign language the date was 2015.)

The development of the MoD's HR was negatively affected by the vision of the reigning Chief's of General Staff around the middle of the 2000s. It denied the EU principles about life-long learning, and contradicted the Government's submission, too. In addition, it made every effort to achieve that the NCO and WO vocational education training (VET) would be excluded from the scope of the National Training Register.

4 Conclusions

The specific organizational and operational mechanisms of institutions and organizations - including the Hungarian Defence Forces and MoD, too - do not always allow the full implementation of all HR methods which have already been used successfully in the business sector. But on the other hand it does not exclude their proper adaptation.

One of the most striking problems of the HRM system of this period was that the attrition was unplannable, just like the replacing of the hectic level competencies of attrition, and the lack of the real support of those who got to the labour market [17]. Although the HR strategy existed, the decisions affecting overall sector were not taken into consideration in all cases. It does not mean that the development of the strategy was inappropriate. It rather indicates that decisions were influenced mainly by momentary individual advantages, reflecting a simplistic view. The strategy cannot be changed daily, and the major part of the strategical decisions was made on 'ad hoc' basis. Financing and recruitment did not work effectively; reconversion was pushed into the background, the benchmarking activity rested on unreal foundations. The HR strategy became discredited by politics and required the re-transformation of the HR policy to achieve real strategic HR management.

The HR strategy of MoD and HDF went through enormous changes since the political transformation. We need to ask what has forced out these decisive changes of its direction? Were concepts really so bad or was it the change in international defense politics, in Hungarian society, in our country's security and military strategies, in international and national economy that brought the permanent, large-scale modification of military HR strategy? Presumably the personnel politics and HR strategies presented in the first and second part of this paper were bleeding from several wounds, therefore their repeated modifications were necessary. However, there is one thing which is true about all the versions and thus questions the long-term survival of the last version: this is the political and social harmony and the social consensus about Hungary's military role and its defensive and safety strategy in connection with the future of our national defence.

It seems from the trends of previous HR strategies and their implementation experiences that although all of them emphasizes the determining factors of both labour market and HDF, it stands out from between the lines that these trends are fading or are being questioned in certain cases (mainly when it is about the realization or development of operative decisions).

References

- [1] Karrierhíd [Online]: '2001. évi XCV törvény a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses katonáinak jogállásáról' Available: <http://karrierhid.kormany.hu/download/0/6a/50000/Magyar%20Honv%C3%A9ds%C3%A9g%20hivat%C3%A1sos%20%C3%A9s%20szerz%C5%91d%C3%A9ses%20%C3%A1llom%C3%A1ny%C3%BA%20katon%C3%A1nak%20jog%C3%A1ll%C3%A1s%C3%A1r%C3%B3l.pdf> [Accessed: 15-June-2014]
- [2] 2183/1999. (VII. 23.) kormányhatározat a NATO 1999. évi védelmi tervezési kérdőívére adandó magyar válaszárol,
- [3] Honvédelmi Közlöny [1999]: '12/1999 (HK. 6.) HM utasítás a személyi feltételrendszer biztosításával kapcsolatos tervezőmunka végzésére', Budapest
- [4] Krizsbai, J. 'A fegyveres erők a munkaerő piacán.' Krizsbai, Hadtudomány, Budapest, No. 4/1996 pp. 106-117
- [5] Fagyal, Z. [2005]: 'Változások a Magyar honvédség „munkaerő gazdálkodásában” Tudásmenedzsment, Pécs, 2005 VI/2 pp 50-59
- [6] Honvédelmi Közlöny [1999]: 42/2000 (HK. 15.) HM utasítás a személyi feltételrendszer rövidtávú átalakításáról, Budapest
- [7] Kiss, Z. L. [2009]: 'A védelmi tervezés és döntéshozatal szociológiai problémáinak elemzése', ZMNE, Budapest: p 113
- [8] Kolossa, L. [2009]: 'A Magyar Honvédség karriermodellje' Ph.D. Dissertation, ZMNE, Budapest, pp 46-47
- [9] Országgyűlés [2000]: 'Országgyűlési jegyzőkönyv. A jegyzői székben dr. Juhász Lévai Katalin' [Online], Available: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UUYPXXJFEE4J:http://www.mkogy.hu/naplo/36/150/n150_048.htm&hl=hu&prmd=imvns&strip=1 [Accessed: 5-May-2012]
- [10] Complex Jogtár [Online]: '14/2004. (III.24.) számú OGY határozat a Magyar Honvédség hosszú távú fejlesztésének irányáról', Available: <http://www.complex.hu/kzldat/o04h0014.htm/o04h0014.htm> [Accessed: 15-June-2014]
- [11] Honvédelem.hu [Online]: '2004.évi CV. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről', Available: http://www.honvedelem.hu/container/files/9/3857/2004_evi_cv_torveny.pdf [Accessed: 15-June-2014]
- [12] Krizsbai, J. [2002, edited]: 'Humán stratégia a professzionális haderő kialakítására 2003-2013'. HM HPF, Budapest
- [13] Szenes, Z. [2006]: 'Magyar Honvédség a NATO-ban. Mit várhatunk Rigától? Hadtudomány No. 4/2006. sz. [Online], Available: http://www.zmne.hu/kulso/mhht/hadtudomany/2006/4/2006_4_6.html [Accessed: 15-June-2014]
- [14] Szabó Iréne [2005]: 'Nincsenek kőbe vésve NATO-ajánlásaink' Népszava, Budapest, [25-Nov-2005]
- [15] Honvédelem.hu [Online]: '20/2002. (IV. 10.) HM rendelet a Magyar Honvédség egyes beosztásaihoz kapcsolódó munkaköri követelményekről' Available: http://www.honvedelem.hu/files/9/8110/munkakori_kovetelmenyek_20_2002.pdf Available: [Accessed: 15-July-2014]
- [16] Honvédelmi Közlöny [2003]: '17/2003. (HK 7.) HM KÁT-HVKF együttes intézkedése a hivatásos és szerződéses katonák át és továbbképzésének megszervezéséről és végrehajtásáról', Budapest
- [17] Kiss, Z. L. [2010]: 'A professzionalizmus és pályaidentifikáció dilemmái a szerződéses katonák körében – a kutatási adatok tükrében', TÁRSADALOM ÉS HONVÉDELEM X. évf.: (2. Bajtársiasság, Szolidaritás-különszám) pp 136-154

SAJÁTOSSÁGOK A FOGYATÉKOS ÉS MEGVÁLTOZOTT MUNKAKÉPESSÉGŰ MUNKAVÁLLALÓK FOGLALKOZTATÁSÁBAN

OCCUPATIONAL CHARACTERICS OF EMPLOYEES WITH DISABILITIES AND A REDUCED WORK CAPACITY

Balázs-Földi Emese¹, Dajnoki Krisztina^{2*}

¹Ph.D. hallgató, Debreceni Egyetem Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola,
Debrecen, Böszörményi út 138. balazs.foldi.emese@gmail.com

²Egyetemi docens, Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet,
Debrecen, Böszörményi út 138. dajnoki.krisztina@econ.unideb.hu

Kulcsszavak:

fogyatékoság
megváltozott munkaképesség
diszkrimináció
esélyegyenlőség
gazdasági aktivitás

Keywords:

disability
reduced working capacity
discrimination
equal opportunity
economy activity

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A XXI. századra elmondható, hogy a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek helyzete nem csupán gazdasági, foglalkoztatás- vagy szociálpolitikai probléma, hanem fontos emberjogi, esélyegyenlőségi kérdés is. Az esélyegyenlőség biztosításához, a hatékony és eredményes célzott programok megvalósításához szükséges a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyeket, mint sajátosságokkal és egyediségekkel rendelkező munkavállalói csoportot jellemezni, ismerni.

A tanulmány célja, hogy szekunder vizsgálat segítségével feltárja, milyen vizsgálatok és kutatások történtek hazánkban, melyek a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyekre, mint munkavállalókra irányultak. A tanulmány a célcsoport szemszögéből mutatja be, hogy milyen tapasztalatokkal rendelkeznek, milyen problémákkal küzdenek, milyen akadályokkal, gátakkal szembesülnek, illetve milyen segítséget igényelnek álláskeresés, illetve munkavégzés során.

Abstract

In the 21st century it can be said that the situation of persons with disabilities and a reduced work capacity is not only an economic, occupational or sociopolitical problem, but also an important issue of human rights and equal opportunities. In order to ensure equal opportunities, as well as carry out efficient, and effective programs aimed at the persons with disabilities and a reduced work capacity, it is necessary to describe and get to know them as an employee group with their own characteristics and uniqueness.

Applying a secondary research method, this study aims at exploring investigation and research in our homeland, which focus on persons with disabilities and a reduced work capacity as employees. From the viewpoint of the target group the study discusses the experiences they have, the problems they struggle with, the obstacles and hindrances they face, as well

as the kinds of help they demand in the course of job search and work.

1. Bevezetés

A fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek foglalkoztatási rátája a legújabb kutatási eredmények szerint a korábbi évekhez képest 9%-ról 18%-ra emelkedett, mely valószínűleg a rehabilitációs kvótarendszer 2010-ben történő szigorításának tudható be [1]. Az Európai Unióban ezzel szemben a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek 40%-os mértékű foglalkoztatási rátájáról lehet beszélni. Az Európai Unió foglalkoztatási stratégiája, az Európa 2020 a célcsoport 75%-os foglalkoztatási szintjét szeretné elérni. Ebből látható, hogy hazánkban e társadalmi csoport gazdasági aktivitása jelentős elmaradást mutat.

2. Esélyegyenlőség és diszkrimináció

Az Eurobarometer 393/74.2, 2012. vizsgálata szerint hazánk a fogyatékos és rokkantság alapú diszkrimináció tekintetében a negyedik helyen áll az Európai Unió 27 tagországa között [2]. A munkaerő-piaci diszkrimináció alapvető gátját képezi mind a gazdasági, mind az egyéni szinten fontos integrált foglalkoztatásnak.

A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény a fogyatékossgal élő személyt megillető jogokról rendelkezik, melynek körébe tartozik a foglalkoztatási esélyegyenlőség is. Az egyenlő bánásmódról szóló 2003. évi CXXV. törvény megköveteli a fogyatékos emberek egyenlő bánásmódját és diszkriminációjának tilalmát.

A foglalkoztatási esélyegyenlőség az, ha az egyének képességeiknek megfelelő lehetőséget kapnak a munkavállalásra. Az esélyegyenlőség középpontjában Jacobs (2004) alapján az az elgondolás áll, hogy a versenyhelyzeteket a versenyben kockáztatott javakhoz kapcsolódó ismérvek szerint kellene irányítani, nem pedig olyan irreleváns tulajdonságoknak, mint a származás, vallás, nem, fogyatékossg és egyéb hasonló tényezők alapján, melyek a versenyző sikerének lehetőségét akadályozhatják [3]. A hazai szakirodalom a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek munkavállalási nehézségei háttérben, a munkáltatói oldal vizsgálata kapcsán annak diszkriminációs gyakorlatát emeli ki, mint akadályokat rejtő tényezőt [4]. Lovász – Telegdi (2009) alapján „közgazdasági értelemben diszkriminációnak nevezzük azt, ha két egyenlő termelékenységű, de valamilyen adottság alapján megkülönböztethető csoport tagjai eltérő bánásmódban részesülnek. Tehát diszkriminálni lehet bármely megfigyelhető egyéni tulajdonság szerint, amely miatt a diszkrimináló személy a dolgozó termelési képességeit kevésbé értékeli, mint a többi, ugyanolyan képességű dolgozót”[5].

3. A fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek jellemzői

Az Európai Unió kezdeményezésére ad hoc modul keretében két alkalommal (2002, 2011) mérték fel a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek jellemzőit, munkaerő-piaci helyzetét. A felmérés célja, hogy az Európai Unióban élő célcsoport foglalkoztatási integrációját elősegítsék a pontos statisztikai adatok összegyűjtésével és összehasonlításával. Az Eurostat munkaerő-piaci felmérései a 15 és 64 év közötti fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyeket támogató programok, cselekvési tervek alapjául szolgálnak [6].

A 2011-es magyarországi felmérések adatai rávilágítanak, hogy a megváltozott munkaképességű személyek száma hazánkban 767 ezer fő, ők azok, akik a munkavégzésük során az egészségi állapotuk miatt korlátokkal, akadályokkal, nehézségekkel szembesülnek. A fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek életkoruk, iskolai végzettségük, illetve lakóhelyük alapján lényeges vonatkozású jellegzetességekkel rendelkeznek. A fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek aránya, az életkor növekedésével emelkedő tendenciát mutat, négyötödük a 45 év feletti korosztályból tevődik ki. A vezető egészségkárosodás körökben a mozgással, a mozgásszervekkel kapcsolatos akadályozottsággal hozható összefüggésbe. A vizsgálat eredményei szerint az általános iskolai végzettséggel rendelkezők felülreprezentáltak (38,2%) a célcsoport körében az átlag populációhoz képest. Az adatok szerint háromnegyed részük csupán alaplakú, vagy szakmunkás végzettséggel rendelkezik, míg érettségivel vagy

felsőfokú végzettség tekintetében jelentős elmaradást mutatnak a nem fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyekhez képest. További jellegzetesség, hogy lakóhelyük szerint négyszer annyian élnek községben (40,4%), mint Budapesten (10%), mindemellett többségük hátrányos helyzetű régióban (Dél-Dunántúl, Dél-Alföld, Észak-Magyarország) illetve megyében (Tolna, Békés, Szabolcs-Szatmár) él.

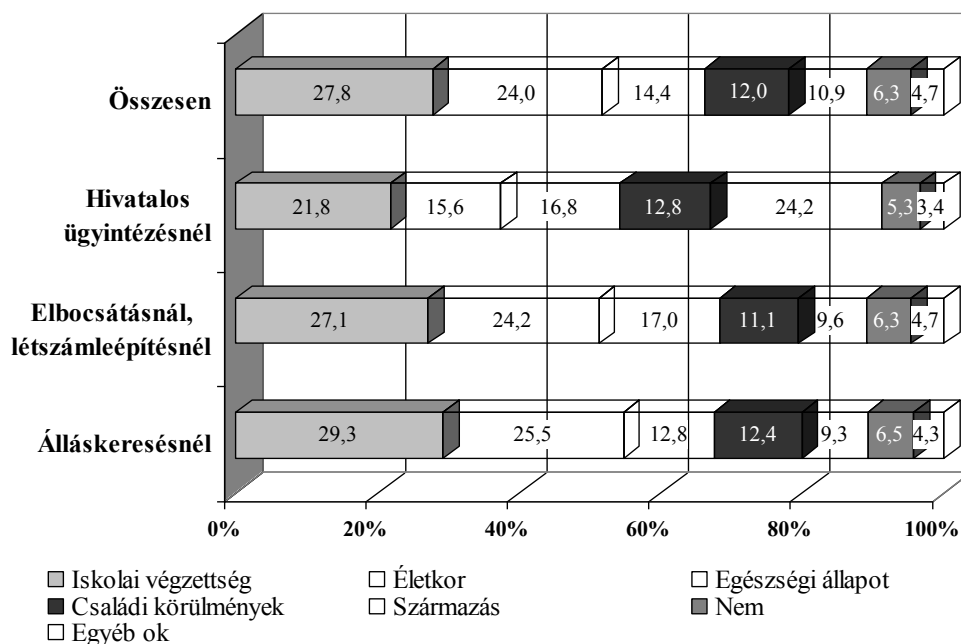
Munkaerő-piaci helyzetük több szempontból is hátrányos voltát támasztják alá a fentebbi jellemzők, melyek következményei a KSH 2011-es gazdasági aktivitásra vonatkozó felmérés eredményeiben is megmutatkoznak. A felmérés adatai szerint a fogyatékos személyeket 24,1%-os aktivitási, 18,1% foglalkoztatási, 24,9% munkanélküliségi ráta jellemzi, míg a nem fogyatékos személyek esetében ezek 67,8%-os, 60,8%-os, illetve 10,9%-os értéket mutatnak. A munkaerő-piaci diszkriminációra mutat rá, hogy az iskolai végzettség minden szegmensében jelentős eltérések vannak a foglalkoztatási ráta tekintetében a változatlan munkaképességű személyekhez viszonyítva. Még a felsőfokú iskolai végzettséggel rendelkezők körében is 50%-os elmaradásról lehet beszélni (megváltozott munkaképességű személyek 31%, változatlan munkaképességű személyek: 81%).

4. Munkaerő-piaci hátrányt erősítő tényezők

4.1. Munkavállalók diszkriminációs tapasztalatai

A KSH három alkalommal (2007, 2010, 2012) mérte fel a foglalkoztatottak diszkriminációs tapasztalatait. A kutatás az álláskereső, elbocsátás és hivatali ügyintézés során megélt munkavállalói tapasztalatok felmérésén alapult. A kérdéskörbe 6 olyan kategória tartozott, amelyek alapját képezhetik a negatív megkülönböztetésnek. Ezek: származás, iskolai végzettség, egészségi állapot, nem, életkor, családi körülmények, egyéb ok alapján történő diszkrimináció. Az adatvételek eredményei azt mutatták, hogy a munkaerő-piaci diszkrimináció 2007-ben, az első adatfelvétel során volt a legerősebb. 2010-ben ez az eredmény valamelyest csökkenést mutatott, míg az utolsó adatfelvétel újra a diszkrimináció erősödését jelezte.

A KSH 2012-ben végzett vizsgálat eredményei alapján a munkavállalók diszkriminációs tapasztalatai szerint elsősorban iskolai végzettségük, másodsorban életkoruk, harmadsorban egészségi állapotuk alapján éri őket hátrányos megkülönböztetés (1. ábra) [7].



1. ábra: A munkaerőpiacon megélt hátrányos megkülönböztetés megoszlása előfordulás és ok szerint (2012)[9]

Az álláskeresőknél az egészségi állapot miatt érzett diszkrimináció a 2010-es felméréshez képest növekvő értéket mutat, és negyedik helyről a harmadik helyre került. Az egészségi állapot miatt tapasztalt diszkrimináció elbocsátás, leépítés esetén szintén a harmadik helyen áll, ám magasabb értéket mutat, mint az álláskeresőknél. A válaszadók szerint a magasabb iskolai végzettség nagyobb védelmet biztosít a diszkriminációval szemben, míg az alacsony iskolai végzettséggel rendelkezők alacsonyabb védelmet élveznek. A megkérdezettek véleménye szerint az életkor emelkedésével arányosan növekszik a diszkrimináció, és különösen érinti az ötven év feletti korosztályt.

Ezek a diszkriminációs tényezők több szempontból is érintik a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek csoportját. KSH népszámlálási és munkaerő-felmérési statisztikai adatai rámutatnak, hogy a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek körében a nem fogyatékos lakossághoz képest jellemzően magasabb az általános iskolai és szakmunkás végzettséggel rendelkezők, illetve a 45 év feletti életkorúak száma [8]. Az érintett munkavállalók nemzetgazdasági ágazat szerint elsősorban a feldolgozóiparban, másodsorban pedig a kereskedelem és gépjárműjavítás területén helyezkedtek el, míg foglalkozási főcsoport szerint kiemelt létszámban a szakképzettséget nem igénylő munkaköröket töltötték be. A fogyatékos típusa szerint is különbségek fedezhetők fel, jellemzően az értelmi fogyatékos személyek az alacsonyabb iskolai végzettséget igénylő állásokban helyezkedtek el, míg a mozgássérült személyek a magasabb kvalifikációt igénylő munkakörökben végezték munkájukat [10].

Az alacsony iskolai végzettség alacsony presztízsű, alacsony jövedelmet nyújtó, illetve fizikai munka végzésére predesztinál, amit azonban akadályoznak a mozgásszervekkel kapcsolatos károsodások, mely vezetők egészségkárosodás a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek körében. A hátrányos földrajzi területeken élők eleve nehézségekbe ütköznek munkakeresés esetén, így a biztos jövedelemhez jutás és mindennapi létfenntartás biztosítása egészségi állapottól függetlenül is problematikus. Mindez nem csak a munkalehetőségek számát csökkenti e munkavállalói csoport esetében, hanem felerősíti a mobilitással, az utazással és közlekedéssel kapcsolatos egyébként is jelentkező nehézségeket [11].

4.2. A fogyatékos és a megváltozott munkaképesség pszichés állapotra gyakorolt hatásai

Fedor (2006), Csízik et.al. (2007), Fábiánné – Kovács (2007) pszichológiai szempontból végeztek kutatásokat a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek munkaerő-piaci helyzetével kapcsolatban. Fedor (2006) a fókuszcsoporthoz tartozó kutatása két területre irányult, egészségkárosodásuk egyrészt milyen hatással van társas kapcsolataikra, másrészt további munkavégzésükre, munkakeresésükre [12].

A társas kapcsolatokra vonatkozó eredmények azt mutatták, hogy a célcsoport elsősorban családtagjaiktól várják a segítséget, akik azonban nem mindig tudnak adekvát segítséget nyújtani. A munkatársakkal való kapcsolatuk kezdetben empátiáról tanúskodnak, későbbiekben azonban a gyakori orvoshoz, vagy kezelésre járás miatt feszültség alakulhat ki közöttük, ami veszélyezteti a munkáltatóval való kapcsolatukat, illetve a munkahelyük megtartását is. A munkakeresés kérdésköréből gyűjtött információk szerint a válaszadók nem tudják kitől kérhetnének segítséget, e tekintetben is a családra és az ismerősökre támaszkodnak. Többségük csalódott a civil szervezetek és hivatalok segítségnyújtásában, az átképzési programokat sem érezték hatékonyak. Elhelyezkedésükben sikeresebbnek értékelték a mentori rendszert, ahol személyre szóló segítségnyújtást kaptak, és a gyakorlati tapasztalatokat nyújtó álláskereső klubokat, ahol önéletrajz-írási, vagy álláskeresőknél technikákat sajátíthattak el. Fedor kiemeli, hogy a fogyatékos, illetve megváltozott munkaképesség miatt az életvitel is megváltozik, ami tudatosabbá, tervezettebbé, strukturáltabbá, célorientáltabbá teszi a személyek mindennapi életét. Ez pedig a mindennapi munkavégzésben is pozitív módon jelentkezhet. A megkérdezettek legnagyobb akadályként az utazást, és a közlekedést nevezték meg, ebben nagyobb mértékű állami segítségnyújtást várnának. A fogyatékos, a megváltozott munkaképesség állapota az önértékelésre is negatív hatást gyakorol, az értéktelenség érzetét azonban a munkavégzés kedvező irányba befolyásolja. Sokan elsősorban a korábbi munka megtartását, valamint a saját szakmájukban történő elhelyezkedést jelölték meg célként. Az álláskeresőknél tartanak a

visszautasítástól, egyértelműen hátrányban érzik magukat, a munkaadók a munkavállalókra vonatkozó elvárásait pedig irreálisnak ítélték.

Csizik et. al. (2007) a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek jellemzőit, munkamotivációját vizsgálta [13]. Eredményeik szerint a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek jelentős része mozgásszervi betegségekkel rendelkezik, melyek rendszeres, havi felülvizsgálatot igényelnek. A megkérdezettek többsége dolgozni kíván, de ehhez kétharmaduknak a régi munkahelyüket fel kellett adnia, ugyanakkor csak felüknek sikerül elhelyezkedni 3 éven belül aktív munkakeresés mellett. Fábíánné – Kovács (2007) a megváltozott munkaképességű személyek munkaérték-preferenciáit vizsgálta, mely a kérdőíves kutatás eredményei között kiemelték, az értékek preferenciáit leginkább az iskolázottság és a végzett munka jellege határozza meg nem pedig az, hogy valaki megváltozott munkaképességű vagy ép-e [14]. Az alacsony iskolai végzettségű megváltozott munkaképességű személyeknél fontos értéként jelenik meg a munkahely elérhetősége és a biztonságos, egészséges munkakörülmények.

5. Munkaerő-piaci esélyegyenlőséget segítő tényezők

A fogyatékos és megváltozott munkaképességű munkavállalók, ahhoz, hogy munkakörükhöz kapcsolódó feladataiknak eleget tudjanak tenni támogatásra, segítségre szorulhatnak a munkavégzésben. A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló törvény rögzíti a fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek ehhez fűződő jogát.

A KSH a munkaerő-felmérésekhez kapcsolódóan vizsgálta a célcsoport munkavállalóinak erre vonatkozó igényét, illetve azt hogy mennyire érzik az érintettek e joguk teljesülését. A fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek munkaerő-piaci helyzetének felmérése kapcsán az érintettek három fő területen neveztek meg munkavégzési korlátokat, ezek: az elvégzendő munka mennyisége (rövidebb munkaidőben alacsonyabb intenzitású munkát tudnak vállalni), jellege (bizonyos típusú fizikai vagy szellemi munkát tudnak végezni), a mobilitási képesség (munkába járás nehezítettsége) [15]. A vizsgálat szerint a megváltozott munkaképességű foglalkoztatottak legnagyobb arányban munkafeltételek (munkarend, munkaidő, teljesítmény-követelmény) tekintetében igényelnek és kapnak engedményeket a munkáltatóktól. Ugyanakkor az eredmények alapján megállapítható, az érintett foglalkoztatottak 36%-a (78 ezer fő) érezte úgy, hogy munkavégzéséhez szüksége van segítségre, mégis közel egyötödük arról számolt be, hogy jelenlegi munkahelyükön ezt nem kapják meg.

6. Következtetések

A fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek egy kiemelt hátrányokkal rendelkező munkavállalói csoport. A komplex hátrányos helyzet kialakulásában az egészségi állapot mellett jelentős szerepet játszik az alacsony képzettségi szint, a körükben jellemző 45 év feletti életkor, a hátrányos régióhoz, illetve községhez tartozás, valamint a mozgásszervi akadályozottság miatti alacsony mobilitási attitűd. A fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyeket e demográfiai sajátosságok miatt kiemelten terhelik diszkriminatív tényezők a munkaerő-piacon. A magyar lakosság tapasztalatai szerint a munkáltatók mind az életkor, mind az iskolai végzettség, mind az egészségi állapot alapján erősen szelektálnak az álláskeresők és a munkavállalók között. Habár a fogyatékos és megváltozott munkaképességű munkavállalók munkaerő-piaci helyzetét a munkafeltételek könnyítése, munkakörök személyre szabása erősen segítené, mégsem kapnak elegendő támogatást a munkáltatók részéről. E társadalmi csoport sajátos mentális attitűddel rendelkezik, melynek hátterében a megélt elutasítások és a saját teljesítmény alulértékelése miatt kialakult alacsony önbizalom áll.

Ezek alapján a fogyatékos és megváltozott munkaképességű munkavállalók sikeres helytállása a munka világában a célcsoport sokszegmensű támogatása és segítése által valósulhat meg, mely magába foglalja a mentális gondozást és támogatást, a képzettségi szint emelését, a mobilitási szolgáltatások biztosítását, az orvosi rehabilitációt és a munkáltatók szemléletformálását is. Szellő et. al. (2013) a célcsoport gazdasági aktivitásának növelése szempontjából kiemeli a civil szervezetek alternatív szolgáltatásainak szerepét, a vállalati társadalmi felelősségvállalás szellemében: a jó gyakorlatok bemutatását, a munkáltatók attitűdjének formálása érdekében: az

érzékenyítő tréningeket [16]. Ezek a programok tennék lehetővé e hátrányos helyzetű csoport nyílt munkaerő-piacon megvalósuló integrált foglalkoztatását, gazdasági aktivitásának emelkedését, az irányukban megnyilvánuló diszkriminációs attitűd csökkenését és esélyegyenlőségük növekedését.

Irodalomjegyzék

- [1] Szellő János (2013): A rehabilitációs kvóta és hozzájárulás hatása a munkáltatók befogadói magatartására Magyarországon. Kutatási zárótanulmány. Pécsi Tudományegyetem. Pécs.
- [2] European Commission (2012): Discrimination in the EU in 2012. Special Barometer 393. Letöltés: www.ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_393_en.pdf, időpontja: 2015.08.19.
- [3] Jacobs, Lesley (2004): Pursuing equal opportunities: the theory and practice of egalitarian justice. Cambridge University Press. Cambridge. pp.10-11.
- [4] Szabó Miklós – Berde Csaba (2007): Esélyegyenlőség az emberi erőforrás menedzsmentben. In: Esély Egyenlőségi Emberi Erőforrás Menedzsment. Szerk.: Berde Csaba – Dajnoki Krisztina. Campus Kiadó, Debrecen, pp.9-23., Dajnoki Krisztina (2014): Helyet mindenkinek! Fogyatékos, illetve megváltozott munkaképességű munkavállalók HR sajátosságainak feltárása az Észak-alföldi Régióban. Közép-Európai Monográfiák No.12, Egyesület Közép-Európa Kutatására, Szeged, pp.32-33.
- [5] Lovász Anna – Telegdi Álmos (2009): Munkapiaci diszkrimináció – típusok, mérési problémák, empirikus megoldások. In: Lovász, A. – Telegdi, Á. (szerk.): Közelkép: Munkapiaci diszkrimináció. Letöltés: econ.core.hu/file/download/mt09/hu/kozelkep.pdf, időpontja: 2015. 05.08. p.46.
- [6] KSH (2012a): A megváltozott munkaképességűek munkaerő-piaci helyzete 2011. Központi Statisztikai Hivatal munkaerő felmérése. Budapest
- [7] KSH (2012b): Munkaerő-piaci diszkrimináció. Statisztikai Tükör. VI. Évf. (81.)
- [8] KSH (2012a): A megváltozott munkaképességűek munkaerő-piaci helyzete 2011. Központi Statisztikai Hivatal munkaerő felmérése. Budapest, KSH (2013): 2011. Évi népszámlálás – 3. Országos adatok. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. ISBN 978-963-235-417-0., KSH (2014): 2011. Évi Népszámlálás – 11. Fogyatékosokkal élők. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest ISBN 978-963-235-357-9
- [9] Dajnoki Krisztina (2015): Esélyegyenlőség és diszkrimináció a szervezetben. Szerk.: Bácsné Bába Éva. Az egyéni magatartás meghatározó elemei a szervezetben. Debreceni Egyetem. Debrecen pp.76-86.
- [10] KSH (2014): 2011. Évi Népszámlálás – 11. Fogyatékosokkal élők. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest ISBN 978-963-235-357-9
- [11] KSH (2012a): A megváltozott munkaképességűek munkaerő-piaci helyzete 2011. Központi Statisztikai Hivatal munkaerő felmérése. Budapest, KSH (2013): 2011. Évi népszámlálás – 3. Országos adatok. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. ISBN 978-963-235-417-0., KSH (2014): 2011. Évi Népszámlálás – 11. Fogyatékosokkal élők. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest ISBN 978-963-235-357-9
- [12] Fedor György (2006): Megváltozott munkaképesség, vagy megváltozott lehetőségek? Fókuszcsoporthoz vizsgálat a megváltozott munkaképességű emberek befolyásoló háttértényezőkről. In: Münnich Ákos (szerk.): Pszichológiai szempontok a megváltozott munkaképességű emberek munkaerő-piaci integrációjának elősegítéséhez. Didakt Kft. Debrecen pp. 253-291.
- [13] Csizik Tímea – Kovács Judit – Máth János – Münnich Ákos (2007): A megváltozott munkaképességű emberek életvitelének és munkavállalásának jellemzői. In: Münnich Ákos (szerk.) (2007): Gyakorlati megfontolások és kutatási tapasztalatok a megváltozott munkaképességű emberek foglalkoztatásához. Didakt Kft. Debrecen. Pp. 7-24.
- [14] Fábriánné Kiss Mónika – Kovács Judit (2007): Megváltozott munkaképességű dolgozók munkaérték preferenciái. In: Münnich Ákos (szerk.) (2007): Gyakorlati megfontolások és kutatási tapasztalatok a megváltozott munkaképességű emberek foglalkoztatásához. Didakt Kft. Debrecen. Pp. 123-148.,
- [15] KSH (2012a): A megváltozott munkaképességűek munkaerő-piaci helyzete 2011. Központi Statisztikai Hivatal munkaerő felmérése. Budapest.
- [16] Szellő János (2013): A rehabilitációs kvóta és hozzájárulás hatása a munkáltatók befogadói magatartására Magyarországon. Kutatási zárótanulmány. Pécsi Tudományegyetem. Pécs.

SAVERS' CATEGORIES IN THE FINANCIAL MARKET (BY MEANS OF STATISTICAL METHODS)

Aranka Baranyi ^{1*}, Eszter Bakos-Tóth ¹

¹ Institution of Business Sciences, Károly Róbert College, Hungary

Keywords:

saver
primary research
factor analysis
saving habits

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

The objective of our research is to present and analyse how the possibilities and willingness of savings have been with the Hungarian population in 2015. Primary research was carried out to justify the results of the paper and factor, as well as cluster analyses were carried out as a statistical basis to highlight the necessity of the vital role of providing information and creating a proper structure of the service sector.

1 Introduction

“Banks borrow money by accepting funds deposited on current accounts, by accepting term deposits, and by issuing debt securities such as banknotes and bonds. Banks lend money by making advances to customers on current accounts, by making installment loans, and by investing in marketable debt securities and other forms of money lending” (wikipedia, 2015).

Banks provide financial services and additional financial services to their clients. Financial services include carrying out the following activities in business life in forint, foreign currency or foreign exchange: accumulating deposits, providing credits and loans, acquiring assets, financial leasing, performing cash flow services, issuing electronic money, warranty/guarantee and managing other banking liabilities (Veres - Gulyás, 2008).

John Maynard Keynes in his General works published in 1936 also mentions the basics of savings theories according to which the more you earn, the more you are able to save. That is the point where the objective or subjective effect comes in. The first group comprises the effects on assets or changes in the exchange rate while the latter one consists of saving purposes such as savings made in pension funds or safety/security (Dedák, 2010).

The future of private pension fund savings is a decisive factor nowadays. The sector managed an asset of more than 3 thousand billion forints of more than 3 million members till 2011. According to the top list of <http://www.azepenzem.hu/cikkek/nagyot-hizott-a-nyugdijpenz/2333/> (2015) the yield of 18.5% is in the first place. It is proved that more and more people are beginning to realize that due to favorable taxation and the recently low interest rates it is extremely worth increasing accounts. Several researches have pointed out that improving the financial culture is a must as generally it is true that several financial services and their funding possibilities by the state are not properly known. Researchers have found that households unanimously stress the vital importance of improving financial culture with the Hungarian population (Horváthné - Széles, 2014).

Key competencies in the business world and finance as well as financial culture are a must that have to be developed more intensively by either under institutionalized circumstances (at schools) or non-formal education (Varga et al., 2015).

* Corresponding author. Tel.: +36 37 518 300 / 271
E-mail address: teszter@karolyrobert.hu

2 Material and methods

One of the most important objectives of our research is the assessment of the questionnaires on savings by using the SPSS programme. IBM SPSS Statistics 20 assessment programme was used for processing data. The database was compiled after carrying out interviews through which the saving habits, saving willingness and the knowledge of the respondents could be revealed. Standard interviews were applied so each respondent was given the same set of questioned. The main features of cross-table analyses are that they could be grouped on the basis of the two criteria examined simultaneously as follows:

- Associated correlations: both databases have a nominal or an ordinal scale.
- Mixed correlations: one of the databases contains interval scales while the other has an ordinal scale maximum.
- Correlations: both databases comprise at least interval scales.
- Rank correlations: when both databases can be measured on a variable ordinal scale when compared (Sajtos - Mitev, 2006; Barna, 2015).

“Factor analysis is a statistical method used to describe variability among observed, correlated variables in terms of a potentially lower number of unobserved variables called factors. Factor analysis searches for such joint variations in response to unobserved latent variables” (Wikipedia, 2015; Murthy - Bhojanna, 2010).

3 Results of the survey

Our survey was conducted in 2015 and of the total 147 respondents 94 were females and 53 males. Regarding age we can say that the oldest respondent was 67 years old while the youngest was 18. The average age is 31. In terms of qualification 41 of them, i.e. one-third, are currently involved in higher education while 65 already have a degree. On the average, respondents save 20% of their income typically preferring different instruments running for 9 months. Efforts to savings have been shown for 144 respondents. However, most respondents are not fully familiar with the special financial basics.

Although it cannot be expected from everyone, this knowledge should be imparted objectively by the service providers and other institutions concerned. Based on the examination we can state that knowledge is not immerse in any special areas and the respondents only have superficial knowledge about the savings that entitle them to tax allowances and support although these products could be very welcome. The role of efficient communication and promotion would be of vital importance. Interestingly, allowances guaranteed by law do not arouse the interest of the clients to such a great extent than the products promising high returns gained often illegally or in a fraudulent way. Further examinations were directed at risk preferences and group making. An answer was sought whether it is possible to group respondents based on their risk preferences.

Factor analysis was prepared alongside the examined components by using the SPSS programme. In the analysis we tried to create two factors. The least important aspect for the investors is the possible attachment of the selected financial instrument to insurance. There can be several reasons for it. On the one hand, it might not result in returns in the short term and also this service can be selected on its own not necessarily banded to savings. Another least preferred point is that savings should secure part of the annual income. Regarding savings the most preferred criteria of the respondents were safety and capital protection.

A correlation matrix of Table 1 presents how the single factors are interrelated and how strong their correlation is.

Table 1. Correlation matrix

<i>Examined components</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. safety	1.000	.437	.627	.575	.218	.520	-.046	.209	.098
2. profit	.437	1.000	.323	.399	.342	.405	.108	.202	.183
3. free of risks	.627	.323	1.000	.611	.420	.535	.167	.391	.247

4. capital protection	.575	.399	.611	1.000	.325	.623	.028	.287	.053
5. adds to annual income	.218	.342	.420	.325	1.000	.533	.395	.394	.431
6. guaranteed returns	.520	.405	.535	.623	.533	1.000	.144	.395	.220
7. linked to insurance	-.046	.108	.167	.028	.395	.144	1.000	.408	.376
8. guaranteed by the state	.209	.202	.391	.287	.394	.395	.408	1.000	.258
9. accessible within a year	.098	.183	.247	.053	.431	.220	.376	.258	1.000

n=147 / Source: authors' compilation based on the questionnaire

Factors that show relative correlations are presented in Table 1 on the basis of the examined components. Based on them, further examinations were carried out which also included KMO and Bartlett tests. The condition of factor analysis is that variables should correlate as strongly as possible. In the present case the null hypothesis of the Bartlett test can be rejected as the significance level is lower than 0.05, i. e. variables could be used for factor analysis (Sajtos-Mitev, 2006).

The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) criterion is one of the most important indicators to decide how fit variables are for factor analysis. As KO is greater than 0.5 factor analysis can be carried out. The Bartlett test also states Sig. 0.000. The number of factors can also be determined based on the cumulative percentage of variance, i.e. a proper number of factors must be created to reach a minimal cumulative variance level (Sajtos - Mitev, 2006).

The two factors could keep 60% of the information, which just meets the minimum requirements so they are acceptable (Sajtos - Mitev, 2006).

The first factor includes those who prioritise safety. The second is made up by those who expect extra services in addition to financial services, especially savings (Figure 1, Figure 2, Figure 3). Cluster analysis was applied to find out how the opinions of the respondents differed regarding preferences. In the case of three clusters two respondents are grouped in one cluster while six other form another group and 139 respondents belong to the same group.

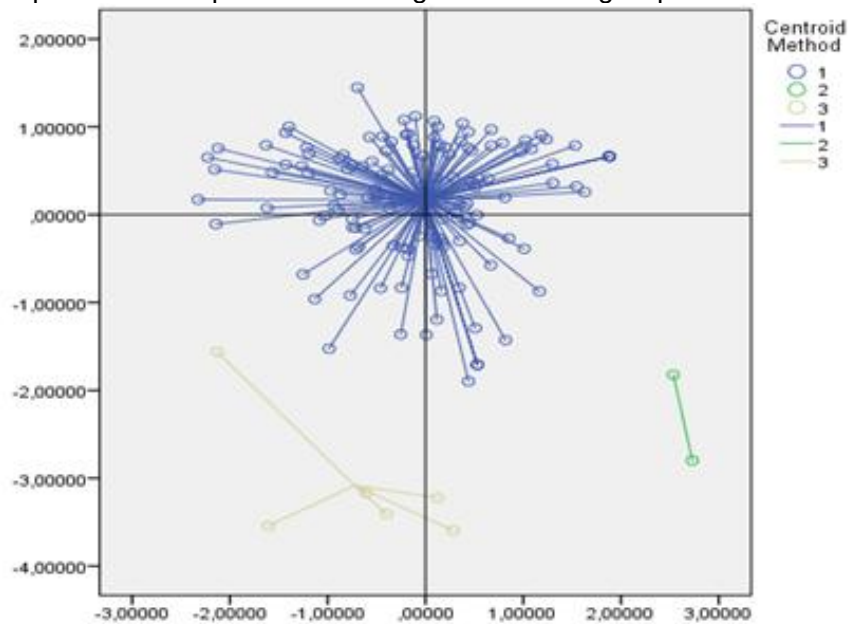


Figure 1. Forming clusters I

x axis = plus service, y axis = safety / n=147 / Source: authors' compilation based on the questionnaire

That is why it can be interesting to divide the majority in the middle so that further clusters were created. As a result, a total of seven groups were made.

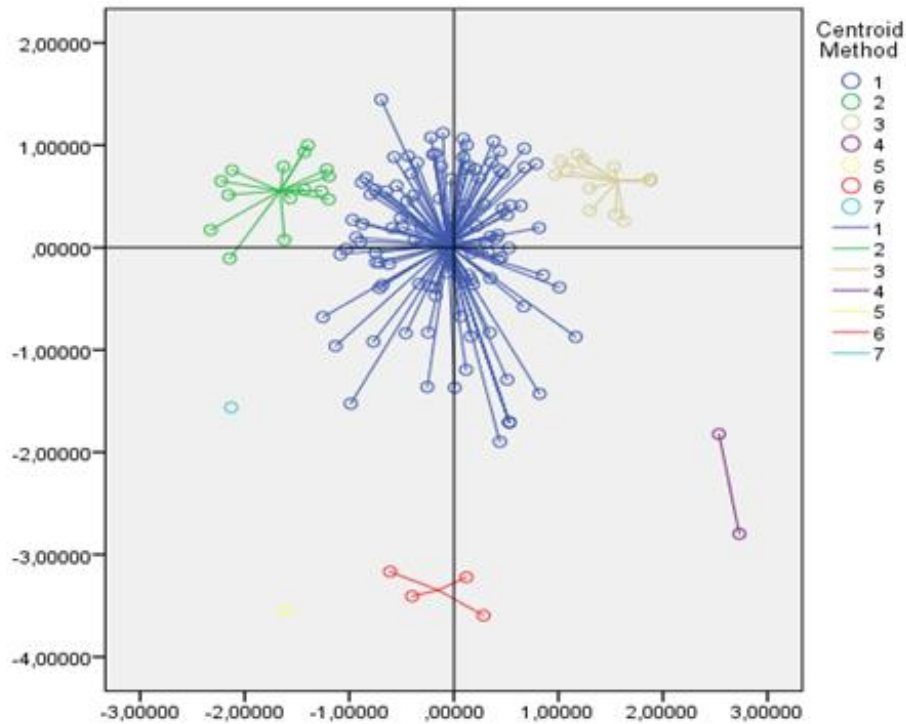


Figure 2. Forming clusters II

x axis = plus service, y axis = safety / n=147 / Source: authors' compilation based on the questionnaire

If we disregard the last four groups, then the part in the middle can be divided into three clusters in all of which safety is important but even the respondents requiring extra services to different extents are discernible. After identifying the individual respondents the single groups can be characterised and possible distorting replies can be sorted out.

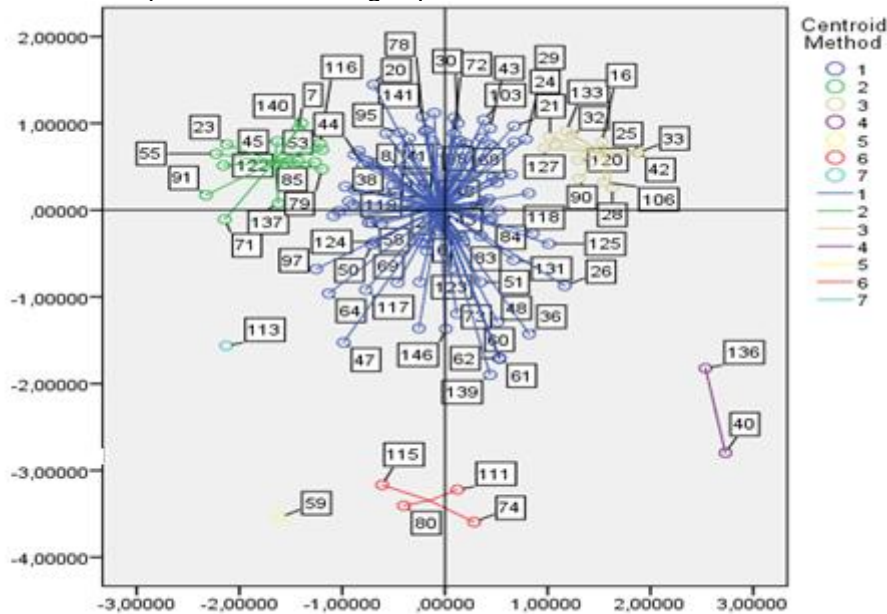


Figure 3. Forming clusters III

x axis = plus service, y axis = safety / n=147 / Source: authors' compilation based on the questionnaire

The main point in analysing was breaking down the group in the centre as the majority of the respondents could be found there.

4 Conclusion

Our purpose was to give an insight into the changes of the savings habits and willingness of the Hungarian population. To this end, both primary and secondary data were used.

On the basis of the sample savers who prioritized safety in the present and the future could be separated. At the same time, however, another important issue is that not only should financial services have one characteristic, but savers' requirements should also be managed and covered in a complex way, which can be an important point in creating financial services in the future.

To sum up, respondents can be grouped into two factors. On the one hand, those who prefer safety whose preferred criteria are capital protection, safety, free of risks and guaranteed returns. On the other hand, the second group is made up by those requiring extra services saying that it should be linked to insurance, accessible within a year, guaranteed by the state and it should also be added to annual income. Financial service providers have to fight for obtaining new customers and keep the old ones but one thing that is much more important is to have and regain the clients' trust.

Acknowledgment

Finally, we wish to express our gratitude to Dr. Tamás Novák and Krisztina Pesti for their support in creating and analyzing the database.

References

- [1] Barna I.: Bevezetés a kvantitatív adatelemzésbe (SPSS). <http://mondi.web.elte.hu/kereszttabla-elemzes.pdf>, download: 2015. 05.09.
- [2] Dedák I. (2010): Makroökonómia. Elmélet és Gazdaságpolitika. Saldo Kiadó, Budapest, p. 21-48.
- [3] Horváthné Kökény A. – Széles Zs.: Mi befolyásolja a hazai lakosság megtakarítási döntéseit? Pénzügyi Szemle 2014/4, p. 457-475.
- [4] Kékesi Zs. - Kóczyán B. (2014): Miben takarít meg a lakosság? http://www.portfolio.hu/gazdasag/miben_takarit_meg_a_lakosság.201294.html download: 2015.02.15.
- [5] Murthy, S. N. – Bhojanna, U. (2010): Business Research Methods. 3rd edition. Excel Books, 512 p. ISBN: 978-81-7446-820-8
- [6] Sajtos L. - Mitev A. (2006): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, Budapest, 245-282. p.
- [7] Varga E. –Boda H.– Bárdos I. K. – Palšová L. –Szira Z (2015): The examination of students' relevant personal competencies in higher education in Hungary. Skúmanie relevantných osobnostných kvalifikácií študentov vo vysokoškolskom vzdelávaní v Maďarsku. http://www.vuepp.sk/ep_nove.php download: 2015.06.30.
- [8] Veres J. - Gulyás É. (2008): Bankszámvitel. Alinea Kiadó, Budapest, .p. 283.
- [9] A pénzügyi tranzakciós illetékről szóló 2012. évi CXVI. törvény (Pti.)
- [10] <http://www.mnb.hu/Statiztika/statiztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok> download: 2015.03.03.
- [11] <http://www.oba.hu/hu/betetvedelem> download: 2015.05.10.
- [12] <http://www.azenzem.hu/nyugdijam/magannyugdij/> download: 2015.03.03.
- [13] <http://www.azenzem.hu/cikkek/itt-a-penzterek-toplistaja/2341/> download: 2015.02.13.
- [14] http://www.portfolio.hu/vallalatok/penzogy/bazel_csak_latszolog_javult_a_bankok_tokehelyzete.185696.html 2013. június 24. download: 2015. 04.18.
- [15] http://www.portfolio.hu/gazdasag/miben_takarit_meg_a_lakosság.201294.html download: 2015. 03.21.
- [16] http://www.portfolio.hu/gazdasag/miben_takarit_meg_a_lakosság.201294.html download: 2015. 03.20.
- [17] <https://en.wikipedia.org/wiki/Banking> download: 2015. 03.20.
- [18] https://en.wikipedia.org/wiki/Factor_analysis download: 2015. 03.20.

AZ ÉPÍTÉSI PROJEKT FÁZISAI ÉS A KOCKÁZATI TÉNYEZŐK ÖSSZEFÜGGÉSEI

THE CONSTRUCTION PROJECT PHASE AND THE RISK FACTOR ASSOCIATED

Cserpes Imre Tel.: +36 70 335 2243
E-mail cím: cserpesi@sze.hu

Szerkezetépítési és Geotechnikai Tanszék, Építész-, Építő- és Közlekedésmérnöki Kar,
Széchenyi István Egyetem, Győr, Magyarország

Kulcsszavak:

projektkockázat
projektmenedzsment
építési projekt
építőipar
kockázatelemzés

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Előző cikkünkben már megadtuk az építési projektek kockázatelemzésére kiválasztott elemeket és az ezekre befolyást gyakorló kockázati tényezőket. Most rövid áttekintést adunk a tényezők természetéről és arról, hogy a projektek melyik fázisában milyen fenyegetést jelentenek. A cikkek a Széchenyi István Egyetem által kifejlesztett szoftver érdekében végzett kutatások eredményeiből adnak ízelítőt.

Abstract

Previous article we already have defined the elements and exercise of influence these risk factors selected for risk assessment of construction projects. Now we give a short overview of the types of factors and that the projects which phase of what kind of threat. The results of research carried out in the interests of articles developed by the Széchenyi István University of software they taste.

1. A kockázatos elemek és a kockázati tényezők

A kockázatos elemek tételes felsorolása mindig nagyon hosszú, az erre készített csekklisták sok-sok tételt tartalmaznak. Az építés és az építési projekt kockázatnak kitett erőforrásait, folyamatait, eljárásait is szinte a végtelenségig lehet sorolni. Minden esetben elhanyagolásokat és összevonásokat kell végezni. A kockázati elemzés céljaira kijelölt értékeknek meg kell felelniük a kiválasztott nézőpontnak, tükrözniük kell a projekt célkitűzéseit. Emellett kellően átfogó jellegűeket is kell választani. További követelmény, hogy fontosak, és emiatt kalkulálhatóak legyenek. És végül, még az is célszerű, ha a projekt részeire, egészére vonatkozó, vagyis bármilyen részletességű tervezéshez igazodjon.

Az építési projekteknél két minden felsorolt feltételnek megfelelő jellemzőt találtunk: az időtartamot, illetve a költségeket. Ezek a projekt minden méretű, részletességű részére, illetve bármilyen jellegű tevékenységére meghatározhatóak. A tervezés és a projekt lebonyolítása között mindvégig ez a kettő áll a projektért felelősséget viselők érdeklődésének középpontjában. Mivel a projekt időtervei és a költségre vonatkozó előirányzatai – bár eltérő pontossággal és részletességgel – mindig meghatározottak, mindig van egy viszonyítási pont, a számított vagy becsült időtartam, illetve költség. Ebből következően az elemzésben a kockázat mértékét a tervtől való költség, illetve időtartam-eltérések fejezik ki.

A kockázati tényezőkről szinte ugyanazt el lehet mondani, mint a kockázatos tényezőkre: vég nélkül sorolhatók. Itt is elhanyagolásra, mérlegelésre, összevonásokra van szükség.

Az építési projektek kockázati tényezőit a következő táblázat szerint foglaltuk össze, természetesen a táblázat csak az összevonás utolsó fázisát mutatja, a jobb oldali tényezők számos résztényező összevonásával keletkeztek.

Táblázat. Kockázati tényezőcsoportok és tényezők kapcsolata

<i>Kockázati tényezőcsoportok</i>	<i>Kockázati tényezők</i>
Jogi- és igazgatási kockázati tényezők	Helyi rendeletek és igazgatási eljárások Általános és gazdasági jogintézmények és igazgatási eljárások Iparági jogintézmények és igazgatási eljárások
Infrastrukturális kockázati tényezők	Közlekedési infrastruktúra Energia infrastruktúra Telekommunikációs infrastruktúra Gazdasági-üzleti szolgáltatások
Iparági kockázati tényezők	Projektfinanszírozás Piaci helyzet Partnerek (szállítók, alvállalkozók stb.) Járulékos tényezők
Politikai-társadalmi kockázati tényezők	Politikai Társadalmi
Épített és természeti környezeti kockázati tényezők	Mesterséges környezeti viszonyok és jelenségek Időjárás, elemi károkozók Rengések, talajmozgások
Szakmai-technológiai kockázati tényezők	Tervezés Munkavégző ember Gépek, szerszámok és egyéb eszközök Anyagok és szerkezeti elemek
Szervezeti, vezetési és személyi kockázati tényezők	Politikai és társadalmi kapcsolatok Projektszervezet összetétele és működése Személyi feltételek

2. Az építési projekt fázisai

A kutatás során az építési projektekre vonatkozóan többféle szakaszolást alkalmaztunk. Most azt a szakaszolást vesszük alapul, amely a folyamatot öt fázisra bontja fel.

I. Projekt megalapozásának szakasza. A politikai és finanszírozási előmunkálatokkal jellemezhető szakasz. A szakasz költségeit a teljes projektköltség 4, az időtartamot a teljes időtartam 12 százalékára becsültük.

II. Előkészítő szakasz. A koncepció kialakulása utáni szakasz, még mindig jelentős bizonytalansággal terhelve. A költségek becsült aránya 16, az időtartamból becsült arány 38 százalékos.

III. Megvalósítási szakasz. Az építéssel jellemezhető szakasz. A projektre vonatkozó számítások ebben a fázisban már inkább számítások, mint becslések. A költségek 75, az időtartam 41 százalékára tehető ennek a szakasznak a részesedése.

IV. Átadási szakasz. Átadási, átvételi eljárások, műszaki értékelések történnek. Ez a gazdasági elszámolások korszaka is. Rövid, kisebb költségekkel jellemezhető szakasz. A költségekből 3, az időtartamból 6 százaléknyi részt képviselhet.

V. Utógondozási szakasz. A végleges elszámolások, elmaradt műszaki tevékenységek elvégzésének időszaka. A költségekből 2, az időtartamból 3 százalékos részesedést becsültünk.

3. A projektszakaszok kockázatelemzési és –kezelési jellege

A projektszakaszok kockázatelemzési és –kezelési jellege

3.1. A kockázati tényezők kombinációja, a súlyozás módszere

A kockázatelemzés elvégzésekor a felsorolt kockázati tényezők kombinációját kell kialakítani minden egyes tevékenységre, projektfázisra. A kombináció kialakításakor az egyes kockázati tényezőcsoportok hatását súlyozással állíthatjuk elő. A tényezőcsoportokhoz rendelt súlyok kiválasztásánál – a kockázatelemzés területén hagyományosnak számító – progresszív módon emelkedő hatásokat feltételezhetünk. A növekvő súlyszámoknál elvetettük a fokozatok közötti nagyságrenddel növekvő progresszivitást, ennél enyhébb, az "e", a természetes logaritmus alapjának hatványait használtuk. Az "e" a nulladik hatványon, első hatványon, négyzetten és köbön sorozat elemei – ezek a súlyszámok – között kerekítve háromszoros lépcsők alakulnak ki.

A tényezők kiválasztásánál és a súlyozásnál is a normál kockázati mezőbe tartozó jelenségekkel számoltunk. Nyilvánvalóan vannak olyan esetek is, amikor a kockázati elemzés rugalmasságát, érvényességi kereteit messze meghaladó jelenségek lépnek fel. Ekkor egyes tevékenységeknél, vagy az egész projektre nézve olyan kockázatok vagy esélyek jelentkeznek, lépnek fel, amelyekkel a normál esetben egyáltalán nem kell számolni, a kockázatelemző alkalmazás elkészítése során nem is számolhattunk velük, tehát ezekkel itt nem foglalkozunk.

A standard kockázatokot a hét tényezőcsoport tartalmazza, becsült, kalkulált hatásait a tervezők vagy szakértők adják meg tudásuk és tapasztalataik alapján. Ezeket a tényezőcsoportokat az 1, a 2 és a 3 fokozatba javasoljuk besorolni. A fokozatok tehát a természetes logaritmus alapja az "e" hatványai szerint növekvő hatásokat jelentenek.

Az építési projektek kockázatelemzési eljárásánál az elemzést a tervtől való eltéréseken keresztül végezzük el. A tervértékeket, akár számítással akár becsléssel állapítják meg, a kockázati eloszlás leggyakrabban előforduló, legnagyobb valószínűséggel előforduló időtartamnak és költségnek tekintjük. Ez tehát a módusz, a sűrűségfüggvény legmagasabb pontja. A kockázat és az esély, a mindkét irányban lehetséges eltérés mértéke a várható érték, amit százalékban és idő-, illetve pénzegységben is kifejezhetünk, megfelelő előjelekkel ellátva.

3.2. A projekt megalapozásának szakasza

A szakasz jellemző, a tényező-együttesben nagy súllyal szereplő kockázati tényezőcsoportjai a politikai és társadalmi kapcsolatok, és a finanszírozási kérdések.

A politikai szereplők és testületek helyi és magasabb szinten nagymértékű befolyással bírnak. A projekt alapvető jellemzőinek meghatározását a politika változatos eszközökkel befolyásolja, lehet kezdeményező vagy akadályozó, beavatkozik a projekt jellegének, céljának, elhelyezésének körülményeinek meghatározásába, valamint az építendő mű terjedelmének, finanszírozásának, időbeli lefolyásának alakításába. A beavatkozás eredményezheti a projekt leállítását, időbeli ütemezésének, költségének megváltoztatását, a szereplők meghatározását. A politikai beavatkozás célja lehet általános politikai vagy szakpolitikai és iparági célzatú.

A politikai beavatkozás az időtervet és a pénzügyi tervet is befolyásolja, valamint még járulékos hatást is kifejthet. Kockázatok forrása lehet a politikai viszonyok gyors változása, a személyek cserélődése, a politikai szempontok változása, a politikán belüli ellentétek.

Társadalmi kockázatokozók. Az építéssel kapcsolatban a társadalom minden tagja és minden társadalmi, valamint civil szerveződés véleményt nyilváníthat. A hozzáállás két szélső értéke az erős helyeslés és a heves ellenzés. Minden esetben mérlegelendő, hogy az építmény

célja, jellege, az építéssel gyakran együtt járó forgalom és szennyezés, valamint az egyéb kedvezőtlen hatások milyen reakciókat válthatnak ki.

Említendő még ebben a szakaszban a projektfinanszírozás. A projekt pénzügyi viszonyai a megrendelő-beruházó finanszírozási képességeinek függvényében alakulnak. A források lehetnek saját és kölcsönforrások, valamint támogató források. Hitelek felhasználása esetén a pénzügyi intézmények piacának folyamatai befolyással bírnak, a szereplők száma, mérethatékonyasága, az intézmények közötti verseny, ügyfélportfólióik minősége együttesen meghatározza szolgáltatásaik árát és minőségét, azaz a projektek szereplői számára a külső források rendelkezésre állásának sebességét, nagyságát és árát, a pénzügyi szolgáltatások igénybevételének feltételeit és minőségét.

A politikai és a társadalmi jellegű kockázatok csak becsülhetők, és ezek a becslések csak nagyon bizonytalanok lehetnek. A politika befolyása – talán minden más tényezőnél erősebben – képes a projektcélokat egyaránt és szélsőséges mértékben segíteni, illetve akadályozni.

3.3. A projekt előkészítő szakasza

Az előkészítés műszaki-gazdasági szakértői munkákat, finanszírozási megállapodásokat tartalmaz, de a leginkább jellemző ebben a fázisban a jogi és igazgatási tényezők befolyása.

A helyi és a szakmai jogintézmények az építés alapvető jellemzőit határozzák meg (beépítés módja, terjedelme, rendezési terv előírásai stb.), és számos részletszabályt írnak elő. Az igazgatási szervezetek a helyi és az általános szabályok szerint járnak el. Az építésigazgatás rendszerében számos szakhatósági engedély alapján kaphatunk építési engedélyt. A jogszabályok tartalma, változásuk, illetve a jogszabályok igazgatási-hatósági alkalmazásának gyorsasága, rugalmassága befolyásolja, akadályozhatja-késleltetheti, illetve elősegítheti-gyorsíthatja a projektet. Ráadásul a hatósági eljárások előírhatnak többletráfordítást igénylő munkarészeket, szerkezeteket vagy intézkedéseket.

A jogszabályok és igazgatási eljárások az időtervet és a pénzügyi tervet is befolyásolják, valamint még járulékos hatást is kifejthetnek. Kockázatok forrása lehet a szabályok gyors változása, a szabályozás szigorodása, az igazgatási szervezetek eljárásainak elhúzódása, illetve a hatóságok túlzott elvárásai. Figyelembe kell venni a büntető tételek kiszabásának hatásait is.

Az általános és gazdasági jogintézmények és igazgatási eljárások. Az általános jogintézmények és szakhatósági, hatósági (munkahelyi egészségügy, ergonómia, munkarend, fogyasztóvédelem, földhivatali stb.) eljárások minden tevékenységre nézve tartalmaznak szabályokat, és a szabályok betartását intézmények kényszerítik ki. Ugyanez a helyzet a gazdasági intézkedéssel is (adók, vámok, járulékok és egyéb közterhek szabályai és az ezekhez tartozó igazgatási eljárások). A jogszabályok tartalma, változásuk, illetve a jogszabályok igazgatási-hatósági alkalmazásának gyorsasága, rugalmassága befolyásolja, akadályozhatja-késleltetheti, illetve elősegítheti-gyorsíthatja a projektet. Ráadásul a hatósági eljárások előírhatnak többletráfordítást igénylő munkarészeket, szerkezeteket vagy intézkedéseket.

Az általános és gazdasági jogintézmények és igazgatási eljárások az időtervet és a pénzügyi tervet is befolyásolják, valamint még járulékos hatást is kifejthetnek. Kockázatok forrása lehet a szabályok gyors változása, a szabályozás szigorodása, az igazgatási szervezetek eljárásainak elhúzódása, illetve a hatóságok túlzott elvárásai. Figyelembe kell venni a büntető tételek kiszabásának hatásait is.

Az iparági jogintézmények és igazgatási eljárások az időtervet és a pénzügyi tervet is befolyásolják, valamint még járulékos hatást is kifejthetnek. Kockázatok forrása lehet a szabályok gyors változása, a szabályozás szigorodása, az igazgatási szervezetek eljárásainak elhúzódása, illetve a hatóságok túlzott elvárásai. Annak ellenére, hogy a csoportba tartozó tényezőket nyilvánosan kihirdetett szabályok szerint végzik, az eljárásoknak jogszabályokban meghatározott határideje van, a sok érdekelt miatt csak becsülhető az időtartam és a költség. Ráadásul ez a becslés meglehetősen bizonytalan, a szakértők egymástól nagyon eltérő becsléseket adnak.

3.4. A megvalósítási szakasz

A megvalósítási szakaszban a költségek és az időtartamok a legpontosabban számíthatók. Ennek megfelelően a kockázatok is talán egyszerűbben, pontosabban kalkulálhatók. Jellemző tényező-együttes az infrastruktúrával kapcsolatos és az iparágra leginkább jellemző kockázati kör.

Az infrastruktúra hagyományos felosztása szerint első a közlekedési infrastruktúra, mert az építéshez nagy tömegű anyag, szerkezet fuvarozása szükséges. A közforgalmú hálózatok kapacitása, teljesítőképessége, teherbírása, igénybevételének lehetőségei, valamint a zárt, és magántulajdonban levő hálózati elemek megléte, használatának feltételei és körülményei erős befolyással bírnak.

Az energia infrastruktúrával összefüggésben fontos tétel az építéshez szükséges energia meglévő hálózatokra való rákötés vagy saját energiavezetékek és csatlakozóhelyek kiépítése, a szolgáltatás mennyisége, minősége és megbízhatósága. Az energia infrastruktúra hálózatainak kezelőivel való kapcsolat az építés több fázisában is fontos.

A hiányzó vagy elégtelen teljesítményű hálózatot ideiglenes módon mindenképpen az építési igényeknek megfelelően át kell alakítani, ez többletköltséggel jár. A szolgáltatói díjak, a szolgáltatási feltételek nem pontos ismerete nem tervezett többletköltséget okozhat, ezért ez a kockázat összefüggésben van a projekt tervezési kockázataival.

A telekommunikációs infrastruktúra. A telekommunikációs csatornák közül az vezeték nélküli hálózat általában mindenhol megfelelően kiépített. A vezetékes telekommunikációs hálózatok közül a telefon és az internetes hálózat elérése vagy kiépítése nagyobb munkáknál nélkülözhetetlen, de szükség lehet rádió és televíziós vételi lehetőség kiépítésére is.

A szolgáltatók és a szolgáltatási feltételek ismerete mindenképpen szükséges. Az ideiglenes csatlakozás kiépítése, a projekt befejezése után a szolgáltatás megszüntetése, illetve a kész mű végleges hálózatra csatlakozása egyaránt megköveteli a szolgáltatókkal való megfelelő kapcsolatot.

A telekommunikációs hálózati kapcsolatok kiépítése és a szolgáltatási szerződés megkötése technikai vagy szerződési okok, a szolgáltatási feltételek hiányos ismerete miatt késedelmet szenvedhet. A későn kialakított kapcsolatok esetleg többletköltséget okozhatnak. A hiányzó vagy elégtelen teljesítményű hálózatot ideiglenes módon mindenképpen az építési igényeknek megfelelően át kell alakítani, ez többletköltséggel jár. A kezelői hozzájárulások megadásának késedelme, a szolgáltatók árainak, szerződéses feltételeinek nem megfelelő ismerete idővesztéssel okoz.

Negyedik infrastruktúra-elemként szokás emlegetni a gazdasági-üzleti szolgáltatásokat. A projekt tervezését-megvalósítását segítő személyekből és szolgáltatókból, a jogi, gazdasági tanácsadás (közjegyző, ügyvéd, adótanácsadó, adószakértő) megfelelő referenciákkal rendelkező csoportot célszerű létrehozni. Azoknál a projekteknél, ahol konzorcium a projekt gazdája, sajátos szervezet is kialakítható, ezért figyelembe kell venni a projektszervezetnél jelentkező kockázatokkal. Szükség lehet a helyi vagy távolabbi információs források igénybevételére.

Az építési projektek megvalósítása csapatmunka. Az építőipar ma erősen specializált cégekből áll. A nagyobb projektek megvalósításánál akár harminc-ötven kisebb-nagyobb feladatot ellátó kivitelező vagy a kivitelezéshez hozzájáruló cég megfordul, és efelett vannak a tervezők, finanszírozók, független állami és nem állami közreműködők. Az anyagszállítók és anyagbeszerzési helyek száma még ennél is magasabb lehet.

A partnerek viselkedése, a projekthez való hozzáállásuk, elkötelezettségük elég erősen befolyásolja az időtartamot és ezen keresztül is a költségeket. Ide sorolhatjuk a projektszervezet összetételével, működésével kapcsolatos kérdésköröket.

Természetesen az építéssel kapcsolatos, közismert jelenségek, az időjárás befolyása, a szabadban végzett munka minden kockázata ebben a szakaszban jelentkezik, a táblázat szerinti megnevezésük: szakmai-technológiai kockázati tényezőcsoport, de ezek hatásával ebben az áttekintésben most nem foglalkozunk részletesebben.

A tényezőcsoport tagjainál a kockázatok meghatározásánál a becslés helyett talán már használhatjuk a számítás kifejezést. Ezt azért tehetjük, mert az infrastruktúra minden eleménél szerződéseket kötünk, a szerződéseknek pedig a legfontosabb tartalmi elmei közé tartoznak az itt kiemelt jellemzők, az idő és a díjak, árak.

3.5. Átadási szakasz, utógondozási szakasz

A befejező szakaszoknál a kockázati tényezők markáns különbségeket már nem mutatnak.

Irodalomjegyzék

- [1] Koppány Krisztián, Kovács Norbert, Szabó József: *Építőipari projektkockázatok mérésének egyes módszertani kérdései* (2013). Konferencia-előadás. Növekedés és egyensúly, Kautz Gyula Emlékkonferencia, Magyarország, Győr
- [2] Koppány Krisztián, Kovács Norbert, Szabó József: *Módszertani építőkkockák a projektkockázatok elemzéséhez* (2014). Konferencia-előadás. A tudomány és a gyakorlat találkozása, konferencia a Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karán, Győr
- [3] Farkas Szilveszter, Szabó József: *Kockázati menedzsment* (2003). PMS 2000, Budapest
- [4] Petőcz Mária, Szabó József: *Minőségmenedzsment – Minőségirányítás* (2003). PMS 2000, Budapest
- [5] Szabó József: *Kockázat és kockázatmenedzsment – Bevezető gondolatok az építőipari kockázatok menedzseléséhez* (2014). In: Kovács Norbert (szerk.): *Építőkkockák*. Tanulmánykötet. Universitas-Győr Nonprofit Kft., Győr
- [6] Cserpes Imre (2014): *Építőipari projekt kockázatainak vizsgálata (megvalósult projekt alapján, a szakmai interjúk tükrében)*. Konferencia-előadás. A tudomány és a gyakorlat találkozása, konferencia a Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karán, Győr
- [7] Nerija Banaitiene and Audrius Banaitis (2012): *Risk Management in Construction Projects*. In: *Risk Management – Current Issues and Challenges*. Edited by Nerja Banaitiene, ISBN 978-953-51-0747-7, Publisher: InTech, 2012. pp. 429-448
- [8] Farkas Szilveszter, Szabó József (2005): *A vállalati kockázatkezelés kézikönyve*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, Pécs,
- [9] Perry, J.H. and Hayes, R.W. (1985) *Risk and Its Management in Construction Projects*, Proceedings of the Institution of Civil Engineering, Part I, 78, 499-521.
- [10] Schuyler, J. (2001). *Risk and Decision Analysis in Projects (second edition)*, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc, USA.

CHANGING VALUE SYSTEM AND LIFE SATISFACTION IN HUNGARY

Zsuzsanna Deák

Department of Agricultural Economics and Rural Development, Faculty of Horticulture,
Kecskemét College, Hungary

Keywords:

Subjective well being, Hungary

Article history:

Received 31 Jan 2016

Revised 28 Febr 2016

Accepted 31 March 2016

Abstract

In recent decades there has been an observable shift in the value system of Hungarian society. Simultaneously, there has also been an increase in GDP. What has remained almost constant, however, is the feeling of well-being amongst the population. What does then influence our sense of life-satisfaction?

1 Introduction

Surveys on national happiness have been around for several decades. The earliest such survey that has also included Hungary is from 1981 (World Values Survey wave1). Understandably, due to the political isolation most of Eastern Europe was in during these times pollsters asking citizens how happy they are were not looked on favorably. From the early 90's on, after the opening of Eastern Europe, the frequency of such surveys has increased from only 5 in the 80's to 20 in the 90's to over 70 after the turn of the century. As part of an EU initiative, most recently official KSH (Hungarian Central Statistical Office) surveys have also been conducted (EU-SILC in 2013).

These surveys can be arranged in three main categories in regards to how the question is phrased. One type of question concentrates on a person's assessment of life or some specific aspect of it in general (how satisfied are you with...), the other type focuses on a person's feelings or emotional state at a particular point in time (how happy are you...), while the third is some variation based on the Cantril ladder. A combination of these scores what is called "subjective well being" or SWB a term coined by Diener in 2010 [4] and accepted officially by the OECD in 2013. SWB is juxtaposed with objective life satisfaction (OWB) numbers in that OWB is easily measurable and standardized for all countries (for example GDP or unemployment).

The idea that if basic human needs are met then life satisfaction will follow can be found in several economic and social thought (Livability theory, Maslow's hierarchy). Using objective life quality indicators (such as living conditions, health, income, employment etc.) to predict overall subjective life satisfaction is based on this theory. Research, analyzing country level data has supported this notion [2], [8], [9]. A well known extension of this idea is that after a certain level of economic growth is reached non-material aspects of human life become more important. Income influences life satisfaction more in poor countries while at the same time those who prize material goals seem to be less happy than others. It is not surprising than that research has found that life satisfaction is lowest in the newest members of the European Union and that East Europeans value material goods more than their Western counterparts where notions like self-actualization and freedom count more [3], [1], [7]. Additionally, it has been shown that there are diminishing marginal returns from income to life satisfaction, that is after a certain level of material wealth is reached it adds no value to one's sense of fulfillment [2], [5].

So, obviously it is not all about money and there are other aspects of human life that can influence people's answers. In this paper we take a look at personal value systems in the

Hungarian population - that is what they hold important in life - and how this correlates with their experience of happiness or life satisfaction.

2 Data and methodology

The paper builds on data from a series of repeated cross-sectional surveys conducted by the European Social Survey (ESS)*. The European Social Survey is a biennial survey of social attitudes and behavior which has been carried out in up to 36 European countries since 2001. The data was collected through a series of hour-long, in-person interviews with individuals aged 15 years or older. The ESS surveys contain all three types of subjective well-being questions “Taking all things together, how happy would you say you are?”, “All things considered, how satisfied are you with your life as a whole nowadays?” and a more detailed multi-question block focusing on personal well-being (How often do you feel lonely, depressed, restless, happy etc.). The first and second questions were present in all surveys while the third was part of a rotating module present only in ESS3 and ESS6, and thus are not part of this study. Additionally, of particular interest for this paper, the survey also gauges respondents value system, that is what issues do they consider important in life. There are twenty-one questions regarding human values which can be seen in Table 1.

Table 1. It is important in life to...

Behave properly	Be successful, recognized for achievements	Seek adventures, have an exciting life
Show abilities and be admired	People treated equally, have equal opportunities	Live in secure, safe surroundings
Get respect from others	Be loyal to friends, devoted to people close	Care for nature and environment
Try new and different things	Government be strong and ensure safety	Make own decisions and be free
Do what is told, follow rules	Be humble & modest, not draw attention	Think new ideas and be creative
Understand different people	Help people, care for others well-being	Follow traditions and customs
Have a good time	Seek fun and things that give pleasure	Be rich, have expensive things

Ordinary Least Square regressions with heteroskedasticity-robust standard errors were run against all subjective well-being measures as dependent and the 21 human value questions as independent variables. The model has also included the demographic control variables of age, gender, education and place of residence (big city, town or countryside). Other OWB data such as income or employment status were purposefully left out from this analysis. Time dummies were added to correspond to the six ESS rounds conducted so far.

3 Results and discussion

Subjective well-being in Hungary remained relatively constant during the last 30 years with a mean of 5.48 and a range of 1.42 on a scale of 0-10 (Figure 1). The country has consistently finished as one of the lasts in Europe regardless of which survey we look at. On average subjective well-being has remained 13 % lower than the rest of Europe. Even after the fall of the “iron curtain” or after joining the European Union there is no observable upward trend. In fact, there is a slight downward slope of -2.61%.

* "Some of the data applied in the analysis in this publication is based on the ESS Multilevel Data. The data is provided by European Social Survey, and prepared and made available by the Norwegian Social Science Data Services (NSD). Neither European Social Survey nor NSD are responsible for the analyses/interpretation of the data presented here."

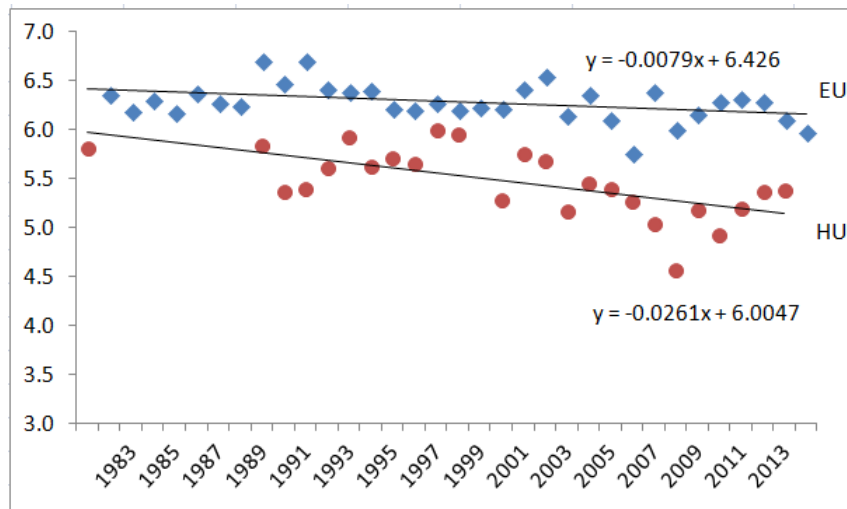


Figure 1. Trend of combined standardized subjective well-being data for Hungary and EU
Data: World Database of Happiness, own calculation

When we are deconstructing the data and look at happiness and satisfaction separately, we get interesting results. According to the European Quality of Life Survey, those countries that perform the best life satisfaction and happiness are almost on the same level. For most of Eastern Europe, however, there is a big gap between the two SWB numbers and the biggest gap (1.4 points) can be found in Hungary [6]. While Hungarians in general are at least close to being as happy as their European counterparts, they are a lot less satisfied. Additionally, the two numbers seem to be diverging as there is a strong downward trend in life satisfaction (Figure 2). So the question is then what influences one but not the other?

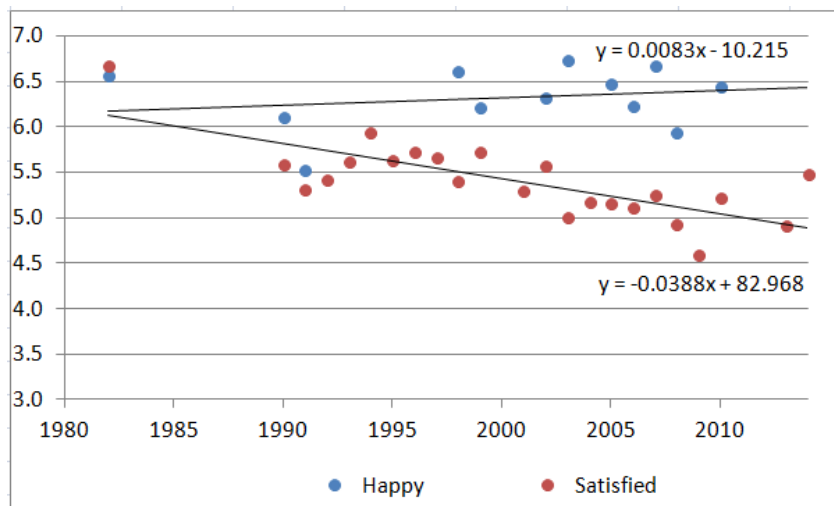


Figure 2. Trend of deconstructed standardized subjective well-being data for Hungary
Data: World Database of Happiness, own calculation

In the ESS surveys, on average, the more conservative values scored high along with aspects of safety and stability. Altruistic behavior and the common good were placed before the more egoistic ones (Figure 3).

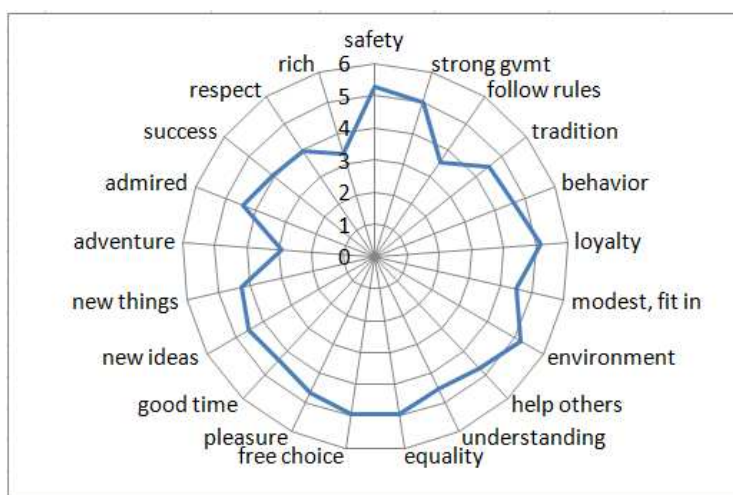


Figure 3. The importance of human values amongst Hungarian respondents (average values for all ESS surveys)

However, when we are looking at how values have changed in one decade (2002-12), eight out of the twenty-one attributes have increased considerably (Table 2).

Table 2. Changes in the value system between 2002-12.

adventure	17.0%	success	6.3%
rich	16.7%	equality	6.3%
respect	9.1%	admired	5.9%
follow rules	8.5%	good time	4.7%

There is a very noticeable shift, that is the values that overall placed at the lower end are getting stronger, notably the more egoistic ideals of being rich, successful, respected and admired. Having a good time and being adventurous have also gained in popularity. Being modest, trying to fit into society and behave properly on the other hand has lost in popularity.

How do these values correlate with our SWB data? The results of the regression for the 21 human value questions can be seen in Table 3 below.

Table 3. Results of the regression (N = 8800)

	happy		satisfied			happy		satisfied	
	coeff.	tstat	coeff.	tstat		coeff.	tstat	coeff.	tstat
const	5.19	21.32 ***	5.16	19.37 ***	loyalty	0.03	0.92	-0.02	-0.69
dt2	0.04	0.40	-0.03	-0.34	understanding	-0.02	-0.58	-0.03	-0.93
dt3	-0.12	-1.33	-0.34	-3.60 ***	help_others	0.15	4.87 ***	0.09	2.98 ***
dt4	-0.40	-4.62 ***	-0.37	-3.89 ***	environment	0.03	0.85	-0.01	-0.28
dt5	0.03	0.41	0.14	1.54	equality	-0.04	-1.65 *	-0.06	-2.34 **
dt6	-0.25	-3.21 ***	-0.09	-1.06	modest, fit in	-0.18	-7.14 ***	-0.14	-5.23 ***
male	-0.10	-2.00 **	-0.11	-2.03 **	free_choice	-0.10	-3.33 ***	-0.03	-0.91
age	-0.01	-4.29 ***	0.00	-2.66 ***	pleasure	0.13	4.38 ***	0.06	1.96 *
edu	0.02	1.46	0.04	2.24 **	creativity	0.17	6.53 ***	0.10	3.98 ***
dom2	0.01	0.11	0.00	-0.03	new_things	0.12	4.94 ***	0.03	1.29
dom3	0.07	1.14	0.01	0.17	adventure	-0.01	-0.49	0.06	2.86 ***
tradition	0.03	1.22	0.08	3.28 ***	good_time	0.16	5.83 ***	0.15	5.46 ***
strong_gvmt	-0.12	-4.50 ***	-0.10	-3.53 ***	rich	-0.09	-4.15 ***	-0.12	-5.01 ***
safety	-0.02	-0.48	-0.05	-1.27	admired	0.04	1.40	0.05	1.71 *
follow_rules	0.00	0.11	-0.01	-0.38	success	0.09	3.11 ***	0.08	2.80 ***
behave_properly	0.04	1.48	0.05	1.86 *	respect	-0.10	-4.74 ***	-0.03	-1.27

Note: ***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively (one-tail test)
 dt2 - dt6 are the date dummies, dom2 and dom3 are domiciles

Compared to the base year of 2002 Hungarians have lost -0.71 points from their happiness and -0.69 from their life satisfaction. Hungarian men are less happy or satisfied than their female counterparts (-0.10 and -0.11 points respectively), and respondents with higher level of education seem to be more satisfied with their life (by 0.4 points) but not significantly happier. Whether the respondent lives in a big city or in the countryside does not influence well-being significantly, although people living in small villages are 0.07 points happier than those in big cities but they are not more satisfied with life. The strongest positive effect for both dependent variables comes from helping others, being creative, having a good time, seeking out pleasurable things in life and being successful. Conversely, the most negative effect comes from expectations of a strong government, being rich and trying to fit in. Respect, trying new things and freedom of choice are not as relevant for life-satisfaction but they influence happiness whereas keeping traditions, behaving properly, leading an adventurous life and being admired is not so important for happiness but contribute to life satisfaction. Caring for the environment, following the rules, being loyal and being understanding of others does not make one happier or sadder. Similarly, safety which is at the very base of the Maslow pyramid and has also been identified by respondents as the most important value, seem to not correlate with either happiness or life satisfaction. Another side of safety, expectations of a strong government, on the other hand influences people's satisfaction downwards by 0.10 points. Equality is another point that affects both happiness and satisfaction negatively and it is also gaining in importance among respondents. Perhaps, it is because for most Eastern European countries due to the economic and political turmoil of recent changes these are two aspects of life where there is disparity between expectations and reality.

4 Summary

Results correspond with previous research findings in that those who prize material goals seem to be less happy than others. Paradoxically, it is wealth that people are chasing after which actually makes them dissatisfied. In Hungary, specifically, materialistic values have gained in significance over the years. It has also become clear that being happy and being satisfied with life do not overlap in all aspects. Some values affect both but there are some that are less important for one than the other. Country-life, for example, seems to promote happiness while pursuing a higher education brings people life satisfaction. Interestingly, just because someone holds a value important it does not necessarily influence their feelings of happiness or satisfaction. The additional element needed is perception: that is if a value is important for an individual but they believe they are not attaining the expected level it can generate dissatisfaction.

References

- [1] Delhey, J., Life satisfaction in an enlarged Europe, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Office for Official Publications of the European Commission, Luxembourg, 2004.
- [2] Diener, E., E. Sandvik, L. Seidlitz, and M. Diener, "The relationship between income and subjective well-being, relative or absolute?," *Social Indicators Research*, 28, pp.195-223, 1993
- [3] Diener, E. and R. Biswas-Diener, "Will money increase subjective well-being? A Literature Review and Guide to Needed Research," *Social Indicators Research*, 57, pp.119-169, 2002.
- [4] Diener, E., Helliwell, J. F., & Kahneman, D., (Eds.), International differences in well-being, Oxford University Press, New York, 2010
- [5] Sanfey, P. & U. Teksoz, "Does Transition Make You Happy?," *EBRD Working Paper* 58, 2005.
- [6] Second European Quality of Life Survey, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2009, Dublin, Ireland
- [7] Somarriba, N. and B. Pena, "Synthetic Indicators of Quality of Life in Europe," *Social Indicators Research*, 94, pp.115-133, 2009.
- [8] Veenhoven, R., "Is happiness relative?," *Social Indicators Research*, 24, pp.1-34, 1991.
- [9] Veenhoven, R. and J. Ehrhardt, "The Cross-National Pattern of Happiness: Test of Predictions Implied in Three Theories of Happiness," *Social Indicators Research*, 34, pp. 33-68, 1995.
- [10] Veenhoven R., Happiness in Hungary, World Database of Happiness, Erasmus University Rotterdam, The Netherlands [online]. Available: <http://worlddatabaseofhappiness.eur.nl>. [Accessed: 2015-06-27]

THE POSSIBLE INTRODUCTION OF FINANCIAL INSTRUMENTS WITH REGARD TO THE FINANCIAL NEEDS IN THE AGRI-FOOD BUSINESS

Domán, Csaba ^{1*}, Lámfalusi, Ibolya ², Bojtárné Lukácsik, Mónika ³, Vásáry, Miklós ⁴

¹ Research Institute of Agricultural Economics, Hungary

² Research Institute of Agricultural Economics, Hungary

³ Research Institute of Agricultural Economics, Hungary

⁴Szent István University, Gödöllő, Hungary

Keywords:

Financial instruments
GAP-analysis
Loan
Structure of sources
Profitability

Abstract

Hungary is planning the introduction of repayable subsidies for the agricultural, food and fishery sectors for the 2014-2020 period in order to expand the financial opportunities. Financial instruments can be taken by enterprises who are profitable but – for any reason (eg. size, lack of funds) – they are not able to obtain other market sources of funding. In order to localize this group of businesses we made a GAP analysis.

During analysis our hypothesis was confirmed that the area based subsidies have protected certain agricultural sectors from the effects of the crisis. In agriculture the small and medium size enterprises (SME's) and individual farmers, in the food industry also the SME's, and in the fishery industry also the SME's are identified as business groups who are not able to or hardly able to be financed by market sources of funding. The reasons for the sub-optimal financing situation are primarily the size, the lower than average but still positive profitability, lack of funds, and the lack of documentation for individual farmers can cause the failure of the credit rating.

History of the publication process:

Received 31 Jan 2016

Revised 28 Febr 2016

Accepted 31 March 2016

1. Introduction

Both agricultural and food sectors face greater difficulties in receiving funding than other sectors. However, the reasons behind the challenges for the two sectors are different.

The financial problems of the agricultural sector is posed by its special structure of production and resources. Agriculture needs financial instruments which are uncommon in other sectors (integrator loans, member loans are significant in the case of individual farms) [1]:

- There is an annual cyclical nature in plant production, as long as expenditures arise from the beginning of the production cycle, incomes are realized primary at the end of this cycle. The livestock sector is also characterized by cyclicity, but in another way.
- The amount of fixed capital is significant in the sector and a large part of it is tied up in properties, machines and buildings.

* ¹Tel.: +36 1476 3310;

E-mail: doman.csaba@aki.gov.hu

²Tel.: +36 1476 3083;

E-mail: lamfalusi.ibolya@aki.gov.hu

³Tel.: +36 1476 3290;

E-mail: lukacsikm@aki.gov.hu

⁴Tel.: +36 1795 3884;

E-mail: vasary.miklos@gtk.szie.hu

- Returns are relatively uncertain and fluctuates greatly due to the great impact of weather and global market trends in the sector.
- Individual farms follow special tax rules that weakens the transparency of the enterprises in financial term and therefore limits their access to loans because of their low credit rating.
- High exposure to natural factors poses great risks for investments and finance in the sector [4].

The above-mentioned factors explain why banks are hesitant to offer financial instruments for agriculture, and hence the sector relies on state support. Different systems of agricultural finance have developed in the various European countries [3]. Agricultural loans in Hungary are provided mainly by commercial banks. The government had ran subsidized loan programs for farmers to improve their financial sources until the accession of the EU. But harmonization of laws with EU standards required to phase out these programs after 2004. However, EU subsidies brought various benefit and created favorable situation in the sector.

In the food industry the financial difficulties are caused by special factors to a lesser extent. However, production in the sector also has a cyclical nature – primary in subsectors dealing with processing agricultural products -, but weather and environment factors cause less risk to the industry. Along with the EU accession, the sector was facing increasing difficulties and declining in importance. The high level of indebtedness, low incomes, and market challenges had already made the financial situation in the sector vulnerable before 2008.

The financial crisis had negative impact on the sectors as availability to financial resources decreased, interest rates rose and the fluctuation foreign currency increased. The way of thinking of the financial market players changed, they became more cautious to avoid risks while the economy was facing growing difficulties due to the limited access to financial instruments. The decline of the overall amount of credit in Hungary is considered to be significant and extended in comparison with other Middle- and Eastern-European countries [2].

As a first step the Member States needed to carry out an ex-ante (GAP) analysis to justify the application of financial instruments. Our research was based on GAP-analysis, the localization of segments with the lack financial sources assures to avoid the “crowding out effect” caused by state loan programs.

The hypothesis in the focus of our GAP analysis suggests that the shrinking private loans caused by the financial crisis had various impacts to the different parts of the agri-industry. The area-based subsidies acted as shield in two ways. Firstly, subsidies helped to expand financial opportunities for the businesses in an indirect way and as a result private lending fall together with the demand for financial instruments. Secondly, subsidies helped businesses to get access to special market instruments (e.g.: factoring, subsidy pre-financing loan, subsidy can serve as collateral at obtaining loan). Businesses without area-based subsidies suffered greater negative impact of the financial crisis [7].

In this article, we only present a smaller part of our research due to space limitations, giving thereby an overview on the status and financial requirements of agriculture. Further results of the study are planned to be published later on.

2. Methodology

Our research on agricultural and food businesses relied on the NAV (National Tax and Customs Administration) corporate tax database that provides detailed information on balance sheets as well as profit and loss statements of companies with double-entry bookkeeping.

Individual farmers play important role in agriculture. The analysis of individual farmers is based on the Hungarian data collection of the Farm Accountancy Data System (FADN) operated by the European Commission.

Furthermore, the data of the Agricultural Census 2013 and the Farm Structure Survey 2010 provided also information for the analysis of agriculture.

During the gap analysis, we examined the possibilities of supply and demand sides. On the supply side, we reviewed the funding opportunities that could provide a source for enterprises in

the agricultural sector. On the demand side, we examined the basic results of agricultural and food industry enterprises and their financial situations. Individual and corporate farms were investigated separately as they are characterized by different attributes and needs. The study was complemented by questionnaires, which revealed the concrete opportunities and requirements in respect of the two sides. In the rest of our article, we will present only the summarized results of the investigations concerning the demand side.

3. Results

One of the basic aims of the research was to discover the relevant groups in the agricultural and food sector with regard to the financial instruments. In the field of financial instruments the solvent but non-bankable enterprises are relevant. These companies have viable business plans, gainful activities and the level of their incomes enable them to apply for loans but they are not able to get access to financial instruments for some reason. The aim of this paper is to shed light on the financial gap for enterprises in key sectors without presenting all the conclusions. Results are referred to 2013 because data from this year was available at the end of the research. After the closing the research we updated the results with data from 2014.

3.1. Financial indicators in the agriculture and food industry

The agriculture (including forestry and fishery sectors) contributed 4 per cent to the GDP in 2013 in Hungary. The share of agriculture was higher in investments and employment, 5.7 per cent and 4.9 per cent, respectively [6]. The real importance of the sector is significantly greater than the presented figures. The weight of the food industry and all sectors connected to agriculture (like input providers) far exceeds the values mentioned above. The share of the whole agribusiness is 15.8–16.3 per cent of the output, 11.8–12.5 per cent of the GDP and 13.4–13.7 per cent of the employment.

The position of the agriculture has improved since the EU accession. However, the sectors were affected in various ways. The beneficiaries of the system of area-based payments have gained access to new funding sources that improved their financial position. But opposite trends have emerged in the sectors that are not preferred by the normative subsidy system. The normative subsidy system significantly influenced the access to financial instruments and the applications for tenders.

The own capital of private farms were twice as much as that of corporate farms. The explanation behind the high rate of own capital is that private farms can own land contrary to corporate farms, and land is presented on the balance sheet. The land contributes to the rate of own capital of private farms (89,6 per cent, table 1). But landownership does not provide advantage on the field of financing because land is not a liquid asset and does not serve as collateral as the result of the incomplete system of mortgage credits [5].

But the 10.3 per cent indebtedness ratio of private farms shows that the sector has not taken advantage of its financial opportunities. There are many factors behind this (the significant weight of plant producers, sectors without preference are not able to gain loan, the relatively high burden on loans offered by banks).

The level of indebtedness is significantly higher in case of corporate farms than individual farms, which is explained by their credit amount of HUF 350 billion. In case of corporate farms the indebtedness of small and medium size enterprises was the most favorable according to our research. This is why SME's still have scope to arrange more loans. With regard to profitability of corporate farms, the size of the enterprises shows negative correlation with their indicators. The microenterprises were the most efficient in the view of all of the three profitability indicators. The results did not fulfil our expectations, this could be explained by the sectoral structure of certain size categories and the significant differences of sectors. Consequently, the relative high profitability of microenterprises is thanks to the plant producer farms.

Foreign capital played an important role in the capitalization of the food industry. But the decline of the foreign capital inflow restrained the capital power growth of the enterprises. The rate of external financing accounted for 57.0 per cent, which means that there is no collateral for

arranging further loans. It is worth noting that this ratio was below 45 per cent in the case of the whole processing industry.

With regard to the indebtedness the micro and medium size enterprises encountered the most critical situation. The profitability indicators of the sector are not favorable either. The return on revenue is the third that of the similar indicator of the agricultural cooperative enterprises. The value of the indicator in the sector is greatly influenced by the diverse characteristics of the subsectors.

Table 1: Financial indicators of corporate enterprises in various sectors in agriculture, 2013

Size category	Capitalization	Indebtedness	Return on equity	Return on Sales	per cent
					Return on assets
Agriculture – corporate enterprises	59.1	39.1	8.8	8.0	5.2
Agriculture – individual farmers	89.6	10.3	13.4	43.8	12.1
Food industry	40.0	57.0	10.8	2.9	4.3

Source: own edition on the basis of Tanító-Lámfalusi, 2014, p. 23.

3.2. Financial sources in agriculture and food industry

The agricultural private and corporate farms finance their assets by their own capital. The amount of own capital in the sector grew by 60 per cent to HUF 4322.4 billion from HUF 2661.3 billion between 2008 and 2013. Short- and long-term bank loans plays the key role with HUF 412.6 billion in the external financial sources. Other short-term financial assets are also significant (HUF 328.3 billion) on the market, particularly the financial instruments offered by integrators.

The main financial features of whole sector is characterized by the main differences in financing individual and corporate farms. Owner funds accounted for 90 per cent of liabilities of private farms, other short-term financial liabilities contributed by less than 6 per cent to the cake, in case of loans this value is only 2 per cent. External liabilities plays much more important role in the case of corporate farms, the share of owner funding accounts for 59 per cent in the liabilities. The main sources of external liabilities are banks, suppliers, leasing companies and factoring. The difference between the two financial types is made by the borrowing capacity and the subsidized enterprise activities. The great share of owner funds in the financial structure explains the light administrative obligations that fail to ensure sufficient documentation for credit rating, and the small size of the enterprise and its one person responsibility means high risk factor. This means that the majority of private farms are not big enough or have no adequate documentation to be financed by banks or suppliers [5]. Furthermore, among private farms there are many plant producing enterprises that need no external financing as long as the proportion of livestock production and horticulture is higher among corporate farms.

Table 2: The structure of source of funds for individual farmers and corporate farms in the agriculture, 2013

Source of funds	Individual farmers		Corporate farms	
	HUF billion	per cent	HUF billion	per cent
Own capital	2699,3	89.6	1623,1	59.0
Liabilities	311,6	10.3	1061,9	38.6
Bank loan	61,7	2.0	350,9	12.8
Suppliers	10,9	0.4	254,5	9.3
Other short-term loans	165,8	5.5	162,5	5.9

<i>Other sources</i>	0,3	0.0	64,6	2.3
<i>Total</i>	3011,2	100.0	2749,6	100.0

Source: own edition on the basis of NAV database

The food industry has limited financial possibilities in comparison to the agriculture. Enterprises in the food industry has no or limited access to arrange loans from integrators, members or saving cooperatives. But there is another main reason behind the lack of funds in the sector. The poor indicators in the sector, structural changes taken place since the collapse of the former economic system, lack of perspective in the sector and the cautious banks after financial crisis have deteriorated the attractiveness of the sector in the eyes of the banks. The greatest difference compared to the agriculture is the lack of non-reimbursable subsidies. As long as the preferred subsectors in agriculture receive more than 300 billion HUF of non-reimbursable income subsidies, this value in the food industry is only 5-7 billion HUF. In the supported subsectors of the agriculture this serves not only as source of direct income, but collateral for gaining loans and factoring. The food industry fails to gain these advantages.

The total amount of liabilities in the sector records more than 130 HUF billion, covering 60 per cent of the complete source of funds. As long as the investment and development loans, other long-term loans as well as the short-term loans accounted for one-fifth of the complete source of funding in 2008, this proportion showed only 14.5 per cent in 2013.

The decrease is caused by the narrowing financial possibilities after the financial crisis. The external financial sources of the food industry in importance order are banks, suppliers, other liabilities and loans from members. There has been no change in the structure of the financial sources. This can be explained firstly by the high indebtedness, secondly by the poor profitability that prevents enterprises from the expansion of capital.

Table 3: The structure of fund sources for corporate farms in the food industry, 2013

<i>Source of funds</i>	<i>Corporate farms</i>	
	HUF billion	per cent
Own capital	890,5	38.4
Liabilities	1337,4	57.7
Bank loans	337,1	14.5
Suppliers	342,7	14.8
Other short-term liabilities	211,0	9.1
Other sources	89,9	3.9
Total	2317,8	100.0

Source: own edition on the basis of NAV database

In our research many fields were analyzed to identify groups that are incapable to arrange loans in the agriculture and food industry and hence have no or limited access to financial instruments and hence are addressed by the state financial programs.

In agriculture there are three key factor: the size of the enterprise, the reference of the area-based subsidies and the documentation requirements that are relevant mainly for the private farms.

In the view of the current situation in the food industry it can be concluded that the whole sector has no or only limited access to commercial financial instruments.

4. Conclusions

The GAP analysis provided the basis for us to design the new financial instruments. We assessed all the enterprise groups with insufficient access to commercial financial instruments that could help them to develop. We designed various instruments in the view of the size of relevant enterprises, profile and legal status.

One group of enterprises with lack of financial sources operates in sectors that are not preferred by subsidies (livestock farmers and horticulture). These enterprises have/had no or limited access to area based subsidies.

Other key direction is to create and expand financial opportunities for individual farmers. This could improve the efficiency of sources of subsidies. Unusual and innovative instruments could offer funds for these farmers without market distortions and help to increase the number of enterprises that can take part in the competition. This could improve the level and efficiency of the production.

The food industry is in similar situation in many regards as the agriculture. Many enterprises have no own fund to achieve development goals, no sufficient collateral and property for private bank loan.

For agriculture the development of the food industry is a key question. The next financial period provide more fund to support this area.

Bibliography

- [1] Bíró Sz. (2009): A földjelzálog-hitelezés intézményrendszer és alkalmazási lehetőségei a magyar mezőgazdaságban. Doktori értekezés, Gödöllő.
- [2] Fábrián, G.-Hudecz, A.-Szigel, G. (2010): A válság hatása a vállalati hitelállományokra Magyarországon és más kelet-közép-európai országokban. Hitelintézeti Szemle, 9. évf. 5. szám, 445-460. o.
- [3] Francsovics, I. (2005): A mezőgazdasági vállalkozások forrásszerkezetének összefüggései. Budapesti Corvinus Egyetem. PdD dolgozat.
- [4] Kemény, G. (2010): A hazai mezőgazdaság finanszírozásának főbb elemei a pénzügyi válságban. Gazdálkodás, LVI. évf. 5. szám.
- [5] Kemény, G.-Felkai, B.-Fogarasi, J.-Kovács, G.-Merkel, K.-Tanító, D.-Tóth, K.-Tóth, O. (2010): A hazai mezőgazdaság finanszírozási csatornái és a pénzügyi válság ezekre gyakorolt hatása. Agrárgazdasági Könyvek, Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 2010/2. szám.
- [6] KSH (2014): A mezőgazdaság szerepe a nemzetgazdaságban, 2013 KSH, 2014. július
- [7] Tanító, D.-Lámfalusi, I.-Domán, Cs.-Tóth, K.-Péter, K. (2014): Pénzügyi eszközök alkalmazása az élelmiszergazdaságban. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Agrárgazdasági Könyvek, Budapest.

ANALYSIS OF COMMERCIAL ENTERPRISES' SOLVENCY BY MEANS OF DIFFERENT BANKRUPTCY MODELS

Kludia Dorgai¹, Veronika Fenyves¹ and Dávid Sütő¹

¹ University of Debrecen Faculty of Economics and Business Debrecen, Hungary

Keywords:

Bankruptcy prediction
Financial models
Risk
Liquidity

Abstract

Innumerable economic organizations come into existence and operate successfully then some of them go bankrupt. A great many factors influence the operability or decline of corporations. The aim of undertakings is to maintain the liquidity i.e. the short-term solvency which is a primary condition of the long-term successful smooth operation. During the analysis, we place the main emphasis on the financial models representing the solvency.

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

1 Introduction

The economic crisis figured out after the international financial crisis has increasingly focused attention on the question of risk management. In recent times and nowadays, almost each enterprise, whether it is small or big, has first-hand experience about the effect of crisis and its subsequent after-effects. As an effect of the crisis, a significant number of enterprises got into a disadvantageous situation and divers of them also went bankrupt as well as many of them seriously fight for staying up [1]. The corporations and their creditors should be aware of their own and their client's solvency position because its deterioration can cause serious difficulties for both of them. The internal stakeholders should also be aware of the enterprise's financial position because it largely influences their present and future positions as well. For all the above reasons, there is an increasingly powerful demand for such solutions which help to predict the risk of bankruptcy. Different financial indicators and models can be used for the prediction. By nowadays, quite a lot financial indicators have been evolved which can be connected to this area as well. And we should also have different prediction models as well [2].

Traditionally, the route leads to the present and future estimation of management position of a corporation through analysing the annual report. By analysing the data of the publicly available annual report, we can get an insight into the property, financial and income position of any corporation. The financial indicators condense the annual report's mass of facts into such information which can be utilized for the analyses [3]. From point of view of prediction, we can consider the financial indicators as factors influencing the corporate future. Therefore, for the bankruptcy prediction, a stressed attention should be paid to the more important financial indicators expressing the solvency of a corporation. However, the financial indicators in themselves do not ensure future data since we calculate them based on the data of recent year(s). Anyway, if there are no other available information sources then we can get information about the corporate future by means of financial indicators and by application of predicting-modelling techniques [4].

2 Material and method

2.1 Data used for the analysis

The corporations analysed in our treatise perform commercial activities. The data of enterprises were downloaded from the open information system. The companies were selected

from Debrecen and its maximum 130-kilometer circuit. This is important because the geographical position and the difference of customer demands as well as the quality of living standards can be influencing factors in the comparison of a Northern Great Plain company and a Transdanubian one. The profit of commercial enterprises, principally the retail trade ones, are strongly influenced by the market demand, the people's income position as well as buying habits. Considering the activities of the selected firms, they perform food trade. We divided the selected enterprises into two groups. Those ones belong to the first group which operate currently. I felt important to examine them in order to predict whether they will go bankrupt expectedly. The second group contains the firms in liquidation or the ones which have just been liquidated. We include these enterprises in the analysis in order to present that the weakness of a given company could have been predicted by means of bankruptcy prediction models and maybe the termination would not have been required in case of an adequate intervention.

3 Methods used for the analysis

In the framework of this treatise, among the different bankruptcy models, we present Springate's, Comerford's and Virág-Hajdu's bankruptcy models.

Altman's model predicts with 95% accuracy if an enterprise is close to bankruptcy. During its elaboration, 66 corporations were examined which also have 50% rate with regard to two possible outcomes. In our treatise, we use a modified version of Altman's model because we are not talking about non-productive enterprises. At the amount of weighted indicators, the critical value is 1.23. A result under this value indicates that the enterprise will fail most probably. A firm can be said to be stable survivor in case of a value over 2.9 while we speak about an uncertainty zone in case of intermediate values" [5].

Its formula: $Z = 6,56 * x_1 + 3,26 * x_2 + 6,72 * x_3 + 1,05 * x_4$

(x_1 : net working capital / all assets, x_2 : profit after tax / all assets, x_3 : result of operating (business) activities / all assets, x_4 : equity / liabilities)

Springate's model was performed during the examination of 40 corporations. Accuracy of the model is 92.5%. The critical value is 0.862 under which the enterprise will become insolvent most probably [6].

Its formula: $Z = 1,03 * x_1 + 3,07 * x_2 + 0,66 * x_3 + 0,4 * x_4$

(x_1 : working capital / all assets, x_2 : result of operating (business) activities / all assets, x_3 : profit before tax / current liabilities, x_4 : net turnover of sales / all assets)

Comerford's model is composed of 6 different indicators. The critical value of Z is 0. In case of a value under it, the enterprise has a big chance to go bankrupt [7].

Its formula: $Z = 1,44 * x_1 - 1,78 * x_2 + 6,06 * x_3 + 0,62 * x_4 - 2,56 * x_5 + 0,37 * x_6$

(x_1 : profit after tax / fixed assets, x_2 : debt / all fixed assets, x_3 : (funds + receivables) / all fixed assets, x_4 : current assets / current liabilities, x_5 : (funds + receivables) / current liabilities, x_6 : profit after tax / subscribed capital)

The earliest domestic bankruptcy model was elaborated by Miklós Virág and Ottó Hajdu. During their work, they examined 156 corporations which were divided between the solvent and insolvent groups fifty-fifty. The critical Z values is 2.61612; a the firm is qualified as insolvent in case of a value under the aforementioned result [8]

.Its formula: $Z = 1,3566 * x_1 + 1,63397 * x_2 + 3,66384 * x_3 + 0,03366 * x_4$

(x_1 : acid test ratio, x_2 : cash flow / all debits, x_3 : current assets / all assets, x_4 : cash flow / all assets)

This model is the first domestic indicator. Its value under 2.61612 denotes bankrupt.

4 Results

Operating enterprises and the ones in liquidation are the basis of analysis; we have examined them by means of four kinds of bankruptcy models.

4.1 Results of Altman's bankruptcy prediction model

Table 1 shows the values of operating companies which were calculated on the basis of Altman's bankruptcy prediction model. The results indicated by red denote a situation being close to bankruptcy while the blue colour shows the values of the uncertainty zone. We obtained the value of indicator by means of the ratios formed from the corporate reports as well as after a multiplication by weight with an appropriate extent. In case of the operating enterprises, the risk of bankruptcy is just in some places. Its reason, in most cases, is the negative working capital i.e. the value of short-term liabilities exceeds the value of current assets.

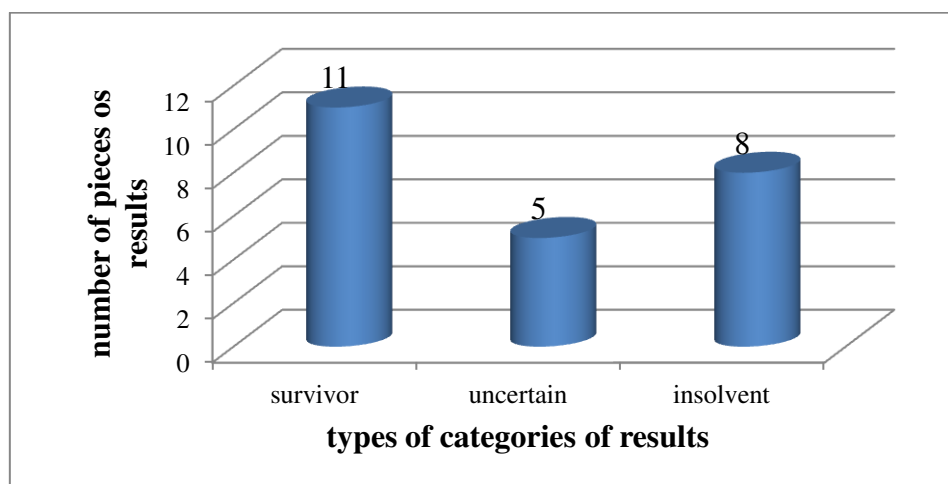


Figure 1: Distribution of operating enterprises' results between different result categories, results of the examined 4 years combined

Source: self-made calculation

We can examine the distribution of the obtained results between the different categories by seeing the index-numbers of 6 operating enterprises' 4 years together. Among the calculated 24 pcs results, 11 pcs are over the limit value which clearly refers to survival while 5 pieces are to be ranked among the uncertainty zone which does not constitute a danger to the enterprises yet. 8 pcs results denote the insolvency i.e. the situation being close to the bankruptcy, this one third of all results. Overall, it can be said that the management has nothing to fear but the result by firms should also be examined one by one. Enterprises #2 and #6 mentioned already on several occasions are explicit survivors while enterprises #3 and #5 can be criticized in the largest extent. The leverage indicator (D/E) of enterprise #3 is high enough thus there is a risk of bankruptcy. This is evidenced by Altman's bankruptcy model as well. In case of the firm #5, seeing the values of indicators needed for the model, it cannot be said the firm would be in danger nevertheless a value under the limit is obtained by weighting and strengthening each other.

Table 1: Values of operating enterprises calculated on the basis of Altman's model, between 2010 and 2013

<i>Enterprise</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>
1.	2,20	3,24	4,53	1,15
2.	13,61	17,73	89,65	11,42
3.	-1,24	-2,28	-2,56	1,57
4.	4,97	7,43	3,02	-2,42
5.	2,41	0,93	-0,28	0,72
6.	8,88	3,26	2,71	1,58

Source: self-made calculation

We have calculated the values of indicator in case of the enterprises in liquidation as well. Much more red values can be seen in Table 2, which denote a risk of bankruptcy. Last 3 years of the examination show cessation everywhere. The largest decline can be observed in case of enterprise #8 since every indicators of the model is negative during the examined period, these ones bring a high enough result with a negative sign, by strengthening each other. There is an interesting thing that, in case of enterprise #7, a label #ZERODIVISOR! can be seen in the year before liquidation. Its reason is that the enterprise has no debt, the liability side of its balance sheet is exclusively composed of the amount of equity.

Table 2: Values of enterprises in liquidation calculated on the basis of Altman's model, during 4 years before the liquidation

<i>Enterprise</i>	<i>x-4</i>	<i>x-3</i>	<i>x-2</i>	<i>x-1</i>
7.	1,60	0,99	-13,83	#ZERODIVISOR!
8	-11,56	-26,91	-122,89	-23 787,39
9.	7,35	-0,84	-5,23	-78,93
10.	1,32	0,89	-29,05	-219,26
11.	1,49	-24,11	-35,69	-84,98
12.	-4,45	-10,92	-12,76	-10,77

Source: self-made calculation

This would mean that the firm is capital intensive but, if we examine the liability side of balance sheet, we can see that all invested assets were sold, conversely the facility of operation is missing. The corporation has no stock anymore which would be essential due to the commercial nature. This already denotes the total decline.

5 Results of Springate's bankruptcy model

If the value Z determined and calculated on the basis of the model is under 0.862 then the enterprise will go bankrupt while the bankrupt of the firm cannot be expected in case of a value over the limit. Table 3 and 4 contain the obtained values in case of the operating enterprises as well as the ones in liquidation separately.

Table 3: Values of operating models calculated on the basis of Springate's model, between 2010 and 2013

Enterprise	2010	2011	2012	2013
1.	2,05	2,33	2,14	1,39
2.	3,51	3,28	-1,00	3,45
3.	3,24	3,66	3,11	4,50
4.	1,68	22,82	1,97	-0,83
5.	1,32	1,11	1,01	1,32
6.	4,48	1,15	2,17	1,32

Source: self-made calculation

In Table 3, the model shows results under the critical values two times in case of the operating enterprises. In both cases, the given enterprise has reach negative results with regard to both the result of operating (business) activities and profit before tax.

Table 4: Values of enterprises in liquidation calculated on the basis of Springate's model, during 4 years before the liquidation

Enterprise	x-4	x-3	x-2	x-1
7.	4,23	3,87	1,73	#ZERODIVISIOR!
8	-1,23	-2,74	-12,95	-1 432,77
9.	4,81	1,64	3,86	-5,21
10.	3,83	2,75	-1,55	-20,24
11.	3,49	-1,29	-1,87	-6,49
12.	0,41	-0,67	-0,74	-0,17

Source: self-made table

During the examination of corporations in liquidation, it can be said that the results denote an explicit bankrupt already in case of every firms in the year before liquidation. The only exception, where a label #ZERODIVISIOR! appears, was formed because enterprise #7 has no current liabilities being in the denominator.

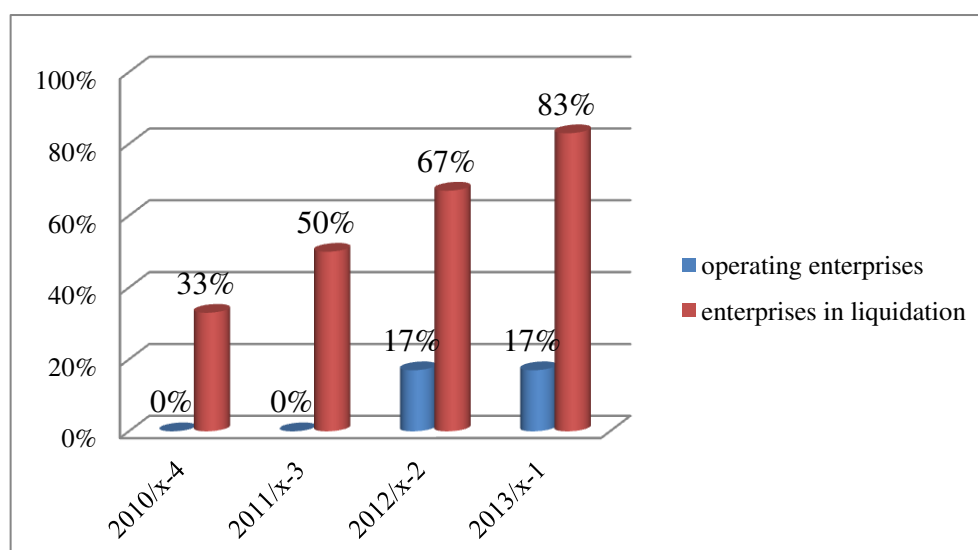


Figure 2: Based on Springate's model, rate of enterprises being close to bankruptcy with regard to all examined enterprises

Source: self-made figure

Figure 2 makes transparent that how many percent of 6 pcs operating and 6 pcs firms in liquidation are in bankruptcy situation. Based on the rate of the model's end result, it can be said that the value denoting bankruptcy is negligible in case of the operating companies while, in case of the enterprises in liquidation, there are more and more index-numbers denoting the insolvency during the years. The model seems to be reliable since it signs the insolvency more and more surely in case of the firms in liquidation, verging towards the year of liquidation. Due to the label #ZERODIVISOR, enterprise # 7 will not be solvent either later thus its rate of 83% formed due to numerical data of the last year can be said as 100%.

6 Results of Virág-Hajdu's bankruptcy model

Table 3 contains the values obtained after carrying out the Hungarian bankruptcy model [8] worked out by Miklós Virág as well as Ottó Miklós and Hajdu Ottó referring to the operating enterprises while Table 4 contains these values referring to the firms in liquidation. The cash flow i.e. the value of funds changing is needed for the formula. Due to the lack of cash flow statement, at the first step, we had to determine its amount in such way that we subtracted the opening valuation of the current year (which is the same as the closing valuation of the previous year) from the closing funds valuation of the current year. We used the calculated values during the calculation of indicator.

Table 5: Values of operating enterprises calculated on the basis of models of Miklós Virág and Ottó Hajdu, between 2010 and 2013

<i>Enterprise</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>
1.	2,20	3,00	7,98	1,10
2.	15,06	11,31	35,76	25,62
3.	1,12	1,21	0,97	1,37
4.	5,28	3,05	2,85	2,69
5.	2,97	2,30	1,87	2,40
6.	7,44	4,17	5,48	2,70

Source: self-made calculation

We examine the values of Table 3 and 4 together since they show roughly similar results. It should basically be handled with doubt since the enterprises belonging to two groups completely differ from each other. It can be said about the model that its reliability is low in case of the examined commercial companies. In my opinion, its reason is to be searched in the cash flow i.e. the funds changing which is a constituting element of two indicators. The firms possess small-scale funds which arise from their activities.

Table 6: Values of enterprises in liquidation calculated on the basis of models of Miklós Virág and Ottó Hajdu, during 4 years before the liquidation

7.	4,43	4,08	3,97	#ZERODIVISIOR!
8	4,14	3,77	3,41	-2,84
9.	5,00	0,40	0,71	0,47
10.	2,50	4,60	2,88	3,25
11.	5,06	3,65	3,90	3,72
12.	1,47	-0,05	0,04	-0,01
7.	4,43	4,08	3,97	#ZERODIVISIOR!

Source: self-made calculation

The high values of Table 6 are due to the result of the rate indicator of current assets/all assets. This deforms the end result of model since it is expected in case of the commercial enterprises that the current assets of operation should represent a larger extent within all assets.

7 Results of Comerford's bankruptcy model

In case of operating enterprises, the values calculated by means of Comerford's model mostly indicate the danger of bankruptcy (except enterprise #6). In 2010 and 2011, it makes later payment problems probable in case of 3 firms in each year. Their number already rises to 5 by 2012 then regressed again to the last year of the period examined. This is presented by Table 7.

Result of the model predicts the danger of insolvency confidently enough the something is presumably wrong in case of the corporations. In my opinion, its reason is to be searched in the scope of activity. In the indices of model, the invested assets as well as the value of funds and receivables have significant role. Since the analysed firms perform commercial activities thus the value of stocks has the largest proportion within the current assets which is utilized by none of the members of indicator separately.

Table 7: Values of operating enterprises calculated on the basis of Comerford's model, between 2010 and 2013

<i>Enterprise</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>
1.	-1,32	-0,70	-0,64	-0,62
2.	2,15	6,50	-1,54	27,55
3.	-1,98	-2,31	-1,87	1,34
4.	-1,06	1,79	-1,30	-10,61
5.	0,30	-0,15	-0,66	-0,24
6.	21,43	4,93	13,04	0,84

Source: self-made table

In case of the firms in liquidation, the Comerford analysis predicted the insolvency for 3 corporations since the obtained values have negative signs. Label #ZERODIVISIOR! can be seen in most places which is resulted by value '0' of invested assets being in the denominator of indicators of the model. We cannot estimate it directly but it can indirectly be said that the invested

assets are required for the operation, these can be interpreted as facility of the operation. Without this, the status being close to bankruptcy and the danger of bankruptcy exist.

Table 8: Values of enterprises in liquidation calculated on the basis of Comerford's model, during 4 years before the liquidation

<i>Enterprise</i>	<i>x-4</i>	<i>x-3</i>	<i>x-2</i>	<i>x-1</i>
7.	161,89	194,96	#ZERODIVISIOR!	#ZERODIVISIOR!
8	125,77	#ZERODIVISIOR!	#ZERODIVISIOR!	#ZERODIVISIOR!
9.	20,74	-2,06	-3,19	-23,27
10.	-4,85	9,39	-37,29	-404,85
11.	#ZERODIVISIOR!	#ZERODIVISIOR!	#ZERODIVISIOR!	#ZERODIVISIOR!
12.	-2,45	-3,01	-3,28	-2,82

Source: self-made table

Three values are extremely high which lead to the conclusion that we speak about an enterprise operating successfully but this is not a correct statement because the management of corporation is not stable. In my opinion, the reason of these 3 extremely high values is that the indicators debt/(invested assets) and (funds + receivables)/(invested assets) used in the model and the ones having the largest weight deform the result. This is a consequence of the low value of the invested assets being in the denominator which can be traced back to the commercial nature of the enterprise.

The most serious value can be observed in case of the enterprise #10 in the year before the liquidation. Its reason resides in two main factors which are the values of rows 'profit after tax' and 'current liabilities. By examining the mentioned corporation in more detail, it can be said that the corporation has a negative result with regard to both the result of operating (business) activities and the profit before as well as after tax as well. In the balance sheet, the equity has also negative sign which means that the enterprise produces (balance sheet result) and accumulates (cumulative reserves) larger losses during the years than its original equity (subscribed capital). The current liability is pretty high, this is a multiple of all sources as a result of which the firm can be said to be indebted. Value of the financial ratio indicator is 0.03 which means that the firm could almost absolutely not pay its current liabilities in a negligible measure immediately.

8 Conclusions, proposals

Based on the available methods and the examinations performed, it can be said that the insolvency of enterprises can be predicted with a large reliability based on the freely available reports. The bankruptcy has high costs so the interest of economic companies is to recognize the danger in time. The using of bankruptcy models may be important for the management of a given economic company or the creditors, suppliers and customers being in connection with the corporation. The known models can properly predict the existence of problem. The results should be handled carefully because we can obtain inaccurate values due to the industry-specific features. By examining the results of bankruptcy models, it can be said that Altman's and Springate's models show an almost similar distribution between the solvent enterprises and the insolvent ones. In case of the examined companies, these two models ensure an adequate prediction with large certainty. Among the operating enterprises, Altman's model places one to a position being close to bankruptcy while Springate's model places none but the results of both models unequivocally show bankruptcy in case of the enterprises in liquidation. However, the other two models did not bring correct results. These ones sign bankruptcy and position not being close to bankruptcy in almost same rate. The examined corporations are such firms performing activities which possess large stock. However, the models do not take the different industry-specific features into consideration.

References

- [1] Rozsa A. – Talas D. (2012): Competitiveness Analysis of Leading Companies in Hungarian Dairy Industry by Liquidity Indicators. *Annals of Faculty of Economics*. 1. évf. 1. sz. pp. 759-764
- [2] Chorafas, D.N. (2002): Liabilities, Liquidity, and Cash Management. *Balancing Financial Risks*. John Wiley & Sons, Inc.
- [3] Kristóf T.(2005): A csődelőrejelzés sokváltozós statisztikai módszerei és empirikus vizsgálata. *Statisztikai Szemle*. 83. évf. 9. sz. pp. 841-864.
- [4] Lábás I. - Bács Z. (2015): Management Control System in the University of Debrecen *PROCEDIA ECONOMICS AND FINANCE 32C*: pp. 408-415. (2015)
- [5] Altman E. I. (1968): Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*. Vol. 23. No. 4. pp. 589-609.
- [6] Springate, G.L.V. (1978): Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm
- [7] Deakin E.B. (1972): A Discriminant analysis of predictors of business failure. *Journal of Accounting Research*
- [8] Virág M: – Kristóf T. – Fiáth A. – Varsányi J. (2013): *Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, válságkezelés*. Kossuth Kiadó, Budapest, 301 p.

NETWORKS

Imre Egri*

College of Nyíregyháza, Hungary

Keywords:

Please do provide up to 5
keywords (1 in each row)

Cikktörténet:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

Building on the theoretical bases of nets and networks, this paper aims to systemise and typify the networks operating in social and economic life and accordingly analyse the nets and networks that can be identified in logistics. The most recent achievements of mathematics, economics and information technology as well as the globalisation set new challenges to logistics, which it can handle on the basis of the above mentioned networks only. This paper highlights the potential forms and relations of logistics networks.

1 Introduction

In recent times, economy-related disciplines such as mathematics, information technology and humanities introduced innovations that have made the theoretical technical findings directly utilisable and desirable in economic terms. One of these fields is the science of networks, whose application is in its prime today. Thanks to information technology, new types of networks have become parts of our everyday lives as well as parts of economic and cultural life. On the basis of the classics, Euler, Erdős and Rényi, the findings of the network theory can be interpreted not only in terms of mathematics but in the language of economics, too. Barabási (2013) has made network theories the object of everyday use in the field of human relations in politics.

By today, networking and thinking in networks has become an integral part of logistics, too. In historical terms, military logistics perhaps starts with the Ancient Greeks. Alexander the Great, Napoleon and world wars made this approach successful. With the development of mathematics and the emergence of modern industry, logistics has become essential in the fields of industry and production. Economic paths such as the product and the value path can be specified and interpreted with the network approach (Egri, 2015).

2 Mathematical bases

Mathematics and network elements such as vertexes, edges and numerousness within mathematics, can be identified both in terms of mathematics and visually in logistics. Considering mathematical bases, in the topology discipline, network theory and logistics have relied on Boole Algebra and most recently to the relations of the Mandelbrot Sets well-known to mathematicians. In logistics they can be applied due to the dynamic development of information technology.

In graph theory a graph (system of lines) can be defined as a set of peak (node) and arch (edge and branch), where a point belongs to a certain edge ending. In accordance with this, various structures can be depicted (Kulcsár, 1998). These structures form the elements of macrologistics (the system of roads, railways, maritime and air routes, pipelines, information channels, etc.). Also, the elements of in-plant logistics (micro-production) can be described with the graph theory. We can interpret controlled and non-controlled terms. Controlled terms include road, circle, loop (a unit length of circle) and the highly connected graph. Non-controlled terms are edge, chain, connected graph

* Tel.: + 36 20 367 1567
E-mail address: egri.imre@nye.hu

and entire graph. We can also distinguish partial graphs, sub-graphs, trees and chord branches. The connection matrix depicts the relations between the hubs and the roads. The tree formation can be selected from one graph by combining two nodes. Also, we can talk about the loop matrix, where the direction is characterised by the consecutive order of arches. The elements of the network transported into the plane can form a tree figure. However, they can also take a spatial form. One can depict chords, and production cells can form a separate sub-system. The Mandelbrot Set shows the mathematical expression of the above graph theory, where this system of lines corresponds to the representation of a complex number. If the Mandelbrot Set is considered as an own graph system that has some kind of a thickening point (centre) and the end points generate new end points (arches), then it harmonises with a figure similar to logistics systems. Therefore, we can also show a product path from the logistics chain, together with all the economic paths. This gives both the left and the right sides of the production supply chain and distribution chain. On the basis of the previous sketchy mathematical argumentation, the whole production and logistics path can be illustrated in mathematical and IT terms (Egri, 2012; Duleba et al., 2013).

3 Networks

Nets and networks have always existed and will always exist. The reason for this is that they are elements of both human activities and nature.

3.1 Natural nets

In nature one can identify the system of powers and relationships ranging from the organisation of atoms to the organisation of the universe, the galaxies. The closest to us are certain elements of the visible world, like nearly all elements of hydrography and natural geography. Accordingly, the system of rivers, the flows in the oceans, the big air circulation systems, or the big systems of the living world including the migration of birds, the procession of shoals and the routes covering the life cycle of the animal world can all be described with aspects of the network science. All this nearly always serves as the basis for the practical elements of economic networks, too, including navigation, sea fishing and even agriculture. The application of network sciences can be a new area in the exploitation of renewable natural resources (wind power plants, hydroelectric power stations).

3.2 Personal nets (human nets)

The most ancient network is the family network based on ties of blood, which has still not been analysed in due depth by the modern world. During history, the organisation theory create various kinds of organisations that today can be identified well to the nets. In his theory, Barabási highlights the well-traceable principles of human relationships, on the basis of which the economy and policy can identify the revealed principles well. The human nets, which are connected and adjusted to the natural nets well, have by nature comprehended and systemised human relationships from time immemorial. Actually, power nets, and ultimately the state, too, can be originated from here. Nowadays the Internet doubles the system of human relationships and brings about new dimensions that make human relations more direct. (E.g. on Facebook any person can establish a direct relationship with anyone.) This implies indescribable perspectives in the culture and the human world. The whole humanity may act as one single global net, which marketing already takes advantage of.

3.3 Organisational nets

The different areas of human life have created specific organisational forms. Therefore, networks typical of science, culture, power and certain human activities could have emerged from the previous nets and partly originating from them. They mostly have their own special organisation theories, which are risky to be mixed with each other. The system of relations and nets of the religions have specific purpose system and surviving ability. Power as primary aim comprises the specific net

system of the state and public administration. Organisational nets can be interpreted as the net of nets. A specific organisational and net type can be attributed to each system of purposes. The consciously established net systems may significantly increase the efficiency and effectiveness of power, culture, science etc. Organisations that fail to network become isolated, grow at a restricted pace and are less able to adapt to new challenges. The specific purposes generate specific organisations and nets here, too, and bringing a system into another one also causes conflicts.

3.4 Economic nets

Economic purposes, economic growth, economic continuance and even the profit purposes have developed a specific economic net system and organisational structure. The networks of economic life form a dynamically developing system within the nets on their own. If we take the world economy as one single global system, we can find horizontal nets parallel to each other and the vertical system thereof in it. Illustrating these horizontal systems as paths, the following paths can be identified.

Proprietary path

Property is the possessor of licences granting the exclusiveness of access to property (as an object) among the people. These rights can be attached to persons and organisations. In practice, rights comprise a system representing a complex system of interests in today's economic life. An interesting developmental aspect of the system is the emergence of economic organisations holding possession of themselves. Within the organisation, the most important right of disposal is the proprietary right. Increasing the efficiency of today's international economic organisations is significantly promoted by the optimisation of the proprietary net. The networks allow for connecting resources that are far from each other and whose proprietors are isolated. The system of shares moving, the globalisation of proprietary packages can multiply the efficiency of firms operating as an international net (*Karmazin, 2015*).

Product path

The product path determines the stages of coming a product into existence primarily on a technical, technological basis, together with the necessary and essential labour and technological processes based upon the laws of nature. Ultimately, the product path determines the optimal size and technological minimum of the production units and the network thereof. The efficient technology, together with continuous development and innovation, requires larger and larger units and generates larger and larger networks. At present, networks of the same technology merge and integrate (commercial networks). The other economic networks develop from the product path.

Value path

The product prepared during the product path has a continuously increasing value through the added labour, materials energy and intermediaries. The structure of this value increasing path is also based upon the elements of the economic net, and can be characterised with the statements of the network theory. Each phase of the product path (production, trading, innovation, etc.) generate different amounts of added values. Therefore, the value-based networking aims to comprehend and integrate these phases. These days basic material production, processing, commerce and the financial sector are being integrated on a network basis.

IT path

Typically, the starting point of the IT path is not production but consumption and market. In this way the IT relation among each element of the product path facilitate efficient production, value-proportionate exchange and value growth. Its elements include placing an order, product information, market and production needs, quantitative and qualitative parameters. Information, which today already has an individual and increasing value, has become the basis for production. The possession of good information may multiply the efficiency of the agents of economic life. IT networks provide prompt information for the producers and agents of economic life. Today the IT path has facilitated the globalisation of production and consumption.

Logistics path

Logistics integrates the above path elements in both in-plant (internal logistics) and out-of-plant (external, international logistics) areas. The technological development of logistics facilitates the total globalisation of production and consumption. The economic nets listed above can increase and do increase the efficiency of economy considerably. The connections and networks generated by logistics cover the global world and comprise an international system that very often overwrites economic activities having been considered efficient earlier. They vertically connect the economic sectors (*Duleba et al., 2013*) and remote geographical areas. Globally standard production, a standard market and standard financing come into existence. Due to their optimisation activities through the principles of logistics and networks, economic nets are able to establish the globally standard economy. Identifying and applying these nets implies the latest opportunities for the growth of economy.

4 Types of networks

The taxonomy above is primarily based upon the chronological evolvement. If we typify the networks according to other aspects, we can reveal new characteristic features of networks. If networks are separated from their related sector described above, and their operational intensity is considered their distinguishing feature, we can specify three large groups of networks.

Static nets

A static net includes any net and the elements thereof that are physically and visually continuously present and ready to operate. In most cases these are elements of economic life taking shape in infrastructure (roads, railways, product paths, etc.).

Dynamic nets

Dynamic nets can be defined as systems of relations that provide only a temporary connection among the elements of the static nets, with the application of static nets (e.g. assets of shipping companies, the pieces of information themselves, etc.).

Virtual nets

Virtual nets are systems of connections in parallel with static and dynamic nets. The existence of these partially alive nets is allowed by information technology, the mutual connection facilities. Virtual nets can be virtual industrial and logistics parks, virtual product paths.

Studying the closedness of nets, we can distinguish closed and open nets. A closed net can be defined as a system which is not free in their co-operation with other networks owing to their connections. An example for this can be the internal relations of a production plant (which can primarily be determined by the technology and the specific management and organising system).

The systems qualified as external, open networks develop their relations flexibly, and their organisational structure can change at a fast pace. Such systems can include market nets, external logistics nets, research financial nets, etc. It is a self-evident endeavour of economic units to establish networks operating on the basis of standard internal rules from open networks (monopolising).

5 Summary

The above typifying of networks, which intends to but presumably fails to be exhaustive, enables us to extend the scope of logistics and the logistics approach to areas where logistics approach has not been applied before.

The latest findings of mathematics and the opportunities of IT provide a framework for network theory to become a useful element of production and production logistics. Today, the clearly identifiable elements of nets and networks make the planning full-scope. This is one of the means of future efficiency increase.

Networks are probably the most important tools of the economic and thus the logistical globalisation besides the technical development. Even small firms can reach the effectivity of big international companies if they create networks not only organisation wise but also technical wise. Hungarian logistics companies have the opportunity to enter the path which has been opened by the

globalisation. This chance is provided by the European Union, by the Atlantic path and the opening actions of the Hungarian government.

References

- [1] BARABÁSI A.-L. (2013): Behálózva (A hálózatok új tudománya). Helikon Kiadó, Budapest.
- [2] DULEBA S., SHIMAZAKI, Y., MISHINA, T. (2013): An Analysis on the Connections of Factors in a Public Transport System by AHP-ISM. TRANSPORT (VILNIUS) 28:(4)pp. 404-412.
- [3] EGRI I. (2012): Újabb matematikai eszközök lehetősége a logisztikai folyamatok vizsgálatában. Logisztikai Híradó, Budapest.
- [4] EGRI I. (2015): Hálózatok és logisztika. Logisztikai Évkönyv, Budapest.
- [5] KARMAZIN Gy. (2015): Logisztikai szolgáltató központok fejlesztése hálózati kutatások eredményeinek felhasználásával. Logisztikai Híradó, Budapest.
- [6] KULCSÁR B. (1998): Ipari logisztika. LSI Oktatóközpont, Budapest.

THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL ORIENTATION AND ORGANIZATIONAL COMMITMENT

Erdei Panni *

Károly Ihrig Doctoral School of Management and Business, Faculty of Economics, University of Debrecen, Hungary

Keywords:

Social orientation
Organizational commitment
Person-Job fit

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

In today's rapidly changing business environment committed workers are indispensable for companies to stay in competition. Identification of factors that support the commitment represents an advantage for organizations. Research so far has put great emphasis on job-specific factors, but this article has the focus on personal factors like social orientation. With regard to social orientation, science distinct individualistic people who are less binding as a result of positive or negative reasons, and collectivists, who become committed more easily because of positive reasons like they love to be part of the team, or negatives like they have a fear that they might lose their important relationships. In this article we use our own results of testing to confirm that collectivists become committed more easily via positive or negative reasons than others.

1. Introduction

Committed employees may be essential for companies to stay successful. It is important therefore to identify the factors that may affect commitment. This study investigates if different types of social orientation may affect commitment and if yes, than how. The purpose of our study is to reveal if there are any significant relationships between social orientations but most of all collectivism and work commitment, and if commitment is more related to collectivism than to various dimensions of individualism.

1.1. Commitment to workplace

Committed employees play a main role in the success of companies because their performance is high, they rarely late, and they are missing less than their non-committed coworkers. The future of the company is more important for them and they are able to provide higher performance even in hard times when the company faces difficulties, and they remain loyal to the company on a long term [4, 6]. Most of the researches in this field focus on job-specific factors [1, 2, 5, 6, 10]. Present study examines not job-specific factors but a person-specific factor - social orientation's relation to commitment. Meyer and Allen [7] created the three-component model of work commitment, in which the three components are three different psychological states. The first pillar of the model is the individual's emotional attachment to the organization which indicates that the individual is a member of the organization, because she or he wishes to be a member of it. This one is called Affective Commitment. The second is Continuance Commitment which means that the individual stays part of an organization to avoid the perceived high costs of leaving it. Third one is called Normative Commitment. In this case there are moral reasons why the employee stays at the organization. The three different types of commitment are presented at the

* Erdei Panni. Tel.: +36 30 646 0928
E-mail: erdei.panni@econ.unideb.hu

same time but with different strengths at any employees. Affective and Normative Commitment emerges due to positive reasons, while Continuance Commitment is caused by negative reasons.

1.2. Social orientation

The social orientation “describes the fundamental relations of the individual and the community in a society” [9]. People have different attitudes to the community, some people share community values and also solidarity is important for them, others prefer to emphasize their uniqueness and independence. Our relations to others are determined with the dimensions of social orientations: individualism and collectivism. Csukonyi’s [4] tetrahedron model explains the dimensions of social orientation. The model splits the individualism dimension into three subcategories: personal, hedonistic and competing. Personal individualistic people try to emphasize their individuality, they are characterized by a distancing from the group. The hedonistic individualists’ aim is to maximize their individual profit, and if they have interest in it, they are ready to assume group membership, but they also easily change groups. Competition is not typical of them. The competing individualists prefer their own goals against the community’s goals, and as the group’s name indicates competition with others also plays an important role in their lives. Collectivists in contrast with individualists put the community at the center. One part of their self-determination is to belong to a group, and they are willing to sacrifice their personal goals to achieve the objectives of the group. They are characterized by familyism, identification with the group, and respect for the hierarchy of the group. They focus on personality factors that are common to those of the group members. They are strongly linked to others, they really want to comply with the others’ requests, they are less independent, and are reluctant to assume responsibility.

2. Material and Methods

According to the secondary research the main hypothesis is that there is a positive correlation between the commitment to the workplace - caused by positive or negative reasons - and collectivism. An online questionnaire was created which was spread by social media. Participation in the study was voluntary and anonymous, the respondents did not receive any financial compensation. 87% of the respondents were women, the average age was 29.66 years (SD = 7.31). 94% of the respondents have at least GCSE and 77% work as employees. The respondent have been working for more than 8 years on average and the current one is their third workplace. Participants typically don’t want to switch their jobs, 47% definitely want to stay on the current jobs in the next three years. After the demographic data collection followed the questionnaire measuring collectivism and the three dimensions of individualism [3], finally the one measuring work commitment created by Zborai [11]. Data analysis was conducted using SPSS software package. The reliability of the scales used in the questionnaire was appropriate. The Cronbach's alpha was 0.69 in case of the collectivism, 0.75 in case of the personal individualism, 0.58 in case of competing individualism and 0.54 in the case of hedonistic individualism. In the case of the scale that measures getting committed due positive reasons it was 0.91, while it was 0.72 in the case of negative reasons. The normality test showed that the data are not normally distributed. The data were analyzed with rank correlation test and regression analysis.

3. Results

First Spearman's rank correlation analysis was made, the results are shown in (table 1).

Table 1: Correlations of the variables (p ≤ 0.05; ** p ≤ 0.01; N=268)*

<i>Spearman-rho</i>	<i>Collectivism</i>	<i>Personal Individualism</i>	<i>Competing Individualism</i>	<i>Hedonistic Individualism</i>
Positive commitment	0.238** 0.000	0.168** 0.006		0.127* 0.037
Negative commitment		-0.174** 0.004		

Data: own research

Between positive commitment and collectivism there is a positive correlation ($r_S = 0.238$, $p = 0.000$). The more collectivist someone is, the more committed she or he will be due to positive reasons. For collectivists it's particularly important to belong to a group. The positive engagement can be explained by that 60% of the study population works mostly as part of a team, which is an attractive environment for the collectivist people. There is also a positive correlation between the positive commitment and hedonistic individualism dimension ($r_S = 0.127$, $p = 0.037$). The hedonistic individualistic people usually do not distance themselves from groups, because connections can help them achieve their goals. Their positive commitment can be explained by the fact that 80% of the respondents do not want to switch jobs. Between positive commitment and personal individualism there is also a positive relationship ($r_S = 0.168$, $p = 0.006$). Based on the literature it is not expected, because they distance themselves from groups, and it is not typical of them being linked to communities [3]. This result may be explained by the establishment of person-job, which means that the organizational goals meet the objectives of the personal individualistic people. Person-job fit is presented in the data, since they have an average of 4.25 years of work in the current company and they do not plan to change jobs. There seems to be a negative correlation between commitment due to negative reasons and personal individualism ($r_S = -0.174$, $p = 0.004$). Personal individualistic people are self-confident and less afraid of the disadvantages resulting from the loss of jobs, because they think it is easy to find a new place for a professional like they are. 83% of the respondents stated that it was not particularly difficult to get their current job, and this might be why they think that integration to another company would not cause them any problems in the future, which means that negative commitment does not play a significant role in their lives.

Table 2: Significant results of regression analysis of factors influencing commitment due to positive reasons

<i>R²=0.113</i>	<i>b</i>	<i>SE B</i>	<i>β</i>	<i>p</i>
Constant	4.283 (2.628, 6.206)	0.887		0.001
Collectivism	0.195 (-0.005, 0.391)	0.099	0.149	0.056
Hedonistic Individualism	0.269 (0.087, 0.437)	0.087	0.214	0.003

Data: own research

Correlation testing was followed by regression analysis for a more accurate understanding of the picture. Since the sample does not follow a normal distribution, a Bootstrap regression was used in the SPSS program. The examination of positive commitment took place first. Some

variables did not explain the positive commitment and were therefore excluded from the model, from the least explanatory variables one by one, until all the remaining independent variables had significant effects on the dependent variable, the commitment. As showed in (Table 2), commitment due to positive reasons is affected by collectivism ($b = 0.195$ [-0.005, 0.391], $p = 0.056$) and hedonistic individualism ($b = 0.269$ [0.087, 0.437], $p = 0.003$) too. In the case of collectivism the results show that the more collectivist one person is, the more it becomes committed due to positive reasons ($b = 0.195$ [0.005, 0.391], $p = 0.056$), which is in line with the results of the correlation analysis. Further it is also observed that the more hedonistic individualistic someone is, the more committed she or he will be due to positive reasons ($b = 0.269$ [0.087, 0.437], $p = 0.003$). This result confirms the results of the correlation analysis concerning hedonistic individualism. Regression analysis was made for commitment due to negative reasons as well. The steps of the test were the same, by removing the least explanatory variables two explanatory variables were left in the model that impact the negative commitment: these are collectivism ($b = 0.211$ [0.052, 0.351], $p = 0.006$) and personal individualism ($b = -0.173$ [-0.338, -0.030], $p = 0.027$). The results are shown in (Table 3).

Table 3: Significant results of regression analysis of factors influencing commitment due to negative reasons

$R^2=0,041$	b	$SE B$	β	p
Constant	2,767 (1,725, 3,972)	0,569		0,001
Collectivism	0,211 (0,052, 0,351)	0,076	0,168	0,006
Personal Individualism	-0,173 (-0,338, -0,030)	0,080	-0,135	0,027

Data: own research

The results showed that the more collectivist someone is, the more committed she or he can be due to negative reasons too ($b = 0.211$ [0.052, 0.351], $p = 0.006$). Belonging to a particular group is a very important part of a typical collectivist person's self-determination. Changing a job may mean the loss of some existing social relations, which means a great burden and cost to them. They rather strengthen their adherence and involvement to the existing organization and this is how they become committed due negative reasons. The majority of the sample has no plans to leave the place of work, which may explain the relationship between collectivism and commitment due to negative reasons. 47% plans on a long-term, they want to stay in current employment for more than 3 years, 33% marked 1-3 years by the question "how long you plan to stay in the company?". A further result of the regression analysis is that the more individualistic someone is in the personal dimension, the less committed he or she will be due to negative reasons ($b = -0.173$ [-0.338, -0.030]; $p = 0.027$), which corresponds to the results of the correlation test. According to the results of regression tests on commitment caused by positive and negative reasons the hypothesis is true. Collectivist people easily become committed to the job because of positive attributes as well as negative feelings from the threat of job losses.

4. Conclusions

Based on the results it can be stated that individual differences in social orientation affect the organizational commitment. Exploring the quality, extent and causes of commitment while taking individual factors into account may result in the opportunity to create a work environment that helps to maximize the commitment of employees. There is no single proven recipe that can be applied to all employees to raise awareness, it is more useful to focus on person-job fit, which is able to increase the commitment of each person towards the organization.

References

- [1] Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990). Organizational socialization tactics: A longitudinal analysis of links to newcomers' commitment and role orientation. *Academy of Management Journal*, 33(4), 847-858.
- [2] Buchanan, B. (1974). Building organizational commitment: The socialization of managers in work organizations. *Administrative science quarterly*, 533-546.
- [3] Csukonyi, Cs. (2008). A társas orientáció (individualizmus és kollektívizmus) és a "cultural trade-off"-hipotézis tudatos alkalmazhatóságának vizsgálati lépései. Dissertation. University of Debrecen, 48-81.
- [4] Dajnoki K. (2007): A teljesítményértékelés folyamata In: Humán Erőforrás Gazdálkodás és Vezetés. (Szerk.: Dajnoki K. – Berde Cs.), Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 116-125.
- [5] Leiter, M. P., & Maslach, C. (1988). The Impact of Interpersonal Environment on Burnout and Organizational Commitment. *Journal of organizational behavior*, 9, 297-308.
- [6] Lok, P., & Crawford, J. (2004). The effect of organizational culture and leadership style on job satisfaction and organizational commitment: A cross-national comparison. *Journal of management development*, 23(4), 321-338.
- [7] Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human resource management review*, 1(1), 61-89.
- [8] Mowday, R. T., Steers, R. M., & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of vocational behavior*, 14(2), 224-247.
- [9] Münnich, Á. (ed.) (2002). A jövő vezetőinek jelene. ELTE, Budapest.
- [10] O'Driscoll, M. P., & Randall, D. M. (1999). Perceived organizational support, satisfaction with rewards, and employee job involvement and organizational commitment. *Applied Psychology*, 48(2), 197-209.
- [11] Zborai, Zs. (2008). Mit ér az elkötelezett munkavállaló? Master's Thesis. University of Debrecen, 45.

MÉRÉSI MÓDSZEREK A COACHING MEGTÉRÜLÉSÉRE

THE METHOD OF MEASUREMENT FOR RETURN ON COACHING

Fenyvesi Éva ^{1*}, Vágány Judit ^{2**}, Kárpátiné Daróczi Judit ^{3***}

¹ Közgazdasági Intézeti Tanszéki Osztály, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Budapesti Gazdasági Egyetem, Magyarország

² Közgazdasági Intézeti Tanszéki Osztály, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Budapesti Gazdasági Egyetem, Magyarország

³ IBS Nemzetközi Üzleti Főiskola Villányi Úti Képzési Hely

Kulcsszavak:

Coaching
Hatékonyság
Befektetés megtérülése

Keywords:

Coaching
Effectiveness
Return On Investment (ROI)

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Az üzleti világban azok a cégek tudnak élen maradni, ahol a vezetők a szakmai és vezetői képességeiket magas szinten és folyamatosan fejlesztik s tudásukat képesek a gyakorlatban alkalmazni. A vezetői képességek fejlesztésének Magyarországon is egyre inkább kedvelt módszere a coaching. Ahhoz azonban, hogy hosszú távon is fontos menedzsment eszköz maradjon, a coachnak, az ügyfelének és a megbízójának egyértelműen be kell tudnia azonosítani, hogy mennyiben teremtett a coaching hozzáadott értéket a vállalat számára. Így szükségszerű vált a coachingnak köszönhető üzleti hatások számszerű mérése. E publikációban primer és szekunder vizsgálatok eredményeire támaszkodva kívánunk bemutatni néhány a coaching hatékonyságának mérésére eddig kifejlesztett és alkalmazott pénzbeli és nem pénzbeli módszert.

Abstract

Those companies can remain on top in business, where the managerial and professional skills of leaders are at high level and are continuously improved, and leaders can use their knowledge in practice. Coaching is getting a more and more preferred tool for improving the leadership skills also in Hungary. It is very important that coach, coachee and sponsor could clearly identify, in what sense coaching provides added value for the company, and this is also needed for coaching to remain a long-lasting management tool. This is why measuring of coaching has become necessary. In this publication several methods, which have been developed and widely used for measuring financial and non-financial effectiveness of coaching are discussed based on results of primer and seconder researches.

1. Bevezetés

A coaching Amerikából indult el világszerte hódító útjára, mint olyan hatékony fejlesztési mód, amely során az edző (coach) személyre szabott módszerekkel, eszközökkel segíti ügyfelét (coachee), hogy elérjék a közösen meghatározott célt. Először a sportban alkalmazták a sportolók

* +36 1 374 6200; Fenyvesi.Eva@uni-bge.hu; 1054 Budapest, Alkotmány utca 9-11.

** +36 1 374 6200; Vagany.Judit@uni-bge.hu; 1054 Budapest, Alkotmány utca 9-11.

*** +36 1 381 8157; karpati.d.judit@gmail.com; 1114 Budapest, Villányi út 11-13.

teljesítményének növelésére, de hamarosan az ott szerzett tapasztalatokat átültették az üzleti életbe.

Magyarországon a coaching módszert az ezredforduló előtt kezdték alkalmazni, de igazi áttörés 2000 után következett be. Hazánkban elsősorban az üzleti életben terjedt el, de alkalmazzák magánemberek problémáinak, elakadásainak megoldására is.

Amerikában a coaching gyors elterjedése többek között annak volt köszönhető, hogy a módszert alkalmazók minél meggyőzőbben igyekeztek kimutatni a coaching üzleti eredményre való pozitív hatását. Magyarországon, ahogy a coaching alkalmazása, így annak megtérülésével kapcsolatos számítások 20-30 éves lemaradásban vannak az Amerikai Egyesült Államokhoz képest.

A coaching üzleti hatásnak pénzügyi kimutathatóságát számos nemzetközi szakirodalom tárgyalja. Precízen leírják a mérés mikéntjét lépésről lépésre, legtöbb esetben gyakorlati példákon keresztül bemutatva azt. A mérések pontossága azonban mégis megkérdőjelezhető, hisz a coaching számos szubjektív elemet és olyan tényezőket is tartalmaz, amelyek pénzben nehezen meghatározhatóak.

Ebben a publikációban a hazai és a külföldi szakirodalom feldolgozásán keresztül, illetve saját vizsgálatok (18 coachsal készített mélyinterjú) segítségével bemutatunk néhány módszert, amellyel a coaching hasznosságát és/vagy megtérülését törekednek bizonyítani. Ezek a módszerek igen széles skálán helyezkednek el, hisz vannak közöttük olyanok, amelyek közvetlenül nem pénzügyi eredményekkel bizonyítják annak hasznosságát, és vannak olyanok, amelyek határozottan állítják a coaching üzleti hatásának számszerűsíthetőségét.

2. A coaching hasznosságának és megtérülésének mérése

A következőkben megkíséreljük csoportba szedni azokat a módszereket és eszközöket, amelyek segítségével leírhatóak a coaching folyamat által nyert hasznok és hozadékok. A módszerek legfőbb kategóriáit az 1. táblázat mutatja be.

1. Táblázat. A coaching hasznosságának és megtérülésének mérése (saját szerkesztés)

A mérés alanya	Példák a mérés során használt eszközökre
A coach teljesítménye felöli megközelítés	Értékelőlapok, referencialista
Az ügyfél elégedettsége felöli megközelítés	Értékelőlapok, értékelő skála
Az üzletre való hatás felöli megközelítés	ROI, Haszon-költség hányados
Kombinált módszerek	WBEF

A coach teljesítménye felöli megközelítése során, azon van a hangsúly, hogyan végzi az ügyfél szerint a coach a feladatát. Ennek egyik módja, hogy a coach akár folyamatosan, akár időszakonként visszajelzést kér az ügyféltől szóban vagy valamilyen értékelőlap kitöltésével. A coach munkájára történő visszacsatolás az is, amikor a coachee ajánlása útján szerzi ügyfeleit, vagy annak egy részét.

Az ügyfél elégedettsége felöli megközelítés során a legfőbb mérőeszköz, hogyan ítéli meg a coachee a kitűzött célok elérését. Ezt nem csak a coaching folyamat lezárásakor deríthetjük ki, hanem ülésről ülésre megtudakolhatjuk a coachee véleményét, érzéseit azzal kapcsolatosan, hogy a találkozók mennyiben járultak hozzá a célja eléréséhez. Ennek egyik eszköze lehet például, hogy az ügyféllel 10-es skálán értékeltetjük az az napi haladás eredményét. „Fontos visszajelzés az is, ha a továbbiakban a coachee ugyanazt a coachot keresi-e meg egy újabb problémával.” [1]

Az üzletre való hatás felöli megközelítés azt jelenti, hogy a coach a coachee és a megbízó bevonásával olyan módszert használ, amely segítségével számszerűsíti a coaching megtérülését. Ennek legismertebb típusa a ROI-nak (Return On Investment) (1), azaz a befektetés megtérülésének a kiszámítása, melyet részletesebben a 2.1. alfejezetben mutatunk be.

$$\frac{\text{Haszon} - \text{Költség}}{\text{Költség}} \cdot 100$$

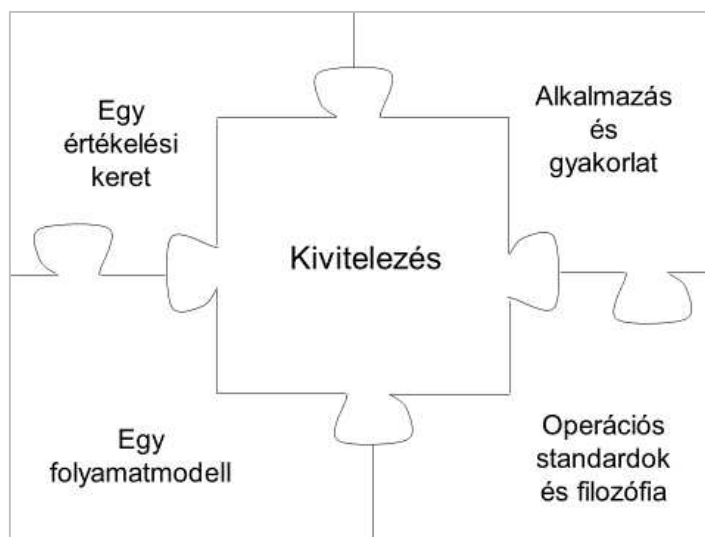
(1)

A kombinált módszerek igen széles körben értelmezhetőek, hisz a fentiek bármilyen kombinációján kívül idetartoznak az olyan új irányzatok, amelyek kilépnek az egyoldalú megközelítések csapdájából. Ez utóbbira vonatkozó példát a WBEF (The well-being and engagement framework) módszeren keresztül szemléltetjük a 2.2. alfejezetben.

2.1. A coaching üzletre való hatásának mérése

A coaching, mint a vezetőfejlesztés egyik módszere, nem lett volna képes ekkora sikert befutni, ha nem bizonyítható annak hatása az üzleti eredményre. A coaching hatásának mérése Jack J. Phillips nevéhez fűződik, aki 20 év gyakorlati tapasztalata alapján fejlesztette ki a „ROI Methodology”-t. [2] A szerző a modellt egy puzzle-ként ábrázolja (1. ábra), amelynek öt eleme:

1. Az értékelési rendszer – azon adatok meghatározása, amelyekkel dolgozni fognak;
2. A folyamatmodell – az értékelés különböző lépései folyamat ábrájának megtervezése, a tervezéstől a riportolásig;
3. Az operációs standardok és filozófia – 12 pontban határozzák meg azokat az elemeket, amelyeket mindig alkalmaznak az elemzéshez;
4. Az alkalmazás és a gyakorlat – a coaching hatásának bemutatása siker történeteken keresztül;
5. A kivitelezés – Azon személyek és azon mód meghatározása, akiknek, és amin keresztül bemutatjuk a módszer használatát coaching környezetben.



1. ábra. A ROI Methodology elemei

A „ROI Methodology” alapja a Kirkpatrick modell, amely 4 szintet különít el az értékelésben. Az első a *Reakció* szintje, amely a képzéshez való viszonyulást fejezi ki. Ez dönti el, hogyan folytatódik a második szint, a *Tanulás*. A harmadik szint a *Viselkedésváltozás*, amelyben az jut kifejezésre, mennyire képes az adott személy a tanultakat alkalmazni a valós életben. A negyedik szint pedig azt mutatja meg, hogy milyen Szervezeti eredményekre számíthatunk a viselkedésváltozásnak köszönhetően. Phillips ehhez a 4 lépéshez utal hozzá egy ötödik szintet a ROI-t, amely a coaching költségeit hasonlítja össze annak pénzügyi eredményével. „ROI Methodology” szerint a coaching folyamatot ezen öt egymásra épülő szinten kell értékelni, ahol a szintek sorrendje a szintek közötti átmenetek bizonytalanságán alapulnak. A modell megalkotója az ötödik szint bekapcsolását több tényezővel is indokolja:

A ROI több mint 300 éve ismert fogalom az üzleti életben, ahol eddig is előszeretettel használták, így a vezetők számára könnyen értelmezhető.

Láthatóság igénye, amely arra utal, hogy a coaching elterjedésével együtt egyre nagyobb a számon kérhetőség igénye, azaz be kell tudni mutatni annak megtérülését.

Egyre növekvő költségek (a topcoachok évről évre drágábbak, növekszik azon alkalmazottak száma, akiknél igénybe veszik ezt a fejlesztési módszert) is indokolják annak számszerűsítését, annak bizonyítása miatt, hogy a ráfordítást meghaladja-e annak eredménye.

Az előzőekben bemutatott modell lépéseit többé-kevésbé azonos módon más szakemberek is alkalmazzák. Lisa Ann Edwards szerint négy mérési pontot érdemes megkülönböztetni a coaching eredményességének feltárásához, melyek a következők [3] [4] [5]:

Az első mérési pont az írásos visszajelzés kérése a coaching folyamatról, majd a visszajelzések kiértékelése, szükséges változtatások elvégzése.

A második mérési pont, annak vizsgálata, hogy milyen ismereteket sajátított el a coachee a coaching folyamat során.

A harmadik mérési pont a viselkedésben bekövetkező változások.

A negyedik mérési pont az elért üzleti hatás kiértékelése konkrét számokkal összekötve (ROI)

A coaching eredményességének számokban való mérhetőségét támasztja alá Dianna és Merrill Anderson a „Coaching that counts” című könyvükben. [6] Ők a mérhetőséget három oldalról közelítik meg, amelyből a pénzügyi megközelítés ugyanazokat a főbb lépéseket alkalmazza, mint a „ROI Methodology”:

Coachee központú – azaz a coaching milyen értéket teremt az egyén számára.

Vállalkozás központú – azaz milyen értéket teremt a vállalat számára. Ez a fentiekhez hasonló, csak nem magán problémák, hanem üzleti típusú elakadásokat vizsgál.

Pénzügyi megközelítés – azaz milyen pénzügyi és láthatatlan tőke növelő értéke van, és ez, hogyan hat tovább a beruházások megtérülésére.

Mary Beth O’Neill is a vezetői coaching megtérülésének kiszámítására ad egy módszert, amely a szerző szerint sokkal inkább a gyakorlati alkalmazásának sikerét szolgálja, mintsem a kutatók igényeinek kielégítését. O’Neill a ROI helyett a haszon/költség hányados mutatót ajánlja (2).

$$\frac{\text{Üzleti eredmények} \times \text{a vezetői coaching \%} - \text{os hatása}}{\text{a vezetői coaching költségei}}$$

(2)

A mutató kiszámításának kiindulópontja az ügyfél három kulcsfontosságú sikertényezőjének a megnevezése, ezen keresztül az üzleti eredmények és a vezető és a csapata szempontjából az ezek elérését leginkább befolyásoló változók meghatározása. Fontos, hogy a három kulcsfontosságú sikertényezőhöz tartozó lista valamennyi eleme mérhető legyen. [7] A megtérülési folyamat főbb lépéseit a 2. táblázat segítségével követhetjük nyomon.

2. Táblázat. A coaching megtérülési folyamata

	A lépések leírása
1..Lépés	A coach segítségével az ügyfél meghatározza a három javítani kívánt kulcsfontosságú sikertényezőt.
2..Lépés	A kulcsfontosságú sikertényezők finomítása addig, amíg konkrétak, mérhetők és egymással összefüggők lesznek.
3..Lépés	A coachee megállapítja az eredményeket, a külső és belső előnyöket és akadályokat befolyásoló tényezőket.
4..Lépés	A célhoz, illetve a kulcsfontosságú sikertényezőkhöz kapcsolható viselkedésformákhoz való közelebb kerülés ellenőrzése, értékelése.
5. Lépés	A befektetés megtérülésének kiszámítása. Az ügyfél: <ul style="list-style-type: none"> – számszerűsíti az üzleti eredményeket a rendszeresen használt eredménymutatók segítségével; – felméri a vezetői és csoportos viselkedés változását, és az üzleti eredményekkel kapcsolatos szinergiáját; – felsorolja az üzleti eredményekre ható külső és belső változókat; – megállapítja, hogy a coaching mint változó hány százalékban hatott az eredményekre; – kiszámítja a coaching haszon/költség hányadosát.

A módszer legfőbb előnyei a következők:

A coacheek jobban tudatosítják azokat a viselkedésformákat, amelyekből tudják, hogy segítségükkel elérhetik céljaikat.

A coacheek felismerik, hogy a csapat milyen viselkedése vezet eredményre.

A coaching így feltárt hasznossága komoly referenciája a jövőbeni megbízásoknak.

2.2. A coaching megtérülésének mérése kombinált módszerrel

A ROI segítségével történő coaching megtérülés számítás főképp az Amerikai Egyesült Államokban évekig osztatlan sikert aratott. Az utóbbi időben azonban egyre több kritika hangzik el a módszer használatát illetően:

- Nem bizonyított, hogy a ROI pontosan mér, hisz akár 200-700% között mozoghat a megtérülése, amely sáv túl szélesnek bizonyul.
- A mérés nagyon összetett és időigényes, míg a döntéshozók gyors és rövid összefoglalást várnak.
- A coaching szélesebb értelemben vett hatásának mérését nem teszi lehetővé.
- Túl sok változót kell vizsgálni, amelyben vannak szubjektív és objektív elemek egyaránt.
- A kimutatott eredmények nem reális célok felé vezetnek a coacheet, amely komoly stresszfokozó lehet. A több száz %-os eredménynövelés ugyanis olyan elvárások elé állíthatja a munkatársakat, amelyeket képtelenek teljesíteni.

Anthony M. Grant is hasonlóan vélekedik, és a ROI egyedüli alkalmazását nem tartja megfelelőnek. A szakember szerint szükségessé vált a coaching hatásvizsgálatának holisztikusabb szemlélete, azaz szerinte nemcsak a pénzügyi eredményeket, hanem az emberek fejlődését is vizsgálni kell, hogy a coaching hatásáról pontosabb eredményt kapjunk. Ehhez a WBEF (Well-being and engagement framework) modellt ajánlja (2. ábra). [8] A modell két fő változója a „jólé” (Well-being) és a „munkahely felé való elkötelezettség” (engagement framework).



2. ábra. A jólét és az elkötelezettség feltérképezése a szervezetben

Mind a jólét, mind az elkötelezettség mértéke lehet alacsony és magas szintű. Ennek alapján 4 fő viselkedési területet különíthetünk el:

1. Az alkalmazkodók jól érzik magukat, de aktívan nem vesznek részt a vállalat működésében. Ezek az emberek előbb-utóbb cinikussá válhatnak és lecsúszhatnak az ábra alsó felébe.
2. Az elégedettek lennének az ideális csoport. Elkötelezettek a vállalat iránt és jól érzik magukat a munkahelyükön. Nemcsak magukkal elégedettek, hanem a többi munkatárssal is jó kapcsolatot tartanak fenn.
3. A lehangoltak esetén minél inkább haladunk lefelé a függőleges tengely mentén, annál inkább mélyebb depresszióval, kiegészítéssel küzdenek ezek a munkatársak. A legtöbb esetben megjelenik az önkárosító viselkedés, a függőség valamilyen formája. Ezekhez a személyekhez nem elegendő a coach, szükség van pszichológusra vagy pszichiáterre.
4. Lehangoltak nem érzik jól magukat, de még részt vesznek a munkában. Sok esetben nem is tudatosul bennük, hogy mentális problémáik vannak. Küszködnek a kommunikációval, az időbeosztással, a konfliktuskezeléssel, az önmotivációval.

A „normál” működők és a „tengődők” a középmezőnyben helyezkednek el és még viszonylag könnyen fejleszthetők. Esetükben igen hatékony lehet például a coachinggal vagy egy mentorral történő fejlesztés, bár az utóbbinál ez jóval több munkába kerülhet. Grant szerint a munkatársak felmérése a WBEF alapján, hasznos értékelést adhat arra vonatkozóan, hogy milyen eszközök szükségesek, hogy az adott személyek felkerüljenek az ábra felső felébe. WBEF is Kirkpatrick modellre épül, de ahhoz, hogy a munkatársakat a megfelelő helyre lehessen besorolni, még tovább kell dolgozni a specifikus mérési módszerek kialakításán. Van azonban már más vizsgálatoknál is használt néhány kvantitatív mérési mód, amit alkalmazni lehet ebben az esetben, mint például a Gallup2 kérdőív, a hatékonysági skála, stb. Ismételt mérések pedig lehetővé teszik a változások követését. Így a pénzügyi oldal mellett olyan tényezők mérésére is sor kerül, amely elsősorban a munkatársak emberi oldalát ragadja meg.

3. A coaching hatékonyságának mérése Magyarországon

A coaching hatékonyságának mérésével kapcsolatos magyarországi gyakorlatot 18 coachcsal készített interjú alapján próbáltuk feltárni. A vizsgálat alapján hazánkban is fellelhető az 1. táblázatban bemutatott négy mérési megközelítés közül elsősorban három:

A coach teljesítménye felőli megközelítés.

Az ügyfél elégedettsége felőli megközelítés.
Az üzletre való hatás felőli megközelítés.

A válaszadók szerint az egyik leggyakoribb mérési mód a visszajelzések adása, amelyeket a coaching folyamata közben, vagy annak végén kapnak a coachok, illetve a coacheek. Ez a leggyakrabban úgy történik, hogy egy skálán jelölik be a találkozó sikerességét, vagy a coachee kérdőívet tölt ki, amelyben a folyamatot több vonatkozásban is értékeli. Fontos visszajelzésnek tartják a coachok, hogy a kliens később más problémákkal visszatér hozzájuk, vagy ismerősöknek barátoknak ajánlja őket. A megkérdezettek között voltak olyan coachok, akik ügyfeleiket szinte teljes mértékben ajánlás útján szerzik. A coachok közül néhány naplővezetés segítségével méri a coaching hatékonyságát. Mindkét fél (coach és coachee) naplót vezet, melyben folyamatosan írják, merre halad a közös munka, milyen változások következtek be. A coachok többsége megemlíttette, hogy igen fontosnak tartják a coaching elején megfogalmaztatni az ügyféllel az elérni kívánt célt. Így a kitűzött célok megvalósulása a folyamat sikerességének egyik legfőbb mércéje lehet.

Az interjúalanyaink között kevesen voltak azok, akik azt mondták, hogy a coaching sikerét pénzben is mérik. Sokkal inkább jellemző, hogy a „szemmel látható” változások alapján ítélik meg a coaching hatékonyságát. A szakemberek ezt azzal indokolták, hogy a siker szubjektív fogalom, ezért mindenkinek mást és mást jelent, így az eredményeket sokkal inkább egyéni szinten lehet mérni. Annak a coacheenak, aki több ülésen részt vesz – még akkor is, ha nem fejezik be a közös munkát –, számos változást fog hozni az életében a coaching.

Az interjú alanyaink válaszait megerősítik más hazai kutatások. Bagi Noémi által végzett felmérés, mely során a megkérdezettek úgy nyilatkoztak, hogy a coaching eredményességét a coachee siker érzetében mérik, a coaching nehezen számszerűsíthető mérhetőségét támasztja alá. „Az a siker, amit ügyfél annak értékel, és ő maga is érzi a változást, hiszen ő határozza meg az egész folyamat tartalmát...” [9]

Egy másik magyar kutatás a coaching termelékenységnövelő hatását bizonyítja. Filius Ágnes egyik cikkében, egy olyan cégvezető vállalatán keresztül mutatja be a coaching szemléletű irányítást, akinek vállalata 25 százalékos árbevétel növekedést ért el 2011-ben a coaching alkalmazásának köszönhetően. [10]

4. Konklúzió

Az előzőekben bemutatunk néhány olyan módszert, amellyel nyomon követhetjük a coaching folyamat eredményét. Láthattuk, hogy vannak köztük olyanok, amelyek ezt a coach, illetve a coachee oldaláról közelítik meg, és vannak olyanok, amelyek elsősorban annak üzleti hatására fókuszálnak.

A nemzetközi és hazai szakirodalmak és tanulmányok alapján úgy tűnik a legkidolgozottabb mérési módszer az az öt szintből álló modell, amely első négy szintje a Kirpatrick modellre épül hozzákapcsolva a ROI kiszámítását, mint ötödik szint. Ez a módszer igen precíz, időigényes munkát követel a coachtól, amelybe be kell vonni ügyfelét, és megbízóját, sőt azokat az érintetteket is, akik közvetlen munkakapcsolatban vannak a coacheeal.

Mi úgy gondoljuk, a mérésnél egyformán hangsúlyosnak kell lennie a személyi és üzleti szempontoknak. A coaching hitelessége attól függ, hogy mennyiben segíti a coaching folyamata a kitűzött célok elérését. Így egy coaching folyamat, akkor hatékony, ha a képességfejlesztés során olyan viselkedésváltozást eredményez az ügyfélnél, amely a saját személyiségét teljesebbé teszi, ezáltal kihat eredményeire, életére és ezen keresztül hozzájárul a cég üzleti eredményének növeléséhez. Azaz a mérésnél sem szabad figyelmen kívül hagyni a coaching azon természetét, miszerint a különböző egyénnel végzett munka különböző eredményeket fog szülni, amely eredmények összehasonlításával óvatosan kell bánni, és amely eredményeket nem lehet csupán forintban mérni.

Irodalomjegyzék

- [1] Éva Fenyvesi – Judit Vágány – Judit Kárpáti-Daróczi (2015): Measure the success of coaching. (A coaching sikerének mérése). In: Dr. habil Ferencz Árpád (szerk.): II. Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia. II. kötet. „A vidék él és élni akar”. 2015.08.27. Kecskemét. pp. 759-763.
- [2] Phillips, J. J. – Phillips, P. P. (2005): Measuring ROI in Executive Coaching. *International Journal of Coaching in Organizations*, 2005, Volume 3, Issue 1, pp. 53-62.
- [3] Edwards, L. A. (2011/a): Measuring reaction and learning measures of coaching impact. *Coaching Word*. March, 2011. pp. 5-6.
- [4] Edwards, L. A. (2011/b): At the heart of measuring coaching ROI... Application, implementation, and impact. *Coaching Word*. April, 2011. pp. 5-6.
- [5] Edwards, L. A. (2011/c): Reporting ROI of coaching. *Coaching Word*. May, 2011. 5. p.
- [6] Anderson, D. – Anderson, M. (2005): *Coaching that counts. Harnessing the Power of Leadership Coaching to Deliver Strategic Value*. Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford, USA.
- [7] O’Neil, M. B. (2008): *Coaching. A vezetői szerep és feladat tudatosítása*. HVG Kiadó, Budapest. pp. 235-248.
- [8] Grant, A. M. (2012): ROI is poor measure of coaching success: towards a more holistic approach using a well-being and engagement framework. *Coaching. An International Journal of Theory, Research and Practice*. 2012. pp. 1-12.
- [9] Bagi Noémi (2013): A coaching hatékonyságát befolyásoló tényezők. *A szakirodalom tükrében és coach-szemmel. Magyar Coachszemle 2013. 1. szám*. pp. 29-43.
- [10] Filius Ágnes (2012) Így mérhető a coaching hatékonysága <http://www.hrportal.hu/hr/igy-merhető-a-coaching-hatekonysaga-20120116.html>.

MOTIVÁCIÓS TÉNYEZŐK FELTÁRÁSA CIVIL ÉS PROFITORIENTÁLT SZERVEZETEKNEL

MOTIVATION ASPECTS EXPLORING AT CIVIL AND FOR-PROFIT ORGANISATIONS

Gergely Éva ^{1*}, Pierog Anita²

¹ adjunktus, DE GTK Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet, 4032 Debrecen Böszörményi út. 138., Magyarország

² adjunktus, DE GTK Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet, 4032 Debrecen Böszörményi út. 138., Magyarország

Kulcsszavak:

motiváció,
civil szervezet,
profitorientált szervezet,
képzés

Keywords:

motivation,
civil organisation,
for-profit organization,
training

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Egy szervezet HR funkciói közül talán az egyik legnehezebb feladat az alkalmazottak motivációjának elérése és fenntartása. Tanulmányunkban civil és profitorientált szervezeteknél végzett motivációs vizsgálataink eredményeit mutatjuk be. Célunk feltárni, milyen motivációs eszközök a leghatékonyabbak adott szervezetek keretein belül. A profitorientált szervezetek esetében a kutatás kiegészül a képzéseken való részvétellel kapcsolatos motivációs felméréssel, ugyanis nem elég elvárni a dolgozóktól a tudás folyamatos frissítését, azt is meg kell találni, hogy mivel lehet őket ösztönözni arra, hogy tudásukat megújítsák és bővítsék. A vizsgálat módszere kérdőíves felmérés. A civil szervezetek esetében a leginkább használható motivációs eszköz a válaszadók véleménye alapján a célkitűzés, valamint a valahova tartozás érzése, ami az emberek egyik alapvető szükséglete. A profitorientált szervezetek esetén a megkérdezettek számára az elismerés és a kereseti lehetőség minősül a leghatékonyabb motivációs eszköznek. Kiemelendő, hogy mindkét szférában nagy jelentősége van az elismerésnek, ami sokszor anyagi fedezet híján is megvalósítható, ugyanakkor az alkalmazottak motivációja növelhető.

Profitorientált szervezetek alkalmazottai körében azt az eredményt kaptuk, hogy a munkahely megtartásán túl, a tudásgyarapítás érdekében is hajlandóak tovább képezni magukat. Előnyként kiemelendő, hogy bár az anyagiak is vonzóak egy-egy képzésen való részvétel során, de egyre inkább elszakad ettől és más tényezők is motiváló erővel bírnak a tudás folyamatos megszerzése érdekében.

Abstract

HR functions of an organization is perhaps one of the most difficult tasks to achieve and maintain employee motivation. In our study we present the results of studies motivating, which was carried out among civil and profit oriented organisations.

* Megfelelő szerző. Tel.: +36 52/ 508-444/88110
E-mail cím: gergely.eva@econ.unideb.hu

Our goal is to explore, within the framework of what are the most effective motivational tools within an organization. We examined the motivation investigated in connection with participation in training at the for-profit organisations. Because the workers were not enough to require constant updating of knowledge, we must also find that because they can be encouraged to renew and expand their knowledge. The method of investigation questionnaire. In the case of non-governmental organizations on the basis of the most useful motivational tool for the objective opinion of respondents, and the sense of belonging, which is one of the basic needs of the people. In for-profit organisations recognition and earn considered to be the most effective motivational tool based on the respondents' opinion. The result of research concluded that for both civil as well as for-profit organizations working in the recognition has a significant and powerful motivating force, which should be of practical use to draw the leaders' attention. In particular, that each sector is of great importance for recognition, which often lack sufficient financial means to be implemented at the same time to increase employee motivation. Among employees with profit-making organizations, we found that the retention of jobs too, are willing to develop their careers is wide learning. As an advantage emphasized that although the finances during a training course attractive, but more and more have since severed and other factors motivating force for the continuous acquisition of knowledge.

1. Bevezetés

A motiváció témájával az elmúlt évtizedekben számos szerző, kutató foglalkozott. A legtöbb vizsgálat arra keresi a választ, hogy a munkavállalókat az adott munkahelyen mi motiválja. Ezek elsősorban a dolgozók felmérésével, kérdőíves, vagy interjúk megkérdezésével derülhetnek ki. A dolgozók mellett folynak vizsgálatok arra vonatkozóan is, hogy a vezetők hogyan látják, milyen eszközök vannak a kezükben, illetve mivel akarják, tudják motiválni beosztottaikat. [1] [2]

A szerzők különböző szervezeti típusban, szférában folytattak vizsgálatokat a motiváció témakörében. Ez jó alapot adott arra, hogy összehasonlításokat tegyenek a motivációs eszközök lehetőségére, a vezetők meglátásnak hasonlóságaira, eltéréseire vonatkozóan. Ebben a tanulmányban két különböző szférában végzett kutatási eredményt hasonlítottunk össze, melynek az a célja, hogy feltárjuk, van-e számottevő különbség a profitorientált szervezetek dolgozói, illetve a civil szervezetekben tevékenykedő személyek motivációs tényezői között. Ezek elsősorban a vezetők körében végzett felmérések eredményeit tartalmazzák.

A vizsgálatokat területi szempontból és időben is szűkítettük. A civil szervezetekre vonatkozó vizsgálatok Hajdú-Bihar megyére korlátozódtak. A felmérésbe a megyében működő egyesületeket és alapítványokat vontuk be. A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával a TÁMOP 4.2.4 A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú „Nemzeti Kiválóság Program- Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program” című kiemelt projekt keretei között valósult meg.

A profitorientált szervezetekre irányuló vizsgálatok szélesebb hatókörben készültek. A felméréseket az Észak-alföldi régióban végeztük. Maga a vizsgálat nem csupán a motivációra irányult, hanem egy teljesítménymenedzsment rendszer kutatásának keretein belül nyílt lehetőség a különböző motivációs tényezők feltárására.

Az alkalmazottak motiválásának sok módja lehet. Egyéni motiváló eszköz lehet a kommunikáció, a teljesítményértékelés, a közvetlen és nyílt kapcsolat, a pozitív irányultságú, segítő szándékú megítélés is. Fontos eszköz lehet (ha valóban van erkölcsi súlya) a hivatalos

vállalati-szakmai elismerés, kitüntetés, jutalomszabadság, jutalomút. Idesorolhatjuk továbbá az egyéni életpályatervet, előmeneteli lehetőséget, illetve mindazt, amivel a vállalat elősegíti ennek megvalósítását (képzés, bizonyítási lehetőség, szakmai támogatás, stb.). [3] A szakmai ösztönzés további eszköze lehet a továbbképzés elősegítése, beiskolázási javaslattal, kedvezmények biztosításával, majd a nagyobb tudás, a megszerzett képesség elismerésével. [4] Ez a gondolatmenet indokolta, hogy érdemes lenne a profitorientált szervezetek esetében a fejlődést ösztönző tényezőket feltárni. Egyre nagyobb hangsúlyt kap a tudás, a folyamatos fejlődés, ezért fontos lehet annak az ismerete, hogy az alkalmazottakat mivel lehetne motiválni annak érdekében, hogy különböző továbbképzéseken, tréningeken, tanfolyamokon vegyenek részt. A profitorientált szervezetek esetében a motivációs tényezők feltárása mellett a különböző képzéseken való részvétellel kapcsolatos motivációkat is felmértük.

2. Módszer

Felméréseink során elsősorban a kérdőíves megkérdezés módszerére támaszkodtunk. A vizsgálataink során elsősorban kérdőíves megkérdezésre támaszkodtunk. A civil szervezetek vizsgálata során egy saját szerkesztésű három részből tevődő kérdőívet használtunk. A kérdőív általános a szervezetekre vonatkozó adatokat, interjú alanyra vonatkozó adatokat és szakmai kérdéseket tartalmazott. A szakmai kérdések több vezetési funkcióra kérdeztek rá, melyek között a motiváció is szerepelt. Az általános adatgyűjtőn az adott szervezetre vonatkozóan fontosabb információkat 13 kérdésben (például működési forma, közhasznúsági fokozat, tevékenység, stb.) gyűjtött. Az interjúazonosító a kérdezett személyes és szakmai adatainak, tapasztalatainak felmérésére irányult, mint az alany legmagasabb iskolai végzettsége, neme, kora. A szakmai kérdőívben főként zárt kérdéseket alkalmaztunk, melyekről a kérdezettek preferenciáját, értékítéletét vizsgáltam a vezetési feladatokra vonatkozóan. Főként skála kérdések egyik legismertebb típusát, a Likert-skálát alkalmaztam. A skála kérdések alkalmasak arra, hogy a mért jelenségek belső struktúráját megmutassa [5]. Ezeknél a kérdéseknél a megadott válaszokat 1-5-ig terjedő skálán kellett minősíteni; 1: nem megfelelő/jelentéktelen mértékű v. összegű, 3: közepes/közepes mértékű v. összegű, 5: kitűnő/jelentős mértékű v. összegű, valamint egy választ megjelölős kérdések egyaránt. A felmérés során civil szervezetek vezetői töltötték ki a kérdőívet, így elsősorban arra vonatkozóan lehet eredményeket közölni, hogy a vezetők hogyan látják, milyen motivációs eszközök alkalmazhatóak civil szervezetek esetében.

Kérdőíves felmérés alapján vizsgáltuk a profitorientált szervezeteket is. Összesen 340 szervezetre terjedt ki a kutatás. A szervezetek döntő része kis – és középvállalkozásnak számított, azaz 10-49 főt, illetve 50-249 főt foglalkoztat és döntően szolgáltatásra, kereskedelemre és mezőgazdaságra szakosodtak. Ebben az esetben is két részből tevődött össze a kérdőív. Az első része általános adatokra vonatkozik szervezeti és egyéni szinten, a második rész tartalmazza a teljesítménymenedzsment rendszerrel kapcsolatos kérdéseket. A teljesítménymenedzsment funkciók kutatása motivációs és elvárás vizsgálatokkal is kiegészült, melyek lehetővé tették, hogy ebben a tanulmányban bemutassunk néhány eredményt a motivációra vonatkozóan. A képzéseken való részvétel mögött húzóerő motivációs tényezők is feltárásra kerültek. A kérdőívben a szakmai kérdések esetében 7 fokozatú skálát alkalmaztunk. A 7 fokozatú skála előnyei a próbakérdések alkalmával is megmutatkoztak, hiszen tapasztalataink szerint nagyobb teret enged a differenciálásnak.

Annak ellenére, hogy a felméréseket két különböző szektorban végeztük és a kérdések között is vannak eltérések, úgy gondoljuk, hogy érdemes megnézni az eltéréseket és a hasonlóságokat. Hasznos lehet feltárni, hogy különböző szférában milyen eszközökkel lehet eredményesen motiválni az alkalmazottakat.

3. Eredmények

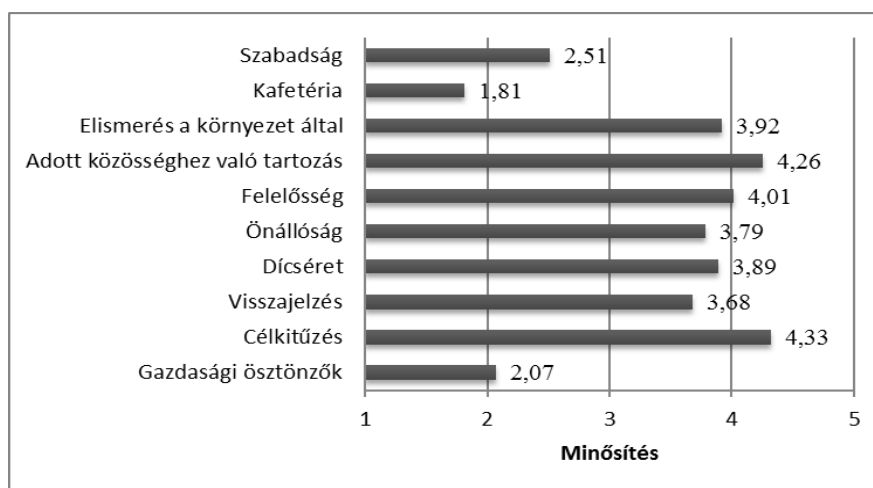
A következőkben ismertetjük a kapott eredményeinket. Az 1. ábra a civil szervezetek vezetőinek megítélését mutatja.

A civil szervezetek esetében a leginkább használható motivációs eszköz a válaszadók véleménye alapján a célkitűzés (4,33), valamint a valahova tartozás érzése (4,26). Az utóbbit nem

is igazán vezetői eszköznek lehet mondani, hiszen maga a civil szervezet, amelybe önkéntes alapon lép be tagként, önkéntesként valaki, adja a lehetőséget a közösséghez való tartozásra.

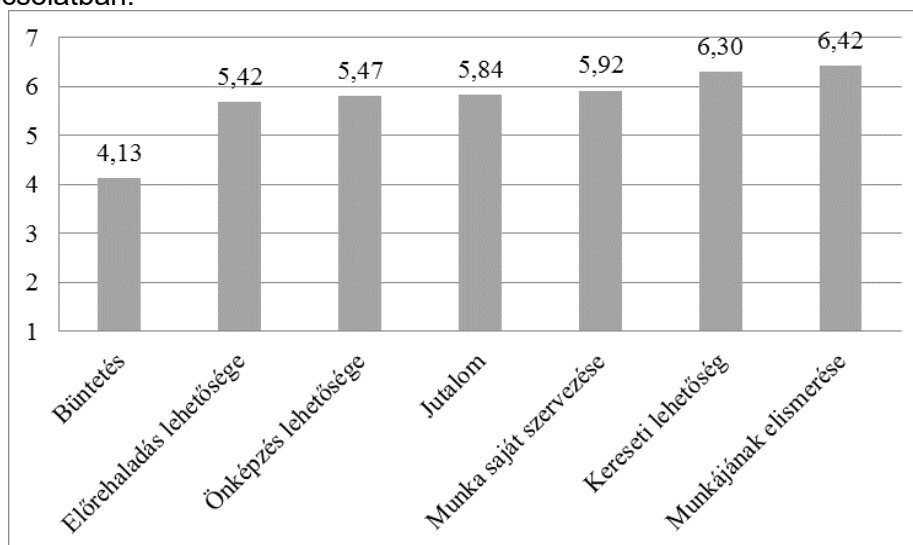
Közepes értékeket kaptak az elismerés, felelősség, dicséret, önállóság, valamint a visszajelzés. A vezetők véleménye szerint ebben a szervezeti formában nem, vagy csak alig használhatóak a gazdasági ösztönzők, valamint a kafetéria.

Fontos kiemelni a dicséret jelentőségét. Egy hazánkban végzett felmérés alapján megállapítható, hogy minden ötödik magyar dolgozó látja úgy, hogy nem kap dicséretet akkor sem, ha jól végzi a munkáját. A dolgozók 46 %-a számolt be arról, hogy az elmúlt egy hónapban nem kapott dicséretet, egy hetes távlatban pedig mindössze 15%-uk kapott pozitív visszajelzést főnökétől [6]. A legtöbb embernek szüksége van a visszajelzésre, a pozitív visszajelzés pedig növeli az önértékelést, ami magasabb teljesítmény eléréséhez vezet. Minden vezetőknek az álma az, még ha nem is tudatosan, hogy az alkalmazottait az intrinzik motiváció hajtja. Intrinzik motiváció lényege, hogy egy személy azért teljesít adott feladatban, mert a teljesítés önmagában jutalmazó értékű és nem azért, mert a teljesítmény következményeként jutalom érhető el [7]. Szerzők szerint a teljesítményre vonatkozó pozitív visszajelzések növelik az intrinzik motivációt [8]. Ezek alapján indokoltá válhat minél nagyobb hangsúlyt fektetni a dicséret alkalmazására.



1. ábra: Civil szervezetekben alkalmazott motivációs eszközök megítélése
 Forrás: Saját kutatás, 2012-2013

A 2. ábra a profitorientált szervezetek dolgozóinak véleményét foglalja össze a motiváció témakörével kapcsolatban.



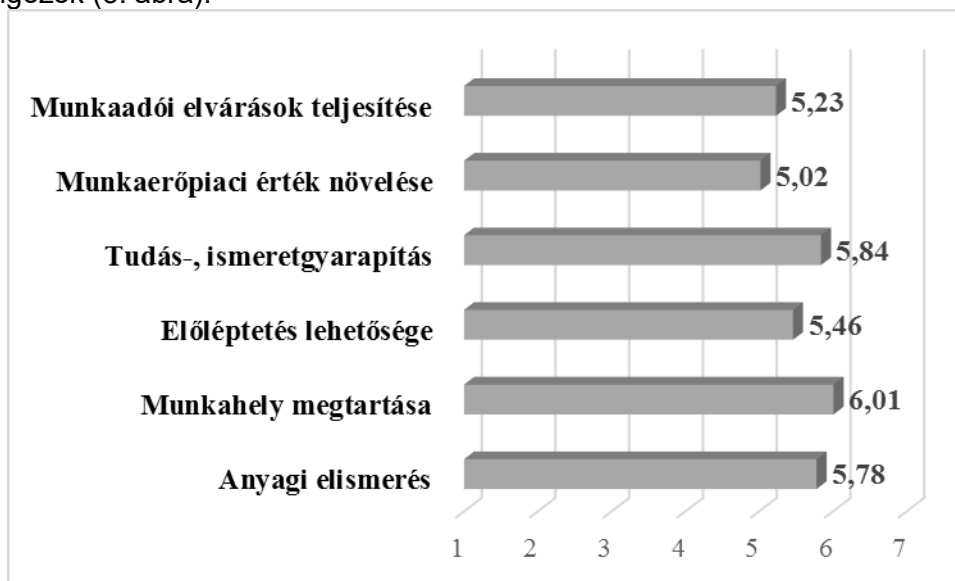
2. ábra: Profitorientált szervezetekben alkalmazott motivációs eszközök megítélése
 Forrás: Saját kutatás, 2013-2014

A profitorientált szervezetekre vonatkoztatva megállapítható, hogy a megkérdezettek a legfontosabb motivációs tényezőnek a munka elismerését tartják, 6,42 pontot kapott ez a változó. Második helyre a kereseti lehetőséget sorolták 6,30 ponttal. A harmadik legfontosabb motivációs faktor a munka saját szervezése (5,92). Ezt követi a jutalom (5,84), az önképzés lehetősége (5,47) és az előrehaladás lehetősége (5,42). A legkevésbé motiváló tényező a számukra a büntetés alkalmazása (4,13).

A motivációs tényezőkkel kapcsolatban megállapítható, hogy a legfontosabb a megkérdezettek számára az elismerés. A kereseti lehetőséget is kiemelten fontosnak tartják, mely egyértelmű, hiszen a megélhetés fontos. Ugyanakkor a legkevésbé motiváló tényező a megkérdezettek számára a büntetés alkalmazása. Mindezek alapján megállapítható, hogy a pozitív motiváció eredményesebb, mint a negatív motiváció. A munka elismerésében rejlő lehetőségeket érdemes lenne kihasználnia az érintett szervezetek vezetőinek. Ezt a tényezőt tartják a legmotiválóbbnak a megkérdezettek, és sokszor ez az a tényező, amit akár anyagi fedezet hiányában is lehet működtetni. Nem szabad alulbecsülni a pozitív visszacsatolások, dicséretetek súlyát, amit egy-egy jó teljesítmény után nyújthatunk az alkalmazottainknak.

Összehasonlítva az eredményeket, megállapítható, hogy szervezeti formától függetlenül fontos motivációs tényező az elismerés, mely mindkét típus esetében relatíve magas értékeket kapott. A különbség elsősorban abból fakadhat, hogy a profitorientált szervezetek vizsgálata során a középvezetőkön kívül beosztottak is kerültek a mintába, civil szervezetek esetén pedig vezetők adtak választ. A beosztottak esetén különösen fontos, hogy érezzék velük, elismerik a munkájukat, a befektetett energiájukat. A további különbségek már teljes egészében a szervezeti forma különbözőségéből fakadnak. Ennek oka, hogy a civil szervezetek többségében a részt vevő személyek fizetés nélküli önkéntesek, illetve tagok, akik nem azért vesznek részt a szervezet munkájában, mert ez a megélhetésük. Másodlagos, vagy akár harmadlagos tevékenységként vesznek részt a szervezetek munkájában, melyet elsősorban a belső hiányérzetük kielégítése érdekében végeznek. A profitorientált szervezetek ezzel szemben a fizetést, megélhetést biztosító, elsődleges „munkahelyük” a dolgozóknak, ahol nem pusztán a fizetésükért dolgoznak, hanem ahol valamilyen karrier utat is be szeretnének járni a dolgozók. Ebből fakad az önképzés, és az előrehaladás, mint motivációs tényezők magas pontszáma.

A profitorientált szervezetek esetében vizsgáltuk azokat a tényezőket, amelyek motiválják az alkalmazottakat különböző képzéseken való részvételre. Különböző okai lehetnek annak, ha egy alkalmazott a továbbtanuláson elgondolkodik és belevág. A továbbtanulást ösztönző tényezőket pontozták a dolgozók (3. ábra).



3. ábra: Képzéseken való részvételt motiváló tényezők a profitorientált szervezetek esetében
Forrás: Saját kutatás, 2013-2014

A felsoroltak mindegyikének motiváló hatást tulajdonítottak, minden állítás 5 feletti pontot kapott. Kiténik, hogy a munkahely megtartása és a tudás- és ismeretgyarapítás mögött rejtőzik a

legnagyobb ösztönző erő, ennek érdekében bármikor készek a továbbtanulásra. Az anyagi elismerés, mint minden más munkahelyen, érdekeltté teszi a dolgozókat abban, hogy jobb teljesítményt nyújtsanak. Kiemelendő továbbá, hogy ezt a területet érdemes összevontan kezelni a karriertervezéssel, hiszen az előrelépés érdekében is hajlandóak fejleszteni magukat. Jelen esetben megállapítható, ha a szervezet az alkalmazottjait fejleszteni szeretné, biztos, hogy sikereket ér el, hiszen megfelelő motivációs eszközöket alkalmazva a dolgozók pozitívan reagálnak, készek a fejlődésre.

4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Felméréseinket különböző szervezeti formákban végeztük, ebből kifolyólag felmerül a kérdés, lehet-e összehasonlítani a kapott eredményeket. Úgy véljük, ha nem is lehet teljes párhuzamosságot húzni a vélemények közé, mégis érdemes megvizsgálni a kapott eredményeket egymás tükrében. A szervezeti struktúra, valamint típusok különbözőségéből fakadóan látható, hogy az elsődleges munkahelyeket jelentő profitorientált szervezetek esetén a kereseti lehetőség, a munka saját szervezése és a jutalom a legfontosabb motiváló eszközök. Ugyanakkor a másod-harmadlagos tevékenységet jelentő civil szervezeteknél a gazdasági ösztönzők a háttérben maradnak.

Azonban érdekes eredmény, hogy az elismerés függetlenül a szervezet típusától, tevékenységétől kiemelkedő helyen van a megkérdezettek véleménye alapján. Az ember egyik alapvető szükséglete, hogy tevékenységét, munkáját, teljesítményét elismerjék. Ebből kifolyólag az elismerés egy olyan motivációs eszköz a vezetők kezében, amivel élniük kell annak érdekében, ha valóban elkötelezett, lojális alkalmazottakkal szeretnék a szervezeti célokat elérni.

Az eredmények az tükrözik, hogy az alkalmazottak intrinzik motivációjának eléréséhez a szervezeteknek érdemes lenne a jövőben a visszajelzés kultúráját fejleszteni és nagyobb hangsúlyt fektetni a pozitív visszacsatolásokra. A dicséret, mint motivációs eszköz így is átlagnál magasabb jelentőséggel bír a vizsgált szervezetek esetében, de érdemes lehet még nagyobb hangsúlyt fektetni rá.

Profitorientált szervezetek alkalmazottai körében azt az eredményt kaptuk, hogy a munkahely megtartásán túl, a tudásgyarapítás érdekében is hajlandóak tovább képezni magukat. Ez az eredmény kiemelt jelentőségű, hiszen a folyamatos fejlődés, bizonyos kompetenciák elsajátítása, fejlesztése egyre fontosabbá válik a munkaerőpiacon, és ha a munkavállalók belső igénye is az, hogy fejlődjenek adott területen, sokkal hatékonyabb lehet az egész fejlesztő tevékenység. Egy másik irány is látszik az eredményekből, ugyanis a karriertervezéssel szoros kapcsolatba hozható az alkalmazottak fejlesztése, ezt mindenképpen érdemes lenne kihasználni a szervezetek HR folyamatában. Előnyként kiemelendő, hogy bár az anyagiak is vonzóak egy-egy képzésen való részvétel során, de egyre inkább elszakad ettől és más tényezők is motiváló erővel bírnak a tudás folyamatos megszerzése érdekében.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Dajnoki K. (2015): Ösztönzés és teljesítményértékelés gyakorlata fogyatékos, illetve megváltozott munkaképességű személyeket foglalkoztató észak-alföldi szervezeteknél. Taylor: Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Folyóirat: A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei VII.(1-2. szám No18-19), 219-227. p.
- [2] Juhász Cs. (2013): Teljesítmény- és ösztönzésmentedzsment vizsgálatok. A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei V, 97-102. p.
- [3] Karoliny M.-né, Berde Cs., Takács S., Poór J. (2012): Átalakuló emberi erőforrás menedzsment. Wolters Kluwer Kft.
- [4] Vítár Z. (1992): Vezetési tanácsok dióhéjban. Debrecen, ErgoFit Kft.
- [5] Héra, G. – Ligeti, Gy. (2006): Módszertan – A társadalmi jelenségek kutatása. Osiris Kiadó Kft. Budapest. 173-197. p.
- [6] Malzenicky E. (2007): Elkötelezettség. Teljesítmény. Eredményesség. 2. rész. In: Munkaügyi Szemle, 2007 május, 25-28. p.
- [7] Whang, P. A., Hancock, G. R. (1994): Motivation and mathematics achievement: Comparisons between Asian-American and Non-Asian students. Contemporary Educational Psychology, 19, 302–322. p.
- [8] Ryan, R. M., De Ci, E. L. (2000): Self Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development and Well Being. American Psychologist, 55, 68–78. p.

COST-INCOME ANALYSIS OF HORSE KEEPING ENTERPRISES IN THE SZIGETKÖZ REGION

Nóra Gombkötő¹, Judit Hegyi¹ and László Pongrácz²

¹ Institute of Business Administration and Rural Development, Faculty of Agricultural and Food Sciences, Széchenyi István University, Hungary

² Institute of Animal Sciences, Faculty of Agricultural and Food Sciences, Széchenyi István University, Hungary

Keywords:

horse keeping, keeping technology, cost structure, unit cost, income

Article history:

Received 31 Jan 2016

Revised 28 Febr 2016

Accepted 31 March 2016

Abstract

Proper and economical horse keeping is influenced by many factors. Calculating the costs of horse keeping, one should take into account the specific needs of the horse (mainly concerning the keeping technology and feeding). However, probable costs and income are also influenced by the form of utilization and by the working mode of the animals. Cost-effectiveness is determined by the relation between costs and income. In this study costs and potential income related to horse keeping were examined at several horse farms in the Szigetköz region. The study definitely shows that labour cost is the major cost of horse keeping, which is followed by feeding cost, then cost of veterinarian and the other costs category.

1 Introduction

Horse is one of the farm animals, its economic importance has significantly decreased in recent decades. On the other hand, as a part of the daily lives of people it plays an increasingly significant role in health protection and in spending free time. In Hungary it also plays an important role in tourism. It is very important that demand originating from the developing tourism sector, demand for health protection from the sports and leisure activities side, and demand from abroad should be satisfied by domestic horse breeding at the appropriate standard [1] [2] [4]. In addition, horse keeping plays an important role in job creation, for example in Germany every third horse kept in farms creates a job.

Horses always played an important role in history in strategy, transport and in agriculture, however, its mission has completely changed nowadays. Economic considerations may be different, since horse keeping may have several purposes. The form and of utilisation highly affects cost types, but also the amount of compensation to expect.

Nowadays one of the most important benefits of horse keeping is to establish a relationship between people and the nature, and this function should be maintained and strengthened also on the long term. Hungary's national program, the so-called Kincsem Equestrian National Program was founded with the objective of putting horse sector on the developing direction again in Hungary to turn the decades-old declining tendency over, so that Hungary can wear the "horse nation" title with reason again. Kincsem Equestrian National Program was approved by the Hungarian government on the 29th of February 2012. The Government's decision 1061/2012. (III.12.) declares the professional tasks in 14 points that have to be performed in order to promote the horse sector.

Currently there are three major types of horse farms in Hungary, based on farm activities and services. The stud farms or breeding farms are engaged in breeding and propagation. Its main products are young horses which were born and brought up on the farm, sometimes young horses are also trained on the farm to some extent. Pasture and a clean, dry resting-place are basic needs on the stud farms. In case training takes place on the farm, other buildings like a stable with boxes

or an indoor riding arena are also needed. The mares of other owners can also be kept on such farms, providing all related services which may arise in addition to horse keeping.

The next type of horse keeping is called rent-keeping or board-keeping. In case of board-keeping the owner rents the keeping place for the horse at a farm and pays for all necessary services that is provided by the farmer. This type of horse keeping is an economically advantageous form, which is very wide-spread in the Western countries.

The third type of horse keeping is the riding school and tourism-related farms. In this case the farmer offers its own horses for riding, and other services are often available.

These farm types often work together complementing each other, and in many cases other equestrian and non-equestrian activities [3] are also present on the farms. Therefore, horse keeping can be considered as a special sector, since it cannot be classified clearly as a "traditional" agricultural sector where raw materials are produced for food industry. On the other hand horse-keeping is not an industrial sector, and only a partly belongs to the services sector.

2 Methods

In this study scale and structure of costs and income of horse keeping was examined at eight farms offering both riding possibilities and board-keeping, all farms are located in the Szigetköz region. Keeping technology of the farms are slightly different from each other; three of them are engaged in horse keeping based on a totally extensive, solely outdoor technology; in three riding-schools animals are placed in individual boxes, while the remaining two farms apply partially box-keeping and partially outdoor (with fold) solution. The survey was carried out from the end of 2014 to the beginning of 2015. Various incurred expenses were surveyed, reviewed and compared at the horse keeping farms related to the current spot market prices. Furthermore the opportunities of income, development and support options were also estimated. Information was collected by written questionnaires combined with in-depth interviews.

During data evaluation feeding, animal health, labour and also other related costs (e.g. amortization, maintenance cost, etc.) as well as various income opportunities were analysed. The average annual costs per horse was calculated, and the share of different cost types were also examined. The minimum level of total annual income (per farm and per horse) was estimated, and based on the calculation, the minimum labour hour per horse to the break-even point was determined.

3 Results

3.1 Costs

Feeding technologies used at the surveyed farms are roughly the same: feeding twice or three times a day, the main feeds are hay and fodder - mostly oats, barley (in one case horses were not fed with any fodder). Two of the farms buy all the feed that is needed, two farms produce all the feed themselves and four farms partly produce and partly buys the forage. All farms intend to minimize fodder costs, but each farm tries to reduce feed costs in different ways. At some farms own production is possible, in some cases fodder is purchased on a discount price from another division (plant production division) of the same enterprise. In case fodder is purchased, priority is given to local or regional producers, obviously the location of the seller is not so important in case of various feed supplements.

Based on the results of the survey the total cost of the different farms and the amounts of various cost types were compared. Furthermore, the various types of costs were also analysed considering the number of animals on the farm, in order to calculate the cost per horse values.

It can be concluded that at most of the examined farms the annual feed cost varies between 2.7 to 3 million forints and the annual feed cost per horse is between 50 to 120 thousand forints (which means approximately 4-10 thousand forints monthly).

Animal health care costs usually include vermifuge (applied quarterly or half-yearly), annual or twice-yearly vaccinations and blood tests. In addition, an average annual animal health-care

cost per horse is about 20 thousand forints. Overall, the estimated annual veterinarian cost of a horse is about 30-40 thousand forints. The average veterinarian cost of these eight examined farms is about 33 thousand forints per horse per year (about 3 thousand forints per month). However, unexpected costs should also be considered such as treatment cost of injury, surgery or other diseases, which costs can reach more than hundred thousand or even million forints (and in which the loss of animal work and as a consequence, the lack of income is also included).

Usually 2 or 3 people are employed by the farms either full- or part-time, whose average monthly salary is the national minimum wage or a slightly higher amount. Gross wages are topped by compulsory contributions paid by the employer - 1.5 per cent so-called vocational training contribution and 27 per cent social contribution – these contributions significantly increase expenses. If the national minimum wage is 101,500 forints, the amount of social contributions to be paid is about 29 thousand forints. Labour costs paid by the farms involved in the study are about 1.5-6 million forints per year, on the average 201,745 forints per horse per year (i.e. it is about 17 thousand forints per horse per month with a significant variance).

All other incurred costs include expenses like overhead costs, rental fees, various insurance fees, costs of maintenance, repair and amortization as well as purchasing, or for example, the operating costs of machinery and vehicles. The amount of these items are extremely affected by many factors, including the scale of operation, ownership, types of breeding system or profile of the farm. Regarding examined farms these costs take 1-6 million forints yearly. The studied farms work with 20-30 horses on the average, monthly costs of operation can reach several hundred thousand forints. Annual cost per horse of the investigated farms are presented in Figure 1.

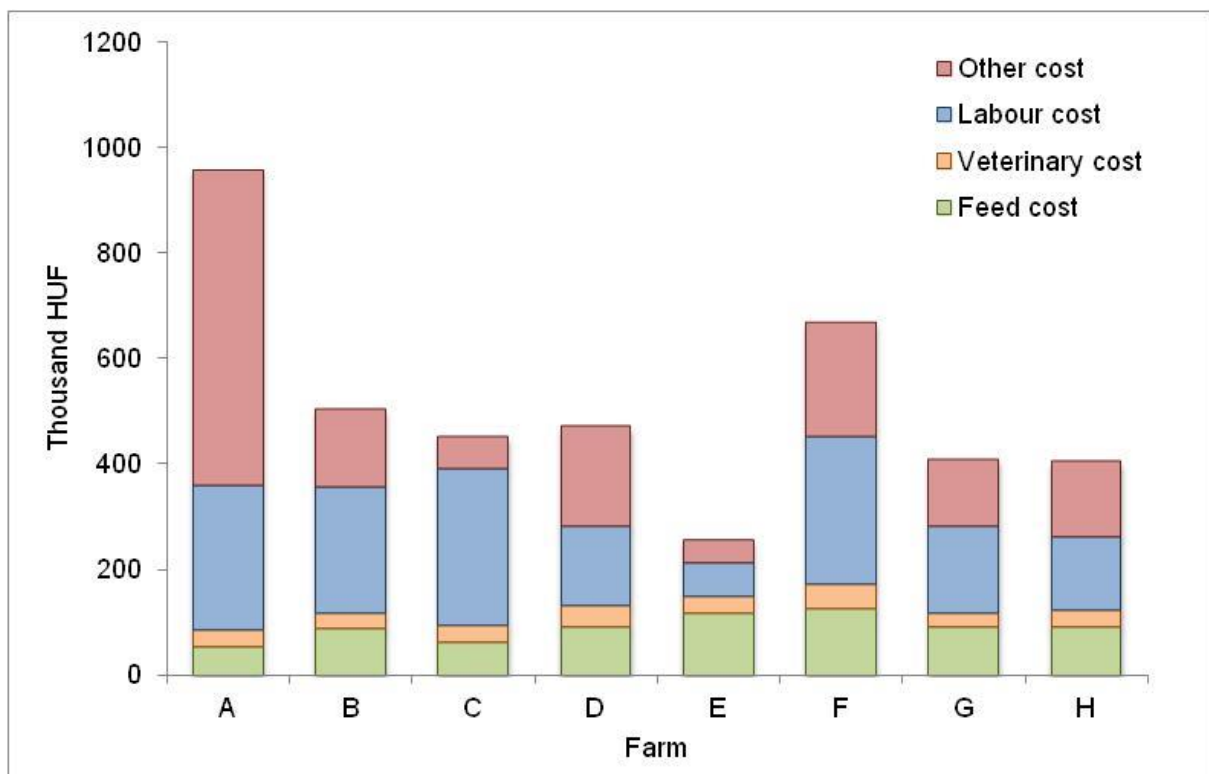


Figure 1. Various cost types per farm (per horse)

As shown in Figure 1, the share of the various cost types is roughly similar at the farms and also the amount of costs by cost types follow each other in the same order (except for those farms where the feeding cost is the highest).

It is worth pointing out that production costs and per-unit costs are different at the investigated farms. In case of production costs the effect of the keeping technology can be clearly proved, since production costs at free-range farms (A, C, E,) are significantly lower (5-7 million forints) than the production costs at farms with boxes or mixed (boxes and free-range technology)

farms (B, D, F, G, H), where this amount can exceed 10 million forints per year. In case of per-unit costs (per horse) these sums differ from each other. Farms with boxes have about 20-30 animal stock on the average. The per-unit total costs of these farms are roughly the same (400-500 thousand forints).

However, only one farm with more than 20 horses and using free-range technology has lower per-unit (specific) total cost. This amount is almost half of the specific per-unit cost of farms with box-equipped stables. The farm with extensive keeping technology with less than 20 but more than 10 horses can expect almost the same specific per-unit cost as its competitors with stables. In case of farms with less than ten horses, specific per-unit cost is nearly twice the average of the amount at farms with box-stables. It can be proved that – similar to all other livestock sectors – in case of horse keeping the number of animals has a significant effect on per-unit, specific costs and thereby the number of animals basically determines the economical operation of the farm. In this sector it is also important to determine and adopt the optimal livestock size both from operational and economic point of view.

Per-unit specific costs of the eight farms were examined also together, the amounts of the same cost types were compared and the share of the different cost types from the total costs were calculated. The annual costs per horse calculated from the data of eight farms are as follows: the total annual cost is 515,316 forints, which means 43 thousand forints per horse monthly on the average. 39 per cent of this amount is labour costs, 37 per cent is the other costs, 17 per cent is feed costs and 6 per cent is veterinary costs, as shown in Figure 2.

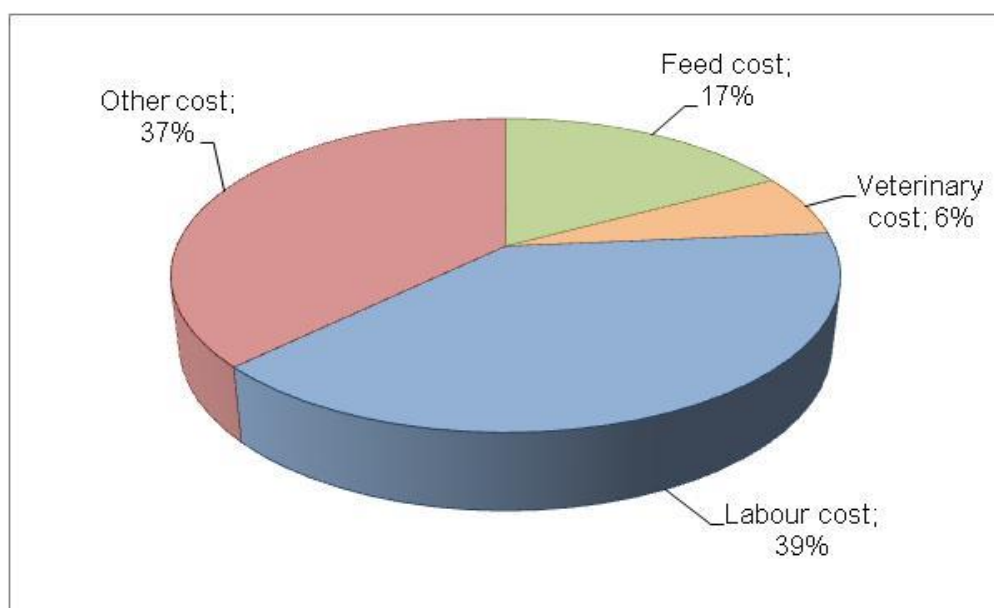


Figure 2. Share of annual costs per horse

It can be proved that labour costs add up to the largest share of the costs. Consequently horse keeping is a labour-intensive activity. Similarly, other costs are also a high proportion of total cost. These two types of cost provide the three quarters of the costs at the farms. Therefore when planning future costs of farms, the primary task is to optimize the labour costs. Setting the right job or activities is very important for the farms, as there may be unused capacities or too busy periods due to the uneven nature of horse riding lessons. The enterprise should also ensure the optimal allocation of work.

4 Income opportunities

It is a significant financial burden and requires considerable time-, work- and energy input to manage a horse keeping farm, so it is very important to plan forward with sufficient precision. It is

also important to follow and evaluate the opportunities of farm's income continuously. Almost all of the investigated farms can count on the fees of contracted boarding, and fees of horse riding instructions. Some farms breed horses and organizes equestrian competitions, which is also an income for them. The farms often get income also from lodging, accommodation services (although income from tourism comes indirectly or additionally to horse keeping).

Monthly fee of board-keeping is about 40-65 thousand forints, for an enterprise it is about 80 thousand forints. Fee of riding and instruction costs are 2000-4000 forints every time, although that highly depends on period and devices (landing gear leg, class riding, terrain riding, lead of pony or individual session, perhaps competition preparation). Range of services can be expanded by a variety of programs for children, camps and study groups which opportunities are used by most of the farms. The farms can get sources by tenders too. One of such obtained tender was the Child Cure Program of MOL with 1,4 million forints, or the non refundable subvention for construction of indoor riding-school with 12 million forints, which was part of the national Széchenyi Plan. In these cases there are further tasks to the farm with the follow-up (especially administrative tasks like creating follow-up reports).

To work effectively farms must have more income than costs. In this study a minimum level of income for each farm was defined that a farm has to reach in order to cover costs, to reach the break-even point. Income of farms is obtained from leased board-keeping, riding instruction and lodging. As lodging is considered to be an unsure income opportunity and it is also not related to the equestrian activities directly, predictable income can come only from horse riding instructions and leased board-keeping. Therefore only these two latter options were taken into account during the calculation.

In the case of leased board-keeping, costs occur at the horse owner depending on the details of the board-keeping contract, and the farmer can expect a fixed monthly income from this activity..

25-35 per cent of the horses in the examined farms are kept in the frame of board-keeping agreements, while other animals are owned by the farms. The rental fee is fixed (an average of 55,000 forints / horse / month), so if it is assumed that the number of leased kept horses is constant in a year, then the same rental income can be expected for the farms monthly. It was calculated what proportion of the total cost is covered by rental fees. It was found that in the case of outdoor free-range keeping (C and E farms) income from rented board-keeping covers 60-70 per cent of total cost, while in case of boxed stables (B, D, F, G, H) it is only 30-50 per cent. The farm signed with "A" is an exception as the farm owner owns the stock. The remaining part of the amount necessary to cover costs is ensured by income from riding instructions. This remaining amount was divided by the average tariff of 3000 forints per hour, to obtain the minimum number of riding lesson hours that each farm must complete in order to at least recoup the costs. That means 12 riding times per week (rounded 3 times per week per horse). This number of hours is not even enough movement for a healthy horse, so it is not stressful for the animals.

Assessed undertakings are working successfully for years, so horses kept on farms are working profitably.

5 Conclusion

Examinations showed that the highest share of costs in horse keeping is labour costs, followed by other costs, feeding costs and finally veterinary costs. The well-known phenomena that horse keeping is a time- and work intensive activity is supported by the obtained data. Of course, if it is kept in free-range (especially if it is the owner's horse), the situation and cost structure can be different.

Related to the facts mentioned above it is important to note, that planning of forage cost is not enough as there are a lot of other – often significant amounts – costs arising from horse keeping which must also be paid.

Based on the economic data of farms involved in the investigations it can be stated that the share of feeding costs and veterinary costs are quite similar, but in case of labour costs and other

costs (of course, also the total cost) there are multiple deviations among the farms. Assuming successful economic operation, it will modify the minimal amount of labour per horse significantly.

It is important to emphasize that most data used in the study originates from the registers of the examined farms. Changes of basic data and circumstances (prices, wages, fees, environmental facilities, clientele, activity, expectations etc.) can modify the results or their evaluation.

References

- [1] Bodó I. – Hecker, W. (1998): Lótenyésztők kézikönyve. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- [2] Düle, M. – Miesner, K. – Miesner, S. – Plewa, M. – Putz, M. – Veltjens, C. – Erley, O. (2005): A jól képzett ló. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- [3] Pfau E. – Széles Gy. (2001): Mezőgazdasági üzemtan II., Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest
- [4] Watson, G. M. – Lyon, R. – Montgomery, S. (2001): Lovak. Gabo Könyvkiadó, Budapest

TÁRSADALMI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK – KÖZÖS ÉRTÉKTEREMTÉS A CIVIL SZFÉRÁBAN

SOCIAL COLLABORATION – CREATION JOINT AND SHARED VALUE IN THE CIVIL SPHERE

Gulyásné Kerekes Rita ^{1*}, Papp Adrienn ²

¹ Marketing Intézet, Gazdaságtudományi Kar, Miskolci Egyetem, Magyarország

² Marketing Intézet, Gazdaságtudományi Kar, Miskolci Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

co-creation
CSV
stakeholder management
civiliek
közös értékteremtés

Keywords:

co-creation
CSV
stakeholder management
civilians
joint and shared value

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A tanulmány a marketing két területe, a co-creation és a non business marketing, azon belül is a civilek munkájának összekapcsolási lehetőségeit boncolja. A for-profit szférában az együttműködés, a co-creation fogalma számos szerző által definiált, a gyakorlati életben sok pozitív példát találunk rá. A társadalmi marketing fontos szereplői, a civilek életében mára már megkérdőjelezhetetlen a marketing fontossága, a célcsoportok azonosításától a stakeholder menedzsmenten át a kommunikációig, számos területen. Érdemes megvizsgálni annak a lehetőségét, hogy a stakeholder menedzsment és a feladatorientált társadalmi marketing megközelítéssel párhuzamosan a civileknek milyen lehetőségeik vannak az együttműködésre az önkéntesen vállalt feladataik ellátásában a lakossággal, a többi civil szerveződéssel, a kormányzattal, és nem utolsósorban a versenyszféra szereplőivel való hatékony és hatásos együttműködésben.

Abstract

The study dissects the two areas of marketing, co-creation and non business marketing, within the interconnection of the civilian work.

In the for-profit sector the collaboration and the co-creation concept defined by a number of authors, we find a lot of positive example in the business life for it. The key players of social marketing, in the lives of civilians the marketing now has unquestionable importance, from the identification of the target groups, communications, to stakeholder management, in many areas. It is worth considering the possibility, that parallel to the stakeholder management and the task-oriented social marketing approach, what are the possibilities for civilians for cooperation in carrying out their tasks voluntary with other civilians, the government, and not least, an efficient and effective collaboration with the business sector.

1. Tel.: 46-565-197 E-mail cím: marrita@uni-miskolc.hu
2. Tel.: 46-565-197 E-mail cím: marpa@uni-miskolc.hu

1. Bevezetés

Korábbi kutatásink során elsősorban a profitorientált szektor marketing aktivitásaival, azok hatásosabbá és hatékonyabbá tételére fókuszált tudományos műhelyünk. Egy OTKA kutatás során azonban a társadalmi marketing témaköre került középpontba, s bár a kutatás már lezárult, a téma újabb és újabb aktualitásokat vet fel. Így van ez a jelen tanulmányban tárgyalt két terület, a co-creation és a társadalmi marketing összekapcsolódásában is. Jelen tanulmány a gyakorlatban tapasztalt megvalósulások okán igyekszik e jelenséget leírni, keresve a még hatékonyabb együttműködés útjait.

2. Anyag és módszer

2.1. A kutatás módszere

A vizsgált tématerületek elméleti alapvetéseinek rövid összefoglalása után az elmélet, majd a gyakorlati megvalósulás szintjén igyekszünk összekapcsolni a közös értékteremtést a társadalmi marketinggel, majd az esettanulmányok megvizsgálásával nyert néhány gyakorlati jó példa felvillantása után a lehetséges fejlődési lehetőségeket keressük.

2.2. Stakeholder management a társadalmi marketingben

Hazánkban talán a megoldatlan problémák, talán a gazdasági környezet miatt a civil szerveződések száma évről-évre nő, tevékenységük egyre inkább érezteti hatását.

Az állam (önkormányzatok) – vállalatok – lakosság háromszögében a civilek olyan szereplők, akik mindhárom szegmens részére hasznos tevékenységeket látnak el:

- bizonyos feladatokat átvesznek a közhatalom válláról,
- a lakosság számára érzékelhető megoldásokat adnak néhány égető probléma megoldására,
- a vállalatok partnereket találhatnak bennük, hogy az egyre inkább megjelenő vállalati társadalmi felelősségvállalás (CSR – Corporate Social Responsibility) kereteit kiszélesítsék, a jócselekedet mellé a megfelelő kommunikációs bázist is biztosítani tudják, független, ugyanakkor véleményvezér forrásból.

A társadalmi marketing status quo-ja az elmúlt évtizedben folyamatosan alakul, fejlődik, pontosabbá, kiterjesztettebbé válik. A társadalmi marketing problémamegoldásai, aktivitásai sok szereplőt, sok, különböző kapcsolatot érintve, egyre komplexebb, integráltabb kezelést igényelnek. Nem véletlen, hogy egyre inkább sajátos „hálózati”, stakeholder-menedzsmentként jelennek meg folyamatai. A stakeholder szélesebb értelemben minden olyan beazonosítható csoport illetve egyén, akik a szervezeti célok elérését képesek befolyásolni, vagy az által befolyásoltak, akitől a szervezet hosszú távú fennmaradása függ. (Freeman-Reed 1983. 91.o.)

A társadalmi marketing gyakorlatában az alábbi jellemző stakeholderekkel találkozhatunk:

- civil, belső – adott pl. non-profit szervezeten belüli - stakeholderek, egyének
- a társadalmi cél, teljesítmény célzottja, ügyfelek,
- privát támogatók,
- kooperációs partnerek,
- szabályozó szervezetek,
- állam, (kormányzati, önkormányzati szervezetek)
- szolgáltatók
- tanácsadók,
- koordinátor,
- széles nyilvánosság,
- kommunikációs csatorna, média
- ellenfelek, ellenérdekeltek

A fenti célcsoportok között természetesen különböző szerepekkel találkozunk, pl. többen a társadalmi marketing címzettjei, „ügyfélként”, s többen együttes megvalósítói, közreműködői a kitűzött társadalmi cél, érdek elérésének, ahol valamely érintett sajátos koordináló, integráló

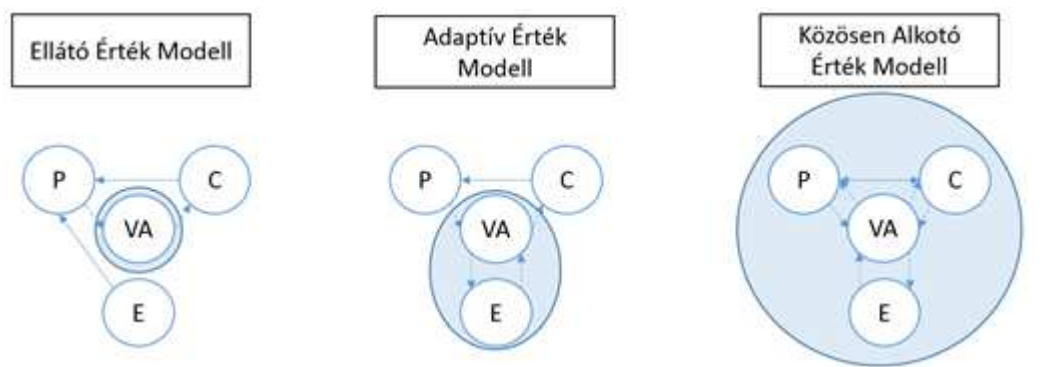
szerepet vállal fel, legyen az egy non-profit szervezet, vagy akár az állam egy intézménye. (Piskóti et. al. 2012.)

2.3. Közös értékteremtés – a co-creation és a creating shared value (CSV) a for-profit szektorban

A for-profit szférában az értékteremtést vizsgálva három fejlődési szintet különböztethetünk meg (Lusch-Webster, 2011): 1. amikor az ember és a gépek alkotnak értéket, 2. amikor a vállalat alkot értéket, 3. amikor a vállalat, az ügyfelek és a stakeholderek alkotnak értéket. A harmadik szint az úgynevezett value co-creation szintje. A co-creation filozófia a 2000-es évek elején jelent meg az üzleti gyakorlatban, majd erőteljes fejlődésnek indult és egyre jelentősebbé vált. 2004-ben Prahalad és kollégái fogalmazták meg a co-creation koncepció lényegét és definícióját. A co-creation koncepció egy olyan vállalati filozófia, amely arra ösztönzi a vállalatokat, hogy a vevő értékteremtési folyamatát megértse, abba megtalálja helyét, és a vevőkkel és stakeholderekkel együttműködésben képes legyen értéket teremteni, mely minden résztvevő számára értéket hordoz. (Prahalad és Ramaswamy, 2004) A közös értékteremtés hatással van a kapcsolati marketing elemeire, illetve fokozó, növelő hatással bír.

Ha megfigyeljük a marketing és az értékteremtés fejlődési szakaszait, felfedezhetjük, hogy a tulajdonosi érték és a vevőérték mellett megjelenik az érintett érték. (Pataki - Radácsi, 2000) A hosszú távú és gyümölcsöző kapcsolatok a stakeholderekkel hozzájárulnak a tulajdonosi érték növeléséhez. Egyre nyilvánvalóbb, hogy az üzleti kapcsolatok hálózata értéket hordoz, értékteremtő funkcióval bír, és a gazdasági siker eléréséhez elkerülhetetlen az együttműködés a társadalommal.

Az 1. ábra az értékteremtő modellek változását szemlélteti. Az értékalkotás (VA) folyamata az ellátó modellnél zártnak tekinthető, és a közvetlen probléma megoldásra terjed ki. Az adaptív modell bevonja a környezetet (E) az értékalkotásba (VA), és több kapcsolatról és adaptációról beszélhetünk. A közösen alkotó érték modellnél jelenik meg az interakció, és minden érintett között megjelenik az oda vissza ható adaptáció. Az értékalkotás középpontja kiszélesedik, az értékalkotásban részt vesz a vállalat (P), a vevő (C) és a stakeholderek (E). A probléma megoldása közös feladat, és elkülönítve nem kezelhető.



1. ábra: Értékteremtő modellek változása
Forrás: saját szerkesztés Redlich et al. 2014 alapján

Egy 2011-es Porter-Kramer tanulmány szerint a CSR elavult koncepció, mert a profitorientált cégek a felelősségvállalással kapcsolatos projekteket nem az alaptervekenységük részeként értelmezik, hanem csak kiegészítő jellegű, periférikus tevékenységként. A megoldás a CSV-ben (Creating Shared Value) rejlik, amely gazdasági értékteremtést jelent, amely azáltal, hogy társadalmi igényeket és kihívásokat is megcélöz, a társadalom számára is értéket teremt. A közös érték (shared value) nem társadalmi felelősség, nem ember barátság, vagy fenntarthatóság, hanem a gazdasági siker elérésének új útja. Tehát az alapelképzelés szerint napjaink nagy márkái

jövőbeli sikere attól függ, hogyan tudják a társadalmi hatásokat összeegyeztetni az üzleti folyamatokkal, célokkal. A meghatározott három irányvonal, mellyel ez elérhető: meglévő termékek és piacok újraalkotása, értéklánc újragondolása és a helyi klaszterek megalakulásának segítése. (Porter-Kramer, 2011)

A CSV lényege, hogy többé nem különíti el a for-profit és non-profit tevékenységet, hanem azáltal, hogy a vállalat a fogyasztók valódi igényeit akarja kielégíteni (nem pedig marketingkommunikáció révén) újszerű módon, jobb üzleti eredményt fog elérni, mint versenytársai. (Porter-Kramer, 2011) A koncepció megjelenését követően egyre több multinacionális vállalat kezdte el alkalmazni, figyelembe véve a közös értékteremtést és az együttműködések fontosságát: Nestlé, Intel, Unilever, The Coca-Cola Company, Western Union.

Az eddigi gyakorlattal ellentétben, az új modell alkalmazásánál a vállalatok nem csak kiadása keletkezhet. A CSV koncepció bevezetésével nemcsak megtartható a bevétel valamint a nyereség, hanem növelhető is, miközben környezetén segít a vállalat együttműködve a társadalommal. Az 1. táblázatban olyan eseteket gyűjtöttünk össze, melyek az elmúlt években példát mutatott a közös értékteremtés alkalmazására a multinacionális vállalatoknál. A folyamatok elindításának középpontjában a társadalom jólétének javítása áll.

1. táblázat: Közös értékteremtés a vállalatoknál
Forrás: saját szerkesztés

Vállalat neve	Közös értékteremtés gyakorlata	Használt irányvonal	Vállalat számára érték	Társadalom számára érték
GE Healthcare [11]	Új, a fejlődő országok igényeit kielégítő egészségügyi berendezések kifejlesztése, gyártása.	Termékek, piacok újragondolása	Új piacok "meghódítása"	Fejlődő országok egészségügyi ellátásának javulása
Unilever India [11]	Női értékesítők alkalmazásával eljuttatni a szappant eldugott, elszigetelt településekre.	Termékek, piacok újragondolása Értéklánc újragondolása	Új vevői szegmens	Fertőzések megfékezése a fertőtlenítő szerek eljuttatásával
Google, Facebook [8]	Az internet eljuttatása a világ minden pontjára	Termékek, piacok újragondolása	Új felhasználók	Internet elérés mindenhol (Információ fontossága)
Nestlé [12]	A kakaó termelési hatékonyságának növelése	Helyi klaszterek megalakulásának segítése	Megbízható beszállítók, jó alapanyag	Hosszútávú munkahely és hatékonyság biztosítása
Adidas Csoport [13]	Együttműködve a Grameen Bankkal elérhető árú és jó minőségű cipő a bangladesi szegényeknek	Termékek, piacok újragondolása	Új vevők	Elérhető és minőségi ruházat
H.J. Heinz [13]	Olyan készítmény kifejlesztése, amely a fejlődő országokban élő csecsemők és gyermekek részére tartalmaz minden szükséges tápanyagot és vitamint	Termékek, piacok újragondolása	Új vevők	Gyermekek egészséges fejlődésének biztosítása

Transzparens és kétirányú kommunikációra van szükség az érintettekkel, amelyek közül is a fogyasztókat hatalmas erővel ruházza fel a C2C kommunikáció. A fogyasztói (társadalmi) véleménynyilvánítást nem érdemes sem figyelmen kívül hagyni, sem megpróbálni elhallgattatni, mert mindkettő súlyos következményekkel járhat. (Porter-Kramer, 2011)

3. Következtetések – jövőkép: co-creation a társadalmi marketingben

Hogyan adaptálhatjuk a közös értékteremtést a társadalmi marketingben? A társadalmi marketing stakeholder menedzsmentként kezelése fontos elemzési feladattal kezdődik, mely lépései

- beazonosítás, kik és milyen vonatkozásban, tartalommal, formális és informális kapcsolatokkal bírnak az adott társadalmi kérdés, probléma vonatkozásában, s milyen szerepben,
- prioritások meghatározása, hiszen a korlátozott erőforrások következtében a társadalmi kérdések hatékony kezelése érdekében szükséges leginkább befolyásoló kritériumok meghatározása, s azok alapján pedig a kiemelt érintettek hozzárendelése, szerepének kijelölése,
- érintettek szegmentálása – melynek célja, hogy a rendszerezéssel megkönnyítse az egyes célcsoportok kezelését, (státusz, politikai alapállás, ellene vagy mellette van a szervezet, mennyire aktív, passzív, milyen a kapcsolat szorossága,
- stakeholder megértése, a motivációinak, elvárásainak, magatartásának az adott kérdéshez, szervezetekhez való viszonyának beazonosítása.

A társadalmi marketing stratégiájának, programjának kialakítása érdekében tehát azt kell vizsgálnunk, hogy az egyes érintettek miként érzékelik a társadalmi problémákat, milyen érintettséggel bírnak, milyen értékek mentén cselekednek, kik, milyen tényezők az akadályozók, azaz kik, milyen motivációk alapján, milyen szerepet játszanak, milyen cselekvésben érdekeltek az adott kérdés kapcsán. (Piskóti et.al.2012.)

Feltáró kutatásunk során számos területen azonosíthatjuk a közös értékteremtés tudatos, vagy kevésbé tudatos formáját. A vidékfejlesztéssel kapcsolatos közösségi fejlesztések, pályázati kiírások majd mindegyike feltételként szabja a közös gondolkodást, de kétség kívül a helyi önkormányzatoké legtöbbször a kezdeményező szerep. A pályázati kötöttségek kényszere egyre inkább már nem csak kötelezően megvalósítandó lakossági, vállalkozói fórumok vagy civilek számára felajánlott javaslattevési lehetőségekben merül ki, hanem valódi igényként merül fel valamennyi érintettben az életüket érintő kérdésekbe való beleszólással.

Kifejezetten szép példaként említhetjük a néhány évvel ezelőtt meghirdetett projektötlet generálást, mely néhány hónappal később meghirdetett vidékfejlesztési pályázatokban testesült meg.

A stakeholder management épp ezzel a momentummal lép túl a hagyományos, problémaorientált megközelítésen, hiszen a konkrét társadalmi problémák beazonosítása, prioritások meghatározása, az érintettek szegmentálása és megértése területén is a közös gondolkodás eredményeit bizonyíthatjuk számos gyakorlati példa segítségével. Az érintettek bármelyike lehet a megoldás keresésének kiváltója vagy akár a megoldások megtalálásának katalizátora is.

Irodalomjegyzék

- [1] Andreasen, A. (2006): Social Marketing in the 21st Century. Thousand Oaks California, Sage Publications
- [2] Freeman, E. – Reed, D. (1983). Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on
- [3] Corporate Governance. California Management Review, Vol. 25 pp.88-106.
- [4] Gromberg, E. C. (2006): Handbuch Sozial-Marketing. Berlin, Cornelsen Verlag
- [5] Lusch, F. – Webster, F.: (2011): A stakeholder-Unifying, Cocreation Philosophy for Marketing, Journal of Macromarketing, 31 (2)129-134.
- [6] Pataki, Gy. - Radácsi, L. (2000): Alternatív kapitalisták - Gazdálkodás az érintettek jólétéért, Új Paradigma Kiadó.
- [7] Piskóti I., Nagy Sz., Dankó L., Molnár L., Marien A.(2012): "A társadalmi marketing paradigmái - elméleti-módszertani alapozó kutatás" az Országos Tudományos Kutatási Alap által támogatott kétéves kutatási program beszámolója (OTKA száma: K 81718) Miskolc
- [8] Porter, Michael E. -. Kramer, Mark R. (2011): Creating Shared Value: How to. Reinvent Capitalism—and Unleash a Wave of Innovation and Growth, Harvard Business Review, January/February, pp. 63-70.

- [9] Praharald, C.K. – Ramaswamy, V. (2004): Co-creation experiences: The next practice in value creation, Journal of Interactive Marketing, volume 18, number 3,
- [10] Redlich, T. et al. (2014): The impact of openness on value co-creation in production networks, Procedia CIRP, 16, 44-49.
- [11] <http://www.fastcompany.com/1743529/how-ge-changing-business-through-shared-value> [Megtekintve: 2016.01.04.]
- [12] http://www.nestle.com.sg/csv/creatingsharedvaluecasesstudies/allcasesstudies/the_cocoa_plan [Megtekintve: 2016.01.04.]
- [13] <http://www.forbes.com/sites/csr/2011/06/14/three-great-examples-of-shared-value-in-action/> [Megtekintve: 2016.01.04.]

KOMPLEX SPORTTITŰDÖK

COMPLEX SPORTSERVICE EVSZOLGÁLTATÁS ÉRTÉKELÉS: VEZETŐI ATTALUATION: ATTITUDES OF LEADERSHIP

Hargitai Dávid Máté

Marketing Intézeti Tanszék, Gazdálkodástudományi Kar, Pannon Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

stakeholder, attitűdök,
sportszolgáltatás

Keywords:

stakeholder, attitudes,
sportservices

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A tanulmány célja, hogy a belső érintettek (vezetők) attitűdjét megvizsgáljam a sportszolgáltatás értékeivel kapcsolatban. A szakirodalom alapján négy dimenzió mentén, kvalitatív módon elemeztem a csoportokat.

Abstract

The aim of study is that to examine the attitudes of internal stakeholders (leader) about the values of sport services. Based on the literature I qualitatively analyzed the groups with four dimensions.

1. Sport kondíciói és dimenziói

Klasszikus értelemben [1] a sport fizikai erő kifejtéssel járó szabadidőben végzett tevékenység. A XX. századra ez az értelmezés már több irányba kiterjedt, amit manapság is számos tényező tágit [2]. Az életmódbeli változások hatására nőtt a szabadidősport iránt érdeklődés, aminek hatására új sportágak jelentek meg. Emellett a sport professzionális irányzatának kialakulása lehetővé tette a sportolók számára, hogy jövedelemszerző tevékenység legyen. Az egészségügy szintén kitágította a sport szerepét; egészségmegőrző és rehabilitációs vonatkozásban, ami lehetőséget adott a rétegsportok (gyerek-, diák-, senior) és a technikai sportok kialakulására. Megállapíthatjuk, hogy a szabadidősport célja a testmozgás, míg a látványsport középpontjában a versengés áll [3]. A Sportgazdaság a sport javak és szolgáltatások előállításában, elosztásában, a cserében és fogyasztásban felmerülő döntési alternatívákkal és döntések megvalósulásának társadalmi környezetével, következményeivel foglalkozik [4]. A sportolás a fejlett országokban a mindennapi élet része lett, emellett ki kell emelni reklámgazdaság, marketing szerepét is. Ezen tényezők szükségessé tették a sport közgazdaságtani irodalmának bővülését. [4]. A sport gazdaságára úgy tekinthetünk, mint egy iparágra és ennek megfelelően kell elvégezni az elemzéseket, annak figyelembevételével, hogy milyen sajátosságai vannak az adott ágazatnak. A vizsgálni kívánt sportszolgáltatás levetítésére alkalmas négy területet a sport fogalmi keretéből vezettem a szakirodalmak alapján:

1. táblázat: sportszolgáltatáshoz kapcsolható dimenziók

Dimenzió	Szerző
Életvitelt támogató	[11]; [12]; [13]
Egészségfejlesztő	[12]; [11]
Sport érték (teljesítmény, siker)	[10]; [12]; [11]
Üzleti (marketing) érték	[12]; [13]

Forrás: saját szerkesztés

2. A sporttermék/szolgáltatás érintettjei

A 21. században végbemenő folyamatos környezeti változás, melynek üteme exponenciálisan növekszik a sport iparára is hatással van [5]. Minden kisebb és nagyobb sportegyesület esetében is számos gazdasági és társadalmi szereplővel találkozunk a környezetében, és azok az elemek (emberek, érintettek csoportjai, szervezetek, más vállalatok, néha országok is) lesznek fontosak számunkra melyekkel tartós kapcsolatot képesek létesíteni [6], és befolyásolni a szervezet céljait [7]. A stakeholder elmélet szerint egy sportegyesület is számos érintettel rendelkezik, amennyiben ezeket pontosan meghatározza és figyelemmel követi és összhangba állítja az érintettek elvárásaival sikeresen tud működni a piacon. Ez a fajta szemlélet egy kultúraváltást igénylő folyamat következménye, ami a magyar sport környezetében új fogalomnak tekinthető. Az érintettek érdekeinek és értékeinek beépítése komoly kihívást jelent korunk számára. A sport területén nem szabad csak a menedzsmentre, üzleti sikerre gondolni, amire hatással tudnak lenni az érintettek működése, hanem figyelembe kell venni azokat a járulékos tényezőket is, mint az egészségesebb és tisztességesebb élettér. A stakeholder „*olyan személyek vagy csoportok akiknek követelése, tulajdona valamint joga, vagy érdeke van a vállalattal, valamint múlt jelen és jövőbeli cselekedeteivel kapcsolatban.*” Clarkson [8] írásaiban – leíró elmélet- két markánsan elkülönülő stakeholder csoportot határoz meg, melyet elsődleges és másodlagos érintetteknek nevezett el. Az elsődleges érintettek közé azok tartoznak, akik alapján határozzák meg a vállalat működését (befektetők, munkavállalók, fogyasztók, beszállítók). A vállalat jelenléte és egyben sikeressége attól függ, hogy a döntéshozók értékteremtése megfelelő-e az érintett csoportok számára.

A másodlagos érintettek fontosak a vállalat számára, de nincs olyan függelmi viszony, melynek hiányában a vállalat piaci jelenlétét tenné kérdőjelessé.

3. Eredmények

A tanulmányban mini-fókuszcsoporthoz interjút használtam, melynek keretében a cél az volt, hogy a sportszolgáltatás komplexitásából adódó mélyebb és rejtett összefüggéseket feltárjam az érintettek körében. A vélemények különbözőségére, tapasztalatok megvitatására, a témával kapcsolatos érzelmekre, feszültségekre voltam kíváncsi [9]. Jelen tanulmányban kizárólag a vezetői attitűdöket vizsgáltam az egyes dimenziók vonatkozásában – VEDAC, ARAK, BEAC, IKARUS, Bonyhád AC. A cél az volt, hogy strukturáltan feltárássra kerüljenek (tartalomelemző szoftver segítségével: Atlas.ti) a későbbi kvantitatív elemzés célját szolgáló kvalitatív változók, ami a kutatás későbbi fázisában segíthet meghatározni az egyes stakeholder csoportok preferenciáit, amely így összehasonlíthatóvá válik.

3.1. Életvitel és sport kapcsolata

Az életvitellel kapcsolatosan a sportban a *közösségformáló erő* (ami meglepő abból, szempontból, hogy az atlétika egyéni sport), ami legnagyobb gyakorisággal jelent meg a Vezetői oldalról a közösségformálás eredményességét, annak függvénye, hogy hogyan foglalkoznak a gyerekekkel. Egyéni sport, viszont edzésen együtt dolgoznak a csoportok, és ez néha érdekellentétet szül, ami ronthatja a közösségformáló erőt, tehát egyaránt vannak pozitív és negatív attitűdök ezzel kapcsolatban. A vezetők által említett tényezők elsősorban az életvitelre

gyakorolt pozitív hatásokat emelte, amelyek az alábbi kódcsoportokban jelent meg a tartalomelemzés során:

2. táblázat: életvitel dimenzióban megjelenő kvalitatív változók

életvitel: közösségépítés (15db idézet)	"jó közegben jó csapatban lesznek ami szintén nagyon fontos."
	"Megpróbáljuk meggyőzni, hogy itt a gyermek egy közösségnek tagja. "
életvitel: mozgásformák tanulása (3db idézet)	"tanuljon meg olyan mozgásformákat, ami később alapja lehet a többi sportágnak"
életvitel: sport hatása a tanulásra (13 db idézet)	"Amikor leül tanulni neki kevesebb ideje van tanulni, mint annak aki nem sportol. "
	"A gyerek pedig látja, hogy nem csak a sportpályán kell eredményesnek lenni hanem a tanulmányokban is."
életvitel: csoportmunka (5 db idézet)	"Együtt edzenek együtt szenvednek, együtt is versenyeznek és a pályán kívül jó barátságban is vannak, akik pályán ellenfelek."
életvitel: tervszerűség (3db idézet)	"clubnál plusz feladatot kap, a tanulás mellett hiszen a gyerekeknek az elsődleges munkahelye az iskola, ez arra kényszeríti őket hogy jól tervezetten éljék az életüket."
életvitel: időbeosztás (5db idézet)	Amikor leül tanulni neki kevesebb ideje van tanulni, mint annak aki nem sportol.
életvitel: mindennapok része (2db idézet)	"Életvitszerűen megszokott része lesz a mindennapjának akkor ez remélhetőleg a felnőtt korban is megmarad"

Forrás: saját szerkesztés

3.2. Egészség szerepe a sportban

Az egészség dimenziójához alapvetően két szempontból lehet vizsgálni; egyrészt hogy a versenysport milyen szerepet játszik az egészségben a vezetők szerint (egészségfejlesztő, vagy egészségkárosító) másrészt ezt milyen módon befolyásolják. Az első lényeges megállapítás a vezetők részéről, hogy a *versenysport határterheléssel* dolgozik, aminek *egészségkárosító hatásai lehetnek* („A sportot az egészséggel összekötik, viszont a versenysport határterheléssel dolgozik”) –kemény tényező -. A kettő közötti egyensúlyt a kvalitatív feltárás során két változóra bontható (soft tényezők): „egészséges életet nagymértékben az határozza meg, hogy az milyen irányítással működik, mi az *edzői* valamint a *sportolói filozófia*. Az összes többi felmerült változó a kettő viszonyából fakad és elsősorban versenysportra utaló tényezők jelentek meg, amit az alábbi táblázat mutat. A sorrendiség a gyakoriságot is mutatja, hogy hány idézet volt kapcsolható kódolt változóhoz, melyet zárójelben hozzárendeltem a változóhoz. Ez alapján megállapítható, hogy a vezetők az egészségfunkcióhoz elsősorban a táplálék kiegészítők, dopping szerepét emelték ki, pozitív és negatív értelemben. Kisebb mértékben jelent meg a sport egészségfejlesztő hatása, és az egészséges táplálkozással kapcsolatos attitűdök.

3. táblázat: egészség dimenzióban megjelenő kvalitatív változók

táplálék kiegészítő: szkepticizmus (12 idézet)	„Önmagában a táplálék kiegészítő szedése nem lendít annyit, a teljesítményen mint amennyi misztifikum társul ennek a képzetéhez.”
dopping (8db idézet)	„Sokszor szembe találjuk magunkat dopping esetekkel.”
táplálék kiegészítő- üzlet (6db idézet)	„Kifejezetten jó üzlet és ezért is keresik meg a clubot, különböző csodahatású szerekkel.”
táplálék kiegészítő: teljesítmény (5db idézet)	„Komoly szerepe van mivel a mai ételekben már nincs annyi tápanyag.”
kiegész (4db idézet)	„Ideje korán meghajtják őket, hogy jöjjenek az eredmények és kiégnek.”
táplálkozási szokás-oktatás (4db idézet)	„A teljesítményre és egészségre nagymértékben hatással van a sportoló táplálkozási szokása, amit oktatással tudunk támogatni”
egészségfejlesztő hatás (3db idézet)	„Az megkérdőjelezhetetlen, hogy egészséges, abszolút mértékben.”
táplálék kiegészítő - orvosi felügyelet (2db idézet)	„Orvos írja elő a táplálékkiegészítő szedésének a protokollját amihez edzői hozzájárulás szükséges.”

Forrás: saját szerkesztés

3.3. Sportérték

A sportérték meghatározásában a vezetők elsősorban a sikerességet vették alapul és ennek többféle vetülete jelent meg a válaszaik során. A tartalomelemzés során a legnagyobb gyakorisággal a *sportértéknek az elért teljesítményt* tartották a válaszadók ("Legyen olyan atléta, aki kijut EB-re, VB-re korosztályos majd felnőtt szinten" / „Mennyi korosztályos válogatottal bír a club, ki jut el egy Universiadera vagy U23-as EB-re, IFI VB-re” / „Majd legyen olyan válogatott atléta, aki országos csúcst is döntött”). A sportolói teljesítményorientáltságot viszont egyensúlyba hozza a vele szoros összefüggésben említett, *önmagához mért egyéni fejlődés* („...ahogy halad a sportpályafutása során, mindenki a képességeinek megfelelő eredményt érje el.” / „Mindenkinek adni valamilyen célt ami elérhető, személyre szabottan”). Ezzel kapcsolatban tehát két egymással összhangban lévő attitűdpár állapítható meg, egyrészt, hogy legyenek abszolút értelemben vett sikeres sportolók, ezt viszont az egyéni képességek determinálják, így mindenkinek személyre szabott célokat kell kitűzni. Az interjúk során további feltárt változócsoporthoz ezeket a sportértéket támogatják (háttér változók):

4. táblázat: sportérték dimenzióban megjelenő kvalitatív változók

sportérték (szakmai háttér megfelelése) (5db idézet)	„Siker egy mérőszáma, hogy mennyire elismert a szakmai munka, aminek leképeződése a MASZ által van a támogatások formájában.”
sportérték (tömegebázis építése) (4db idézet)	„Legnagyobb siker az ha sokan vannak...”
sportérték (nyitott környezet) (3db idézet)	„Nyitott környezetet biztosítani mindenkinek, hogy elmondhassa a problémáit, vagy ha van egy gondolata mondja el.”
sportérték (hagyomány) (3db idézet)	„Nálunk a BEAC-nál kiemelt szerepe van a hagyománynak, ezeket őrizzük és továbbadjuk...”
sportérték (megújulásra való hajlandóság) (1db idézet)	„Szakosztályi szinten az a siker ha tudunk és jól tudunk működni, valamint folyamatosan meg tudunk újulni”

Forrás: saját szerkesztés

3.4. Üzleti érték

A finanszírozási kérdés, mindig alapvetés a sportban. A vezetők pozíciójukból adódóan globálisan vizsgálták a kérdést. A sportértékből és annak vetületeiből levezethető, hogy az atlétika jelenleg állami támogatás nélkül nem működne. Az interjúk során a vezetők abból az alapvetésből indultak, hogy tudna üzleti alapon működni az atlétika („eladható sport az atlétika”), de csak a távoli jövőben, hiszen számos szegmensben pozitív változásnak kell bekövetkeznie; *edzőképzés, kötelező testnevelés, a sportág társadalmi megítélése, köztudatban való elterjedése, infrastrukturális fejlesztés*. Sok pozitív példát említhetünk Nyugat-Európában, ahol a semmiből építették újjá a sportágat, ehhez viszont több tényezőnek is teljesülnie kell, melyek a tartalomelemzés szerint a következők voltak.

5. táblázat: üzleti érték dimenzióban megjelenő kvalitatív változók

üzleti érték: csúcsteljesítmény (11db idézet)	"Az eszme eladható valamint eladható a csúcsteljesítmény."
	"Eladható lenne, de ahhoz több magyar atlétára lenne szükség, akik a világversenyen ott vannak a legjobb 8-ba"
üzleti érték: fogyaszthatóság (7db idézet)	"Az IIAF hivatalos versenyszámai közül nagyon kevés az ami ehető, a nem szakavatott ember számára befogadó kész. "
	"A szabály roppant komplikált ahhoz, hogy az egyszerű néző azt értse és kövesse."
üzleti érték: hobbifutás (2db idézet)	"Utcai futóverseny az igen, ott vannak több ezren így van üzleti értéke."

Forrás: saját szerkesztés

Ez alapján szükséges, hogy nagyobb számban legyenek csúcsteljesítményt elérő sportolók, a versenyek követhetősége egyszerűsödjön, valamint kiemelt figyelmet kellene fordítani a sportkluboknak a hobbifutásból származó tömegre, akik fizetőképes piacot biztosítanak. Amíg ezen változók mentén nem történik elmozdulás, a fenntarthatóságot az önkormányzati szerepvállalás („Eladható az a filozófia amit képviselnek, mert az önkormányzat támogatja.”) valamint személyes kapcsolatok révén helyi vállalkozások biztosítják („lehetőség van arra, megtalálják azokat a személyeket vállalkozókat, akik szimpatizálnak a sportággal). Amíg nincs meg a piaca („sportolói bázis növeléssel lehet belső piacot teremteni”), addig nem lehet annyi szponzort bevonni, ebben viszont a helyi médiumok mint támogató szervezetek meg tudnak jelenni. Az üzleti értékhez kapcsolható legnagyobb negatív attitűd, amely megjelent a válaszokba a sport, *doppingérzékenysége*, amely a sportág esetében kritikus („Magyarországon a dobószámaink tudnak világszintűek lenni, de azok meg nagyon dopping érzékenyek, ezért a szponzorok nagyon óvatosak ezen a területen”).

4. Következtetések

Azáltal, hogy sikerül azonosítani a magyar atlétikában jelenlévő stakeholder csoportokat, átlátható kapcsolati hálót és működési folyamatot kapunk ezen a területen. Jelen tanulmány keretében kizárólagosan csak a vezetői attitűdökkel foglalkoztam. Az eredmények azt mutatják, hogy mindegyik vizsgált területnek megvannak a sarokpontjai, de mellettük sok egyéb változó is megjelenik. A kutatás folytatásában a többi stakeholder csoportra is ki kell terjeszteni a kvalitatív elemzést, amiből további változókat lehet nyerni. Mindezek lehetőséget biztosítanak arra, hogy attitűd-skálákon keresztül megismerhetővé és mérhetővé váljon az atlétika mint komplex sportszolgáltatás. Felállítható a csoporton belüli és közötti preferencia sorrend, melynek járulékos hasznossága a csoportok közötti szinergikus hatásban teljeseedik ki. A magyar atlétikában szerzett több éves tapasztalatom azt mutatja, hogy a folyamatok hatékonyabbá tétele nem kizárólag pénz kérdés. A struktúrájának kell megváltozni, ehhez viszont ismerni kell az érintettek körét, attitűdjeit, preferenciáit.

Irodalomjegyzék

- [1] András Krisztina (2003): Üzleti elemek a sportban, a labdarúgás példáján, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Gazdálkodástani Ph.D program, Ph.D disszertáció
- [2] Dr. Sárközy Tamás (2002): A sporttörvény magyarázata; HVGORAC Lap- és Könyvkiadó Kft.
- [3] Nagy Péter (1995): Bevezetés a professzionális sport közgazdaságtanába, BKE jubileumi konferencia kötet, BKE
- [4] Dénes F.-Misovicz T.(1994): Bevezetés a sportökonómiába, Vezetéstudomány, 1994. 3. szám pp. 57-61
- [5] Katzell, R. A. - Austin, J. T. (1992): From then to now: The development of industrialorganizational psychology in the United States. *Journal of Applied Psychology*, 77, pp. 803–835
- [6] Chikán Attila (1997): Vállalatgazdaságtan. AULA Kiadó, Budapest. ú
- [7] M.T. Friedman – D.S. Mason (2004): A Stakeholder approach to Understanding Economic Development Decision Making: Public Subsidies for Professional Sport Facilities. *Journal of Management*, 2008,34, pp. 1152-1189
- [8] Clarkson, M. (1995): A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *The Academy of Management Review*, 20, 1, pp. 92–117
- [9] Pálinkó Éva (2009): Fiatal kutatók életútja és szakmai identitása Ph.D értekezés, Budapest
- [10] Kelly, John R. (1983): *Leisure Identities and Interactions*, London: George Allen & Unwin, Publisher. Development Decision Making: Public Subsidies for Professional Sport Facilities. *Journal of Management*, 2008,34, pp. 1152-1189
- [11] Nádori L. – Bátorfy V. (2003): Európai Unió és a sport, Uniós csatlakozás a sportban. Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs
- [12] Varga Cs. (2008): Kistérségi sport és szabadidős stratégia. ÖTM Sport szakállamtitkárság, Budapest.
- [13] Wann, D. L. (1997): *Sport Psychology*. Upper Saddle River, N.J., Prentice Hall.

A FOGVATARTOTTAK CSALÁDI KAPCSOLAT- TARTÁSÁNAK TÁRSADALMI ÉS TERÜLETI ÖSSZEFÜGGÉSEI

SOCIAL AND REGIONAL CONTEXTS OF THE MAINTENANCE OF PRISONER'S FAMILY RELATIONSHIPS

Hégely Péter¹

PhD hallgató, Földtudományok Doktori Iskola, PTE TTK, peter.hegely@gmail.com

Kulcsszavak:

Büntetés-végrehajtás
Börtönföldrajz
Családi kapcsolatok
Reintegráció

Keywords:

Prison Service
Prison geography
Family Relationships
Reintegration

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A család a társadalom legkisebb és talán legfontosabb alapköve. Elsődleges szocializációs közeg, mely döntően határozza meg a személyiség fejlődését, az egyén kibontakozásának kereteit. Egy-egy bűnözői karrier vizsgálatakor a legtöbb esetben szembesülhetünk a nem megfelelő családi háttérrel, aminek okán hiányoznak a kontroll funkciók, a helyes és a helytelen cselekedetek és azok következményeinek reális felmérésének és mérlegelésének képessége. A büntetés-végrehajtás (bv.) feladata a totális elzárás büntetésének végrehajtása mellett a fogvatartottak felkészítése a szabadulást követő évekre. A sikeres visszailleszkedés a támogató család nélkül a legtöbb esetben nem lehetséges. A Sopronkőhidai Fegyház és Börtön egy kísérleti projektben a legnehezebbre vállalkozott, hosszú ítéletes elítéltek családi kapcsolatait kívánta felmérni és a lehetőségekhez mérten megerősíteni. Jelen tanulmány az elvégzett kutatásokon, felméréseken keresztül azt mutatja be, hogy megfelelő külső segítséggel lehetséges a családi kapcsolatok erősítése, és ez nagyban elősegíti a későbbi szabadulás sikerességét, a visszaesés elkerülését.

Abstract

The family is the smallest and perhaps the most important unit of society. It is the primary socializing agent, which mainly determines the development of personality and frames of individual's unfolding. Investigation of criminal carriers in most cases can face inadequate family support, which leads to a lack of control functions, capability of the assessment and consideration of the right and wrong actions on a realistic basis. Besides the implementation of punishment of total confinement prison service is also responsible for preparing prisoners for the

years after release. The successful reintegration without the support of the family in most cases is not possible. Sopronkőhida Prison undertook the most difficult task in a pilot project: to measure and as far as possible to confirm the family relations of long-prejudiced prisoners. Present study carried out through research and surveys describes that appropriate external assistance is essential in strengthening family relationships and this will greatly contribute to the future success of release, to avoid recidivism.

1. Bevezetés

A pszichológiai szakirodalom bőséges tárházát adja annak, hogy egy gyermek fejlődésében döntő jelentőségű a családdal együtt töltött idő, az intim, meghitt együttlét. Az érzelmi elmagányosodás és az abból adódó mentális problémák egyik legfontosabb alapja az együttes családi élmények hiánya. Fiatal korban – amikor a családi kapcsolatok egyébként is meglazulnak – a nem megfelelő családi háttér különösen fontos rizikó tényező egy bűnözői karrier indulásához. Mivel a család nem alkalmas a problémák megbeszélésére, a konfliktusok feloldására és a családtag integritásának védelmére, a fiatal a családon kívül keres és talál kapcsolatokat, egyszerű, de azonnali megoldásokat. A rossz családi háttér szinte minden esetben előjön egy-egy bűnözői karrier vizsgálatokor. Egyúttal fel is veti a kérdést: Kell-e és ha igen, hogyan kell megerősíteni a korábbi társadalmi és családi kapcsolatokat? Jobb-e egy korábbi rossz családi, társadalmi háttérre alapozott reintegráció, mint a szabadulás utáni „légüres térbe” kerülés [1]? A jelen kutatás is azt támasztotta alá, hogy a jellemzően visszaeső, legalább 5 éves jogerős elzárást töltő „hosszú-ítéletesek” körében is a család a legfontosabb kapocs és remény a szabadulást követő újrakezdéshez.

2. Anyag és módszer

A Sopronkőhidai Fegyház és Börtön egy sikeres EU pályázat eredményeként 2013-2014-ben 60 fő hosszúítéletes (legalább 5 éves elzárásra ítélt) fogvatartott számára valósíthatott meg különböző szakmai programokat. E célcsoportra azért is esett a választás, mert rendszerint ők azok, akik integrációs célú projektekből kimaradtak, és mivel éppen esetükben a legnagyobb a későbbi visszaesés kockázata. A projekt keretében az Intézet a célcsoportnak tréningeket, szabadidős és sportprogramokat nyújtott, családi napokat szervezett és egyéni esetkezelést biztosított. Jelen tanulmány szerzője a projekt szakmai vezetőjeként többek között azt is vizsgálta, hogy az egyéni fejlesztési tervek mentén összeállított program, ezen belül is a családi kapcsolatok megerősítése mennyiben járul hozzá a szabadulásra való felkészítéshez, valamint a fogvatartottak mentális állapotának javításához. A projektben résztvevők főbb szociológiai mutatói: a.) átlagéletkor 36,7 év, b.) átlagosan 1,3 gyermekük van, c.) 80%-nak nincsen kinti házastársi, vagy élettársi partnerkapcsolata; d.) döntő többségükben alacsony iskolai végzettség, gyenge munkaerő-piaci helyzet, 52%-uknak nem volt bejelentett állása a bekerülést megelőző 6 hónapon belül; e.) 48%-uk többszörösen visszaeső, átlagosan 2,84-ik elzárásukat töltik és 7,58 évet húztak eddig le a rácsok mögött. Kijelenthető tehát, hogy a célcsoport kifejezetten a „legkeményebb” bűnözői kört reprezentálja, azon bűnözőket, akiktől joggal tart a társadalom a szabadulásukat követően.

3. Eredmények

3.1. „Kapuláz” előtt

A Kapuláz az angol büntetés-végrehajtási szakzsargonból ered. A „gate fever” fogalom a szabadulók büntetésük végének közeledtével erősödő, a bizonytalanságból adódó idegességét, feszültségét írja körül, mely fogalom első leírását Iain Scarlet adta meg 1965-ben [2]. Minden

büntetés-végrehajtási intézmény totálisan zárt jellegű, az oda való bekerülést követően az egyén szabad döntésein alapuló hétköznapok helyett egy művi világot nyújt [3]. A fogvatartott elszigetelődik a külvilágtól, új rendszabályokat és követelményeket állítanak elé. Megismeri a zárt intézeti beilleszkedés sajátos érték- és normavilágát, a börtöntársadalom működését, és folytonos alkalmazkodásra kényszerül, melyet egy speciális tudás elsajátítása tesz számára lehetővé. A zárt közösség ingerszegény, "gondolatköre" és problémái specifikusak, szűk körben mozognak. A hétköznapok ugyanolyanok, szürkék és rendkívül unalmasak is, ám egyfajta biztonságot is nyújtanak. A döntésmegvonás fájdalmas, de egyben felelősségmentes is. Megfosztják az autonómiától, de kiszolgálják, a döntéseket helyette és nélküle hozzák, ami számos esetben rendkívül kényelmes, és nincs felelősség. Legfontosabb "tevékenység" az idő múlásának várása, azaz a szabadulás pillanatának eljövetele [4]. A szabadulás azonban – várva várt, örömteli, ugyanakkor gyakran fájdalmas, bizonytalan, nyugtalanító és félelmetes – összességében hasonlatos a krízishez, vagy akár maga a krízis. A szabadult helyzete és problémái egyre szűkülő-táguló koncentrikus körökként is felfoghatók, azaz a szabadultat, mint egyént körülveszi szűkebb-tágabb környezete (család, emberi kapcsolatai lakóhelyének közössége, ill. a társadalmi intézmények köre), amit a társadalom ölel körül (1. ábra).



1. ábra: A szabaduló és a fogadó környezet. Forrás: Kapuláz, Csernyánszky-Hégely, 2011.

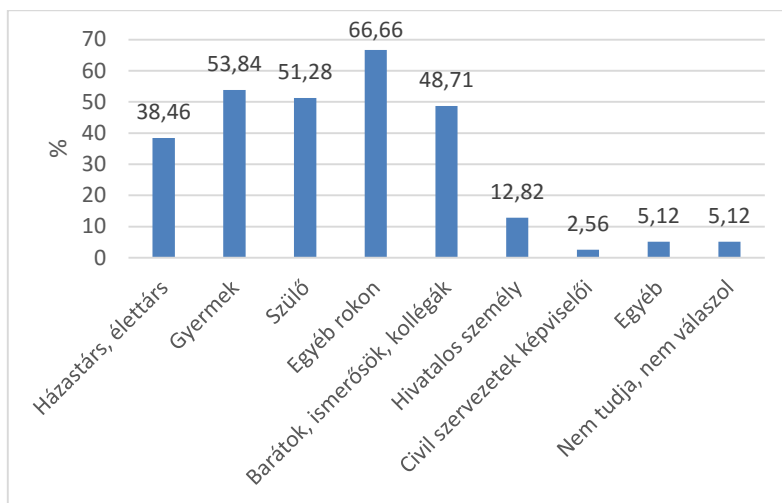
A társadalmi visszailleszkedés sikere számos tényezőtől függ. Első és legfontosabb a segítő családi háttér, a társadalmi támogató rendszerek megléte. Van-e aki várja, segít neki? A család, helyi közösség mellett milyen intézményi segítséget tud majd igénybe venni? Van-e egyáltalán valahová költözni? Mindamellet milyen megélhetést biztosító munkalehetőség van az adott térségben?

3.2. A család szerepe a bűnözői karrier lezárásában

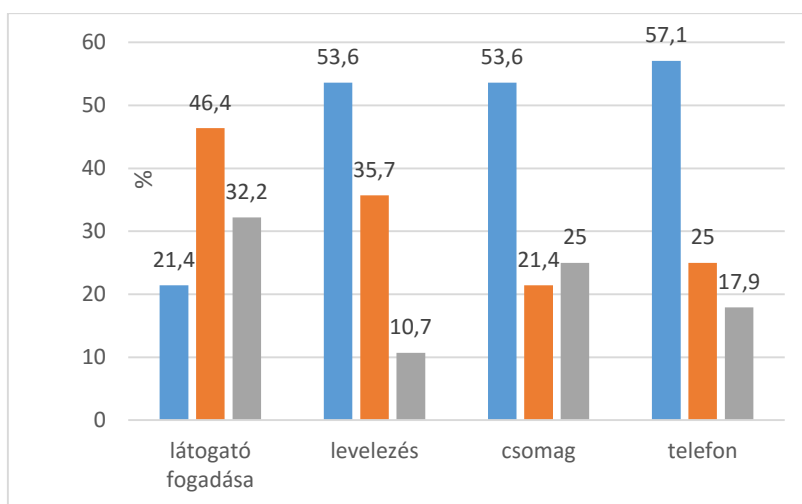
Ahogy a jó példák, úgy a rossz családi minták is személyiségformáló erőként hatnak. A diszfunkcionális család kedvezőtlenül és gyakran életre szólóan befolyásolja a gyermekek szocializációját, későbbi társadalmi együttélésre való képességét. Ahogy a család a bűnözői karrier indításában, úgy annak zárásában is döntő szereppel bírhat. Sajnos tény, hogy a fogvatartási idő előrehaladtával a családi kötelékek egyre inkább ellazulnak. Persze a fogvatartott mindezt nem feltétlenül éli így meg, gyakran a szabadulás pillanatában is olyan álmok lebeg a szeme előtt, aminek semmilyen realitásalapja nincsen, hiszen például a felesége/barátnője már mással él, a gyerekei pedig „nem kíváncsiak rá”. A fogvatartottak realitásérzékének ezen elvesztését, illetve az önbecsapást és a talán a „megfelelési kényszert” is mutatja, hogy a megkérdezettek döntő része (87,6%) úgy véli, „lenne hová hazaköltöznie”, illetve „szabadulását követően várja őt a családja” (78,6%). Akire a többség leginkább és legvégsőbb esetben is

számíthat az valójában az édesanya és ezt a legtöbb fogvatartott így is érzi. Nem véletlen, hogy a bv. dolgozók tapasztalata szerint is a szülők elvesztése jelenti a legnagyobb érzelmi törést a fogvatartottak körében. A bent töltött idő előrehaladtával a realitásérzék tehát egyre inkább háttérbe szorul, ezzel együtt erősödnek az önbecsapáson alapuló attitűdök. Azaz egyrészt arról nyilatkozik, hogy neki a gyermekével, házastársával, testvérével egyéb rokonával kiváló és rendszeres a kapcsolattartása, ám egyéb keresztkérdésekből kitűnik, hogy ez koránt sincs így. Egy kérdésünkre a megkérdezettek több, mint 50%-a válaszolta, hogy „rendszeres kapcsolattartása van a gyermekével, illetve a szülőjével”. A fogvatartottakkal közvetlen kapcsolatban álló bv. reintegrációs tisztek (nevelők) már másként látják a kérdést, és mivel ez adminisztráción és nem önbevalláson alapul, így ezt kell elsődlegesen elfogadnunk. A nevelői statisztikákból az derül ki, hogy a célcsoport tagjainak mindössze alig több, mint ötöde fogad rendszeresen látogatókat.

A magyar büntetés-végrehajtás egyik akut problémája, hogy a jogszabályi előírások ellenére sem mindig képes a fogvatartottat a családjához, korábbi lakhelyéhez legközelebb elhelyezni. A célcsoportnak is mindössze 21%-a származik a Nyugat-Dunántúli Régióból, azaz mindössze ennyi embernek van ténylegesen vagy legalább relatíve közel az elzárása a korábbi lakóhelyétől és családjától. A projekt során kiderült, hogy több fogvatartottat kifejezetten azért nem látogatnak a hozzátartozói, mert tömegközlekedéssel gyakorlatilag lehetetlen megjárni egy nap alatt a lakóhely és a bv. intézet közötti távolságot. A megkérdezettek 40%-ának a hozzátartozói több, mint 200 km-es távolságra laknak Sopronkőhidától, ez alapján pedig lehet tényleges valóság alapja annak, amit a célcsoport fogvatartottak döntő része (74%) állít: amennyiben közelebb lenne a fogvatartás helyszíne a családhoz, gyakrabban látogatnák őt meg rokonaik. Mindennek azért is van különös jelentősége, mert így a személyes kapcsolattartás a hozzátartozók többségénél igen nagy mértékben nem csak érzelmi, hanem tömegközlekedés-szervezési problémákat is felvető, anyagi jellegű kérdésként jelenik meg (2. és 3. ábrák)



2. ábra: A célcsoport kapcsolattartása (önbevallás alapján)



3. ábra: A célcsoport kapcsolattartása (nevelői statisztikák alapján)

4. Következtetések, javaslatok

A projekt egyik leginkább előremutató elemét az ún. „családi napok” adták. Számos fogvatartott több év után ekkor találkozhatott először személyesen a legközelebbi hozzátartozóival, a bv. falai között szokatlan kötetlenség mellett. Volt olyan, aki több év után először vehette ölebe kisfiát, vagy találkozhatott személyesen a beteg édesanyjával (ennek megszervezése és a szállítás is a projekt része volt). A projekt utánkövetéséből kiderült, hogy e családi napoknak köszönhetően számos fogvatartott magatartásában azonnali és drasztikus javulás következett be, fokozódott az együttműködési készségük.

Magyarországon 2015. január 1-én életbe lépett az új Bv. kódex, mely egy 1979-ben elfogadott, azóta számtalanszor módosított törvényerejű rendeletet vált fel. A 438 paragrafusból álló, 192 oldalas törvénykönyv részletes és átfogó szabályozását adja a hazai büntetés-végrehajtásnak, ezen belül a bv. intézmények szerepét, feladatait a szabadulók társadalomba való visszailleszkedésének segítésében. A számtalan változás közül kiemeljük, hogy az új bv. kódex a büntetés-végrehajtás munkájába beépít egy olyan kockázatkezelési és elemzési rendszert, amelyben egységes szabályok alapján méri fel a fogvatartottak szükségleteit, a fogvatartás veszélyforrásait, valamint a társadalomba való visszailleszkedési hajlandóságot, motiváltságot is, így az új bv. kódex nyilvánvalóan azt is célozza, hogy a korábbiaknál hatékonyabban segítse elő a szabadulásra való felkészítést is [5]. Ahogy jelen tanulmányból is megállapítható, a sikeres társadalmi reintegráció egyik kulcsa a pozitív családi kapcsolatok helyreállításában és megerősítésében ragadható meg. Ehhez az új bv. kódex a jogi kereteket biztosítja, a tartalommal való megtöltés pedig elsősorban az intézmények és a társadalmi támogató rendszerek szereplőinek a feladata.

Irodalomjegyzék

- [1] HÉGELY P. (2014): A hazai büntetés-végrehajtás és a szabadulók társadalmi reintegrációjának földrajzi összefüggései – a „Börtönföldrajz” kiindulópontjai. VII. Magyar Földrajzi Konferencia, 2014., Miskolci Egyetem, Miskolc, pp. 162-170.
- [2] <http://archive.spectator.co.uk/page/4th-june-1965/11>
- [3] CSERNYÁNSZKY L.–HÉGELY P. (2011): Kapuláz – esély az életre. Sopronkőhidai Fegyház és Börtön, Sopronkőhida. pp. 20-30.
- [4] FIÁTH T. (2012): Börtönkönyv. Háttér Kiadó, Budapest, pp. 13-30. továbbá NAGY F. (2013): Gondolatok a hosszú tartamú szabadságvesztésről és az európai börtönnépességről. Börtönügyi Szemle (2013/1), Budapest. pp. 1-16.
- [5] SCHMELL J.-PALLO J. (Szerk.) (2014): Új utakon a büntetés-végrehajtás, BVOP, 2014., Budapest, pp. 88-92.

HATÁSVIZSGÁLAT A VÁROSI HÍRNÉV ÉS A VÁLLALATI HÍRNÉV KÖZÖTT

AZ AUDI HUNGÁRIA MOTOR KFT. HATÁSA GYŐR VÁROS REPUTÁCIÓJÁRA IMPACT ASSESSMENT BETWEEN THE CITY AND THE COMPANY REPUTATION

EFFECT of the THE AUDI HUNGARIA MOTOR KFT. On THE REPUTATION OF THE CITY OF GYŐR

Jakab Petra ^{1*}, Konczosné Szombathelyi Márta ²

¹ Regionális és Gazdaságtudományi Doktori Iskola, Széchenyi István Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

hírnév
imázs
stakeholder
AHM
Győr városa

Keywords:

reputation
stakeholder
headquarter
AHM
city of Győr

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Ahogy a fogyasztási javak piacán versenyfutás zajlik a fogyasztókért, úgy versenyeznek a harmadik évezred városai a lakosokért, befektetőkért, nagyvállalatokért, turistákért. E versenyfutásban nagy fegyvertény a város imázsa, jó hírneve, reputációja, ezek tudatos alakítása. Győr, a dinamikusan fejlődő város gazdasága az autóiparra épül, fő pillére a jelentős nemzetközi nagyvállalat, az Audi Hungaria Motor Kft. (AHM). Kutatásunk során a város, valamint a járműipari vállalat egyik fontos érintetti csoportjának kérdőíves megkérdezésével arra kerestük a választ, milyen hatással van az AHM Győr városának megítélésére.

Abstract

Since there's a race for customers on the market of the consumer goods, cities of the 21st century compete for inhabitants, tourists, investors and companies. In this competition a huge scale of city marketing tools are available, the city image and good reputation, their conscious framing are one of the biggest feats of arms. The economy of the dynamically developing city, Győr is on the car manufacturing industry. Its main leg is the Audi Hungaria Motor Kft. Target of our research is to find out, what kind of effects the dynamically developing car manufacture AHM on the reputation, image of the city of Győr has.

1. Bevezetés

Ahogy a fogyasztási javak piacán versenyfutás zajlik a fogyasztókért, úgy versenyeznek a harmadik évezred városai a lakosokért, befektetőkért, hazai és nemzetközi nagyvállalatokért, turistákért. E versenyfutásban a településmarketing széles eszköztára áll rendelkezésükre, melyben nagy fegyvertény, mint marketingeszköz a város imázsa, jó hírneve, reputációja, ezek tudatos alakítása.

* Tel.: +36 30 3984518
E-mail cím: jakab.petra@gyor-ph.hu

Győr történetét vizsgálva a város számos modellváltáson esett át az elmúlt évszázadokban, dunai kereskedővárosból iparvárossá, majd napjainkra dinamikus gazdaságú nagyvárossá, ismét virágzó iparvárossá fejlődött [10] [14] [15].

Győr ma Magyarország hatodik legnagyobb városa, több mint 130.000 ember otthona [13]. A Kisalföld központja, Győr-Moson-Sopron megye székhelye. Püspöki székhely, történelemben gazdag város. Magyarország műemlékekben harmadik leggazdagabb városa, a Bajnokok Ligája-győztes női kézilabda club, a Győri Audi ETO KC otthona... Száraz, vitathatatlan tények a városról, mely jelenét a kétezres évek második évtizedében érdekes módon „A jövő Győrben épül!” szlogen mentén aposztrofálja. A dinamikusan fejlődő város gazdasága többszöri modellváltás után az autóiiparra épül, fő pillére ennek az Audi Hungaria Motor Kft., jelentős támpillérei pedig a hozzá szervesen kapcsolódó beszállító cégek. Így nem csoda, ha a város jelene, a gazdasági prosperitás nem csak gazdasági mutatószámokban, hanem annak arculatában, lakosainak identitásában is nyomot hagytak, intenzíven jelen vannak [4] [5].

Kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy a Győrben telephelyre találó, dinamikusan fejlődő autóiipari vállalkozások, élükön az AHM, az ingolstadt-i székhelyű, prémium kategóriás német vállalat győri gyára milyen hatással van Győr városának megítélésére, imázsára, hírnevére.

2. Módszer és irodalmi áttekintés

Szeles Péter, az MPRSZ volt elnöke szerint sok szakember a mai napig azt vallja, hogy a hírnév egyenlő az ismertséggel, a publicitással, a márkaértékkel vagy éppen az imázssal. A nem tudományos alaposágú írásokban gyakorta cserélik fel vagy alkalmazzák ugyanazon jelenségre a különböző tudományos kategóriákat. A hírnevet inkább a vállalat cselekedetei befolyásolják, és magáról a szervezetről alakul ki érintetti csoportjai körében [16], tehát különböző emberek nézeteinek és benyomásainak kombinációja általánosságban [12].

Jelen értelmezésben vállalati hírnévről beszélünk, mely a személyek, termékek vagy akár egy város hírnevéhez hasonlóan annak érintetti köreinek, azaz stakeholdereinek benyomásán, véleményén alapul, viszont tágabb kategória egy termék hírnevéhez képest, hiszen nem csak annak fogyasztói tartoznak egy vállalat érintetti körébe, hanem a teljesség igénye nélkül beszállítói, versenytársai, az oktatási, közigazgatási szférából partnerei stb. [12]. Charles Fombrun (1996) a vállalati hírnév fogalmáról úgy ír, mint „általános elképzelés, amelyet egy cégről a 'szavazói' vélnek”, továbbá „annak nettó észlelése, hogy egy vállalat képességei mennyire tudnak találkozni a stakeholderei elvárásaival”.

A hírnévvel kapcsolatban három fogalom gyakran említésre kerül: ezek az image (imázs, kép), az identitás (arculat) és a márka. Az imázs egy, az érintetti csoportok tagjaiban, egyéneken kialakult kép, mely, ha pozitív, akkor a bizalom, a jó hírnév alapfeltétele. Az arculat/identitás (corporate identity) esetünkben a vállalat szintjén értelmezhető. Míg az arculatot a vállalat alakítja, addig az image-t a közösség, a stakeholderek, a public, alakításában csak közvetve tud részt venni a vállalat. A pozitív image kialakulása tehát a hírnév. A reputációt gyakran az imázs szinonimájaként használják. Hangsúlyozni kell azonban, hogy az imázs és a reputáció közötti megkülönböztetés elengedhetetlen és hasznos, ha csak azt a tényt vesszük figyelembe, hogy az imázs gyorsan változhat, akár a reklámok révén is, míg a reputáció felépítéséhez több idő és erőfeszítés szükséges, mind belső, mind külső viszonylatban [7].

Fombrun definíciója (1996) jól összegzi a vállalati hírnév különböző értelmezéseit. Eszerint a vállalati hírnév a cég múltbeli tevékenységének és eredményeinek kollektív reprezentációja, ami leírja a cég azon képességét, hogy értékes eredményt adjon a sokféle stakeholderének. Azt méri, hogy milyen a cég relatív megítélése egyrészt a belső (a munkatársak), másrészt a külső (a stakeholderek) viszonylatban.

Nem csak a multinacionális vállalatok, de országok, régiók, városok, szervezetek és személyek is dolgoznak a jó hírnevükért [8], így Győr városában is a Polgármesteri Hivatal külön egysége, a Városmarketing és Programszervezési Főosztály munkatársai foglalkoznak a város kommunikációjával, PR-tevékenységével, a városmarketinggel.

Jelen tanulmány kereteibe sajnos nem fér bele a kölcsönös hatásvizsgálat, mely az imázstranszfer, made-in hatás, unique selling point (UPS) definíciók mentén, és hazánkban főként Papp-Váry Árpád Ferenc munkássága nyomán tárható fel.

2.1. Vállalati hírnév és mérése

Hogyan lehet mérni egy cég hírnevének értékét? Milyen tényezőket kell figyelembe venni? A hírnév mérésének még nem alakult ki mindenki által elfogadott, egységes módszere. Az alábbiakban a legismertebbek rövid bemutatása következik, különös tekintettel arra a módszerre, melyet a szerzők is alapul vettek a győri kutatás során.

Charles Fombrun, a New York University professzora és a Reputation Institute elnökének 1999-ben létrehozott módszere, a Reputation Quotient az első kidolgozott rendszer a hírnév mérésére. A válaszadók fogyasztók, munkavállalók, befektetők, akik 7 pontos Likert skálán értékelik a vállalatokat, 6 dimenzióba sorolt 20 jellemző alapján [9].

Az RQ továbbfejlesztett változata a RepTrak Model és a Global Pulse Study, amelyeket 2006-ban vezetett be a Reputation Institute. A 23 legfontosabb eredményességi mutatót 7 alapvető mozgatórugó köré csoportosítják, amelyeket kvalitatív és kvantitatív kutatási módszerekkel nyernek. A RepTrak™ modell megvilágítja a kapcsolatot az emocionális (érzelem, megbecsülés, bizalom és csodálat) és a racionális (termék/szolgáltatás, innováció, munkahely, vállalati polgárság, vállalatirányítás, vezetés és eredmény) dimenziók között [7].

A szerzők a RepTrak modell dimenziói mentén alakították ki kérdőívüket a kutatás bővítését figyelembe véve. A Reputation Institute modelljei nem csupán vállalatokra, hanem városok, országok hírnevének mérésére is alkalmasak, így a kölcsönhatás vizsgálatához, egy jövőbeni győri modell felállításához megfelelő nemzetközi támpontot szolgáltatnak majd.

2.2. Városi hírnév és mérése

A városimázs és kommunikációs tevékenységek, mint a reputáció építőelemei, több célcsoportra, stakeholderekre fókuszálnak, többek között a befektetőkre. Egy vállalat telephelyválasztási döntésének megindoklása nagyon fontos a városvezetők számára, hiszen városuk imázsát és kínálatát a nagy befektető vállalatok preferenciáinak megfelelően tudják ezen válaszok tudatában alakítani [2]; [6]. Másik fontos stakeholderi csoport a lakosok, akik speciális szemszögből szerzik tapasztalataikat, benyomásaikat a városról. Különleges, a külső érintetti csoportokhoz képest más megközelítést igényelnek. A fő cél esetükben a helyi identitás felépítése, táplálása, erősítése. A városmarketing tevékenység, imázs-, reputációépítés harmadik fő célcsoportja a turisták, látogatók. Többek között a kereskedelmi szálláshelyeken realizált vendégéjszakák száma statisztikailag alátámasztva, hard adatként mutatja az adott város, mint turisztikai desztináció népszerűségét.

Összefoglalva, ahogy a vállalatok esetében, úgy az egyes országok, városok is rendelkeznek hírnévvel, ami befolyással van gazdasági erejükre. A jó hírnévvel bíró helyek több turistát üdvözölhetnek, növelni tudják exportjukat, fejleszteni diplomáciai erejüket, külföldi működő tőkét, tudást és tehetségeket tudnak bevonzani. Egy város jó hírneve tehát szorosan korrelál a város irányában érezhető támogató magatartással, érdeklődéssel, aminek keretében turisták látogatnak el a városba, családok választják munka és/vagy lakóhelyükkül, vagy cégek döntenek úgy, hogy ott fektetnek be, valósítják meg fejlesztésüket [11].

A városok hírneve az emberek vagy vállalatok hírnevéhez hasonlóan mérhető. A RepTrak modell alapján „egy város általános hírneve egy érzelmeken alapuló észlelés, mely közvetlen tapasztalatok, a város saját kommunikációja, harmadik személyek nézőpontja és általánosságban elfogadott sztereotípiák alapján épül fel” [11]. Ebben a módszerben három fő dimenzió szemlélteti a város hírnevét: életminőség (vonzó környezet), intézmények színvonala (hatékony adminisztráció), fejlettségi szint (fejlett gazdaság). A 100 legnagyobb népességű, legmagasabb GDP-jű és legtöbb turistát fogadó várost választották ki, majd a G8 országok lakossága online interjúk lekérdezés formájában értékelte ezeket. A vállalati modellhez hasonlóan az érzelmi reputációt (City RepTrak@Pulse) az adott város által kiváltott csodálat/megbecsülés, tisztelet, bizalom és jó érzés viszonylatában határozták meg. Hard adatokat is bevontak a vizsgálatba (City RepTrak@Index). A mérhető jellemzők pontokat kaptak, melyeket súlyoztak. Mivel Győr városa nem képezte a felmérés részét, maga a kutatási eredmény nem releváns jelen tanulmány szempontjából. Másrészt viszont néhány korrelációt fontosnak tartunk kiemelni. Bebizonyosodott, hogy a városi hírnév nagymértékben függ az ország hírnevétől, és erősen

kapcsolódik annak ismertségéhez. A turizmus a három kiválasztó kulcstényező között szerepelt, valamint a jó hírnév három fő ismérve között is megtalálható, ami mutatja jelentőségét.

2.3. Az AHM Győrben – a vállalat jelenléte a város kultúrájában, sportjában, mindennapi életében

Az AHM immár a világ legnagyobb motorgyáráként, teljes gyártási folyamatot lefedő járműgyáráként 1993 óta fontos tényezője a magyar gazdaság és Győr város fejlődésének - a vállalat a város életének szerves részét alkotja. Amellett, hogy mára több mint 11 ezer fő munkaadója, kulturális és sportesemények támogatásával a város polgárainak életminőségét javítja. 1997 óta kiemelt, 2002-től főtámogatója a Győri Balett társulatának. 2015-ben a Győri Filharmonikus Zenekarral is az együttműködés útjára lépett. A vállalat fontos szereplője Győr sportéletének. A társadalmi felelősségvállalás jegyében támogatja azokat a prémium színvonalú győri sporteseményeket, melyek nagy érdeklődésre tartanak számot a város és a régió lakosságának körében. Az Audi Hungaria 2006 óta a Győri ETO kézilabdaklub női csapatának névadó főszponzora. 2014 novemberében megnyitotta kapuit az Audi Aréna Győr, melynek a vállalat névadó partnere. Ez a multifunkcionális csarnok 5500 néző befogadására alkalmas, amely nemzetközi sporteseményeknek és kulturális rendezvényeknek ad helyet.

A művészet, kultúra és sport támogatásán túlmenően a vállalat segíti a magyarországi közép- és felsőoktatást. A duális szakképzés keretein belül a vállalat évek óta sikeres együttműködést folytat több győri szakképző és szakiskolával.

Az Audi Hungaria 2010-ben alapította az Audi Hungaria Iskolát a magyar és német munkatársak gyermekeinek alap- és középfokú oktatására. Az Audi Hungaria Iskolához tartozó óvoda 2012-ben kezdte meg működését az iskola területén.

A győri Széchenyi István Egyetemen az Audi Hungaria Járműmérnöki Karhoz immár hat tanszék tartozik. A 2015-ben megalakult Audi Kar intézményes keretet biztosít az oktatók és az Audi Hungaria vállalati szakembereinek oktatási és szakmai-tudományos együttműködéséhez, valamint a régió iparának támogatásához.

A társadalmi felelősségvállalás keretében 2014-ben megrendezésre került az első Audi Hungaria Önkéntes Nap. A vállalat mintegy 300 munkatársa önkéntesként 19 közhasznú projektet valósított meg Győrben és környékén [1].

3. Eredmények

3.1. A kutatási minta és módszer

A primer adatgyűjtés módszere félig strukturált interjúk voltak, melyeket kérdőíves felmérésként 2015. március 27-én tartottunk a Techtgether Junior elnevezésű, első alkalommal, hagyományteremtő céllal megrendezésre kerülő szakmai versenyen, a győri Egyetemi Csarnokban. A rendezvényen a győri járműipari életpályamodell minden jelentős szereplője képviseltette magát, így az egyik fő érintetti csoport, a befektetői réteg számos járműipart képviselő tagja jelen volt, így 16 kérdőívet sikerült személyesen lekérdeznünk.

A kérdőívet kitöltők között egyaránt voltak kis-, közép- és nagyvállalatok is. Alapításukat tekintve két cég mondható abszolút tradicionálisnak, hiszen még a 19. század végén alapították őket. Többségében azonban a múlt század '90-es éveire tehető a legtöbb vizsgált vállalat alapítása. A vállalatok működésének földrajzi kiterjedése vegyes képet mutat, 7 folytat nemzetközi tevékenységet, 4 országos, 1-1 megyei és kistérségi, 3 pedig Győrre korlátozódik. A kérdőívet kitöltők többségében vezető pozíciót betöltő vagy az ügyvezetés munkáját támogató munkatársak, így vélhetően releváns válaszokat kaptunk.

3.2. A kutatás eredményei

A 16 kitöltő vállalatból 15 üzleti kapcsolatban áll az AHM-mel. Hogy telephelyválasztásukban szerepet játszott-e az AHM győri jelenléte, 7 pozitív válasz érkezett. 4-en vallották, hogy vállalatuk már 1993-ban, az német vállalat alapítását megelőzően is jelen volt Győrben, 5-en pedig nemleges választ adtak a telephely-alapítással kapcsolatos összefüggésre. A megkérdezett cégek győri letelepedésének indokait vizsgálva célunk az volt, hogy a válaszadók Győr, mint telephelyhez

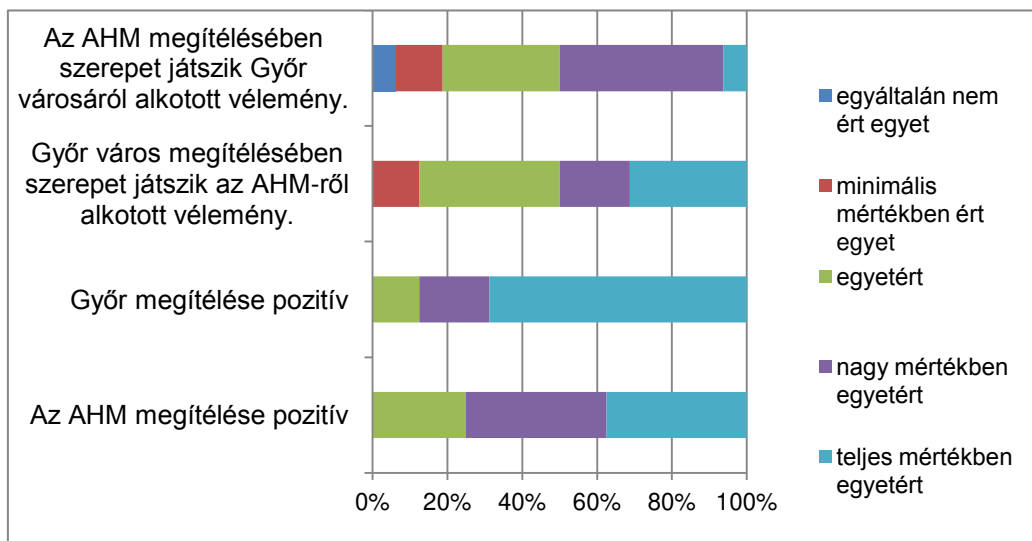
kapcsolódó gondolatokat, vezérszavakat fogalmazzanak meg, valamint kíváncsian vártuk, hogy említést kap-e a győri telephelyválasztás motivációi között az AHM.

A 16 megkérdezett vállalat közül kettő nem töltötte ki a kérdőív ezen részét, így a 14 válaszból főként kiemelkedik az ötször megemlített helyi, azaz győri lokálpatrióta tulajdonos megléte, valamint a négyszer is szereplő szakképzett munkaerő. Amellett olyan tényezők fordultak elő a válaszok között többször is, mint az infrastruktúra, járműipar, elérhetőség, olcsó munkaerő stb. Az Audi-t két ízben említették meg a válaszadók, mint a letelepedésük egyik fő indokát.

A következőkben általánosan Győr városának, mint telephelynek a pozitív és negatív jellemzőire kérdeztünk rá. A pozitív ismérvek között egyértelmű a jó infrastruktúra, a földrajzi helyzet, az ipari központ státusz és Nyugat-Európa, Ausztria közelségének dominanciája. A negatív válaszokban a munkaerőhiány említése fordul elő hét válaszadónál is, emellett érdekes módon a közeli határ meglétére is panaszkodnak hárman, ami a pozitívumoknál is kiemelt jelentőségű volt. A nyugati határ közelsége – Győrtől Ausztria mindössze 50 km – valóban Janus-arcú adottság, hiszen Ausztria, a Nyugat, ahogy napjainkban, úgy a korábbi kereskedő- majd iparváros fejlődésében az osztrák tőke és mentalitás révén jelentős szerepet játszott. A kedvező közlekedés-földrajzi, gazdaságföldrajzi fekvés azonban főként a kétezres évek eleje, uniós tagságunk óta a munkavállalás liberalizálásnak köszönhetően jelentős mértékben hozzájárul a szakképzett munkaerő egyre növekvő hiányához a régióban. Míg a legtöbb győri vállalat letelepedésének főbb motiváció között éppen a szakképzett munkaerő megléte szerepelt, addig napjainkban a nyugat elszívó ereje miatt ennek hiányával kell szembesülni. Természetesen Győr város vezetése és az oktatási, szakképzési szektor vezetői hatékonyan léptek fel a folyamattal szemben. Ennek az együttgondolkodásnak a kicsúcsosodása az a Járműipari Életpályamodell, ami egyedülálló kezdeményezésként 3 éve indult útjára Győrben [5].

A kérdőív következő részében Likert-skálán kellett értékelni kérdőív-alanyainknak állításainkat, melyekkel a válaszadók többségében egyetértettek (1. táblázat).

1. táblázat. Győr és az AHM egymásra gyakorolt hatása, megítélésük

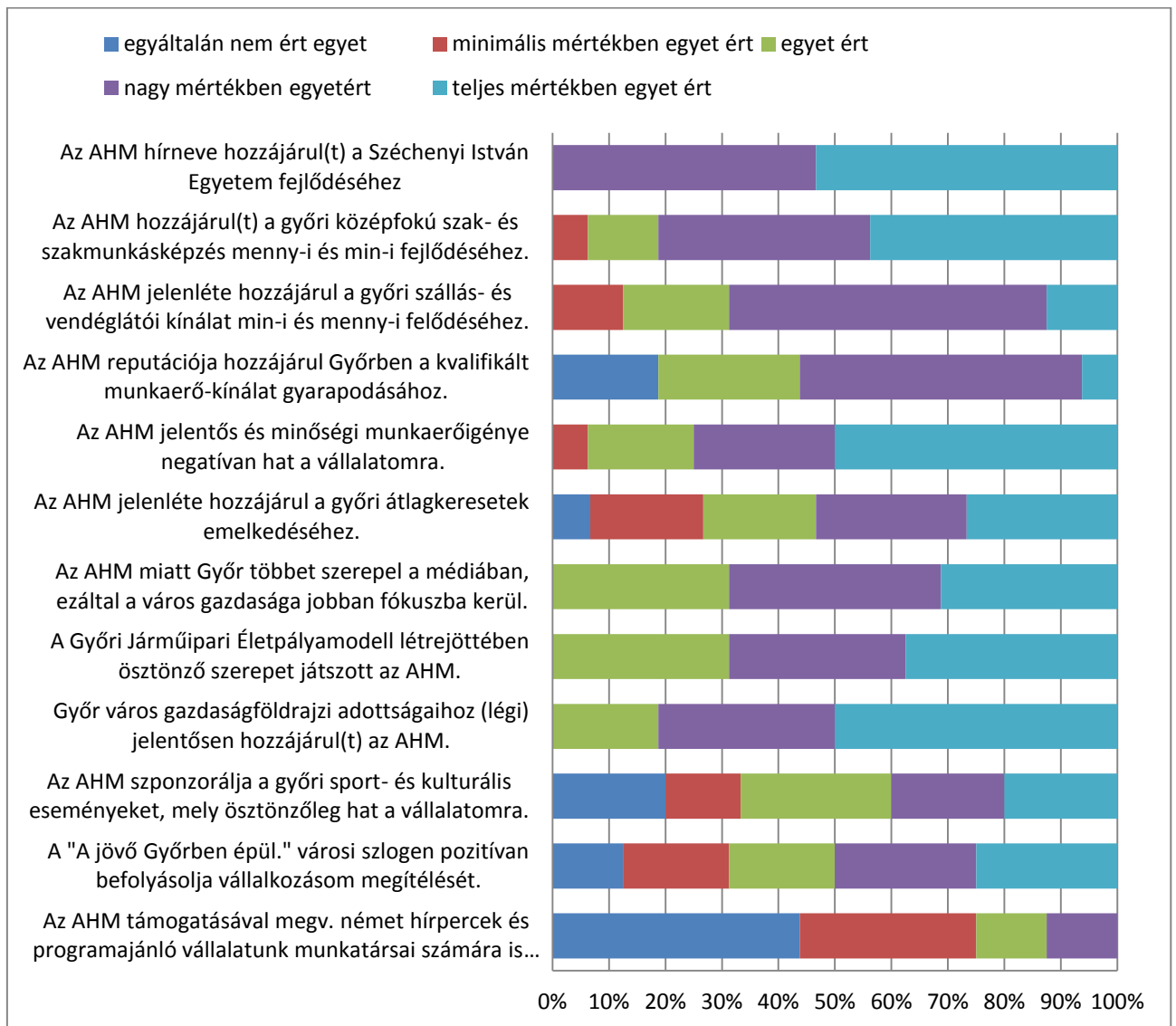


Meglátásuk szerint kétség kívül szerepet játszik a város megítélésében a vállalatról alkotott kép. A kölcsönhatás fordított irányban is fennáll a többség véleménye szerint, bár kevésbé egyértelműsíthető.

A RepTrak modell alapján a kérdőívben rákérdeztünk azokra a releváns dimenziókra, melyek a város és az autóiipari vállalat közötti kapcsolatban szerepet játszhatnak, valamint amelyek értelmezhetők a megkérdezett stakeholderi csoport szintjén.

A válaszokból egyértelműen kivehető (2. táblázat), hogy a megkérdezettek a város és a vállalat kapcsolatának egyes dimenzióiban is látják a megítélés szerepét.

2. táblázat. A kapcsolat dimenzióinak megítélése a megkérdezett csoport szerint



A legdominánsabban ez az oktatás (felsőoktatás) területén érezhető, míg ahogyan a munkaerőigény és –kínálat tekintetében kettősség volt tapasztalható a véleményekben, így itt is megosztotta a válaszadókat az AHM munkaerő-piacon és az átlagkeresetek alakulásában gyakorolt hatása.

4. Következtetések

Kérdőíves kutatásunkban Győr város, valamint az AHM hírneve közti kapcsolatra kerestük a választ, bővebben arra, hogy a mindkét fél számára fontos érintetti csoport véleménye szerint milyen hatással van az AHM Győr városának megítélésére. A fentiek alapján összegzésképpen elmondható, hogy mind a Győrről kialakult képben, imázsban, mind a város hírnevében jelentős szerepet játszik a cég, melynek megítélése – mint ahogy a megyeszékhelyé is – pozitív. Azon felül, hogy a válaszadók teljes mértékben egyetértettek azzal, hogy hatással van a telephely megítélésére a vállalat hírneve, ez az egyes dimenziókban is egyértelműen észrevehető, ahogy a fenti diagramok is mutatják.

A teljes hírnévvizsgálat természetesen több összetevős modellen fog alapulni, melyhez a többi érintetti csoport megkérdezése, valamint a két vizsgált fél marketing, PR-anyagainak tanulmányozása is szükséges lesz.

Irodalomjegyzék

- [1] Audi Hungaria Motor Kft. (2015). Audi Hungaria and the society. Internet elérhetőség: <https://audi.hu/en/corporate-responsibility/audi-hungaria-and-the-society/>, [Megtekintve 2015. november 09.].
- [2] Cséfalvay Zoltán (1994): A modern társadalomföldrajz kézikönyve. – Budapest: Ikva Könyvkiadó Kft.
- [3] Fombrun, C. J. (1996). *Reputation: Realizing the Value from the Corporate Image*. – Boston: Harvard Business School Press.
- [4] Jakab, P. (2014a). Győr, városmarketing a gyakorlatban. In: Tózsá, I. (szerk.) *Turizmus és településmarketing*. – Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem, Gazdaságföldrajz és Jövőkutatás Tanszék, pp. 159-168.
- [5] Jakab, P. (2014b). Sikeres gazdasági modellváltások Győrben. In: Honvári, J. (szerk.) *Győr fejlődésének mozgatórugói*. – Győr: Universitas-Győr Nonprofit Kft., pp. 140-157.
- [6] Jakab, P. (2011). Városimázs: A hard és soft telephelytényezők szerepe. – Előadás a Kautz Konferencián, Győr, 2011. június 11.
- [7] Konczosné Szombathelyi Márta (2013): A hírnév és menedzselése. In: Tompos, A., Ablonczyné Mihályka, L. (szerk.) *Növekedés és egyensúly*. – Győr: Széchenyi István Egyetem.
- [8] Konczosné Szombathelyi, M. (2012). Nemzetközi tendenciák a PR-ban. In: Józsa, L. – Konczosné Szombathelyi, M., Huszka, P. (szerk.) *A marketing új tendenciái*. – Győr: Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Kar, pp. 215-228.
- [9] Pinillos, A. (2012). Why companies need to worry about managing their reputation or why Schumpeter has a limited view of companies' reputation. Internet elérhetőség: <http://www.rcysostenibilidad.telefonica.com/blogs/2012/05.31/why-companies-need-to-worry-about-managing-their-reputation-or-why-schumpeter-has-a-limited-view-of-companiesE2%80%99-reputation/>, [Megtekintve 2013. május 20.].
- [10] Rechnitzer, J., Tamándi, L. (2014). *A győri járműipari körzet, mint a térség új iránya és eszköze*. – Győr: Széchenyi István Egyetem.
- [11] Reputation Institute (2015): 2015 City RepTrak®. The World's Most Reputable Cities. Internet elérhetőség: http://www.reputationinstitute.com/CMSPages/GetAzureFile.aspx?path=~\media\media\documents\city-reprtrak-report-2015_1.pdf&hash=572727a7861adbdd112210d89e7d6d49a4f636344b2cf8b790132890961c62fa&ext=.pdf., [Megtekintve 2015. november 23.].
- [12] Roper, S., Fill, C. (2012). *Corporate Reputation*. Pearson
- [13] Központi Statisztikai Hivatal (KSH) (2015). Internet elérhetőség: <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/haDetails.jsp?query=kshquery&lang=hu>, [Megtekintve 2015. október 10.].
- [14] Szakál, Gy. (1995). *Az image, mint a városmarketing eszköze*. Tér és Társadalom 1995/1-2. pp. 25-31.
- [15] Szakál, Gy. (2002). *Vállalkozó győri polgárok*. 1870-1940. – Budapest, L'Harmattan.
- [16] Szeles, P. (2010). Konferenciaelőadás: Hírnévmenedzsmen, a reputáció mérése és kockázatai a Magyar PR Szövetségnél). Budapest, 2010. május 14. Internet elérhetőség: <http://www.comprad.hu/hu/compradblog/343.html>, [Megtekintés: 2015. augusztus 10.].

SZERVEZETI TUDÁSMEGOSZTÁS

ORGANIZATIONAL KNOWLEDGE SHARING

Juhász Csilla*

Szervezés és Kommunikáció Tanszék, Gazdaságtudományi Kar, Debreceni Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

Tudásmenedzsment
tudásmegosztás
információ menedzsment
szervezeti tanulás
szervezeti tudás

Keywords:

Knowledge management
knowledge sharing
information management
organizational learning
organizational knowledge

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A tudásmenedzsment az egyik legfiatalabb menedzsment terület. A szervezetek egyik kevésbé kihasznált erőforrása a tudás. A tudás menedzselése fontos vezetői feladat, de a szervezeti tagok részvétele nélkülözhetetlen. Tudásmenedzsment vizsgálatainkat egy tanuló szervezetnél végeztük. Megvizsgáltuk, hogy az egyes tudásátadási formákat az adott szervezet tagjai hogyan értékelik hatékonyságuk és fontosságuk alapján.

Abstract

Knowledge management is the youngest field of management. Knowledge is one of the unused source of organization. Management of knowledge is important managerial task, but employee's contribution is essential. Our knowledge management survey we made in an study organization. We have studied how valued at the organizational members the forms of knowledge sharing their effectiveness and their importance.

1. Bevezetés

A tudás hatalom. Fogadhatjuk el a bölcs mondást. Ha ebből kiindulunk, bővíthetjük állításunkat úgy is, hogy a szervezeti tudás is hatalom. A szervezetben felhalmozott olyan tudás, amelyet nem aknázunk ki, elfecsérelt forrás, pazarlás. Az információ alakul át tudássá, a tudást pedig szervezeti szinten célszerű menedzselni. A tudás menedzselése, megosztása komoly feladat a szervezetek számára.

2. Hogyan definiálható a tudás?

Vezető tudásmenedzsment szakértők [1] a tudás definiálására a következő meghatározást adták: „A tudás körülhatárolt tapasztalatok, értékek és kontextuális információk heterogén és folyton változó keveréke; szakértelem, amely keretet ad új tapasztalatok, információk elbírálásához és elsajátításához, s a tudással rendelkezők elméjében keletkezik és hasznosul. A vállalatok nemcsak dokumentumokban és leltárakban őrzik azt, hanem a szervezeti rutin részeként az eljárásokban, gyakorlati tevékenységekben és normákban beágyazódva is jelen van.”

Bögel [2] a kisebb egység felől közelíti meg a tudást, ekképpen fogalmaz: „Az információnak rengeteg definíciója van, a tudásnak végtelenül sok. Az információ kézzelfogható, csupán a terjedését nehéz regisztrálni; a tudás a fejekben lakik, és nemcsak az átadását nehéz tetten érni, hanem általában keserves dolog egyáltalán átadhatóvá formálni. Lényegi ismérve, hogy "nehéz explicitté tenni", rögzíteni és továbbadni”. Ha a tudást fajtái szerint vizsgáljuk, láthatjuk, hogy

* Juhász Csilla Tel.: +36 52 508 367; fax: +36 52 508 361
E-mail cím: juhasz.csilla@econ.unideb.hu

kétféleképpen tudjuk csoportosítani. Ez a két csoport az explicit és a tacit tudás. Az explicit tudás „kifejezhető szavakkal és számokkal; megosztható különböző formákban: adat, tudományos formula, specifikáció, stb.; könnyen átadható az egyének között: formálisan és szisztematikusan. Ezzel szemben, ha a tacit tudást nézzük, az: nem látható és nem fejezhető ki egyszerűen; erősen személyes; nehezen kommunikálható; mélyen az egyének cselekedeteiben és tapasztalatában gyökerezik.”[3] A szellemi tőke a legfontosabb eszköz a szervezet számára és ez nagyrészt a munkavállalók fejében található. Ezért is fontos hát, hogy a tudást még inkább explicitté, értelmezhetővé és elérhetőbbé tegyük.

A tudás, mint stratégiai erőforrás kezelésére szolgál a tudásmenedzsment, mely több tudományterület - többek között a különböző menedzsmenttudományok, szervezetelméletek, filozófia, pszichológia, szociológia és információtechnológia képviselői - tapasztalatait is felhasználja. Az elméleti megfontolások gyakorlati alkalmazása napjainkban a megfelelő technikai – elsősorban informatikai – támogatás megteremtésével vált lehetővé.” [4]

3. A tudás menedzselése

„Szó szerint véve a tudásmenedzsment nem új dolog. A vállalatokban létező tudás kezelését értjük alatta, mert ide tartozhat akár a humán erőforrás gazdálkodás, vagy éppen a dolgozók tapasztalatcseréje. Olyan koncepciókról és módszertanról van szó, ami számos helyen hamisítható a vállalat különböző tevékenységi területein is. Nagyon sok esetben szükségünk van olyan ismeretekre, tudásra, amelynek kezelése és elérése a tudásmenedzsment rendszereivel könnyebbé, hatékonyabbá tehető.” [5]

Az egyik elterjedt értelmezés szerint a tudásmenedzsment fő feladata az információkkal, valamint a humán erőforrásokkal történő gazdálkodás. Az előbbi szerint tudás alatt az információs rendszerekben nyomon érhető és kezelhető objektumokat, míg utóbbi szerint az állandóan változó, formálódó folyamatokat, a képességek és szakértelem komplex rendszerét értjük.

Egy másik értelmezés szerint a tudásmenedzsment három egyformán hasznos megközelítési módja a mechanisztikus, a kulturális/magatartási, valamint a rendszerező szemlélet szerinti megközelítés. Az első inkább a technológiai eszközökkel történő információkeresés tökéletesítését vizsgálja, a másodikban a tudást és annak kezelését, mint vezetés, illetve szervezélméleti problémát értelmezik, míg a harmadik tárgyalásmód a tudás-problémakör szisztematikus elemzésére, modellezésére helyezi a hangsúlyt. [5]

A tanulás és a tudás egyre fontosabbá válik, egyre alacsonyabb szintre csúszik. A szervezeti tanulásra olyan szervezetek is kényszerülnek és tudatosan élnek ezzel a lehetőséggel, amelyek nyugati mintára létesültek. A menedzsment tudomány művelői között az alapvető fogalmakban, szóhasználatban mindenki egyetért [6], bár némely ponton eltérő és bonyolult, összetett definíciókat találunk. Móré és Szilágyi [7], valamint Kozák [8] meghatározónak tartja azt, hogy a beillesztés és a motiválás során a szervezeti tudás egy, a munkakörhöz tartozó részét a beosztott már belépéskor megismerhesse, magáévá tehesse. Ezeket a vezető folyamatos kommunikációval valósíthatja meg. Dajnoki [9] felmérései alapján kifejti, hogy a vezetői munka alapja a megfelelő hatékonyságú kommunikáció, azaz információ átadás. Egy civil szervezetek vizsgálatakor a kutató [10] arra a következtetésre jutott, hogy a vezetési gyakorlatukban nagyon fontos hogyan, milyen forrásból juthatnak információhoz.

Bencsik – Juhász [11] gyermekgondozás időszakában lévő nők közötti tudásmenedzsmenttel kapcsolatos vizsgálatában arra az eredményre jutott, hogy az önképzés, a tudás gyarapítása érzékelhető a kutatás alanyai között, a megkérdezett gyermekgondozásban részt vevő nők harmada nem tulajdonított jelentőséget a meglévő tudása fejlesztésének. Más kutató [12] vizsgálataiban igazolja, hogy a tudás megosztásának sikerességében nagy szerepe van a hatékony időgazdálkodásnak, főleg a vezető saját hatékonyságát tekintve, melyet az információ technológia segíthet. A munkavállalók a jobb munkakörülmények között kiegyensúlyozottabbak, elégedettebbek, és ennek révén jobb teljesítményre, tudás megosztásra képesek [13]. Ferencz, Nótári és Kalmár különösen meghatározónak tarja a fentieket a speciális termékek előállításánál [14]. Kun [15] és Barizsné Hadházi [16] kutatásaikban a szervezetek tulajdonosainak csoportosításából indultak ki. Eredményeik azt mutatják, hogy a multinacionális vagy külföldi tulajdonú szervezetek képzési struktúrájának meghatározásába a beosztottak is részt

vehetnek. A vegyes és tisztán magyar, valamint az állami tulajdonú szervezeteknél a maguk a képzések nevezhetők egyfajta ösztönzőnek. Különböző szervezetekben végzett vizsgálataiban Ujhelyi [17] kimutatta, hogy a megkérdezettek a karrier lehetőségekkel a szervezetektől függetlenül elégedetlenebbek voltak, mint a többi vizsgált tényezővel.

4. Szervezeti tanulás, tanuló szervezet

A világon, a hétköznapiakban, a gazdaságban a legállandóbb dolog a változás. Az állandó változásokhoz olyan szervezetek képesek folyamatosan alkalmazkodni, amelyek a változásokból tanulnak, a megszerzett tudásukat menedzselni, fejleszteni képesek. Már maga a tudás is nehezen határozható meg, sok oldalról közelíthető. Meghatározásával és kutatásával több tudományterület is foglalkozik, számtalan meghatározási módja létezik.

A szervezeti tanulás alapjait Argyris [18] és Schön [19] munkáinak köszönhetjük. Az ő munkáik alapján a szervezeti tanulás a szervezet tevékenységeinek változtatása, a tevékenységek eredményei alapján. Argyris [18] szerint a szervezeti tanulás nem más, mint a „hibák észlelése és kijavítása”. Megfogalmazása szerint a szervezet az egyéneken keresztül tanul. Tehát szervezeti tanulás alatt azt értette, amikor az emberek adott csoportjai a különböző külső hatásokra hasonlóan reagálnak.

A szervezeti tanulás alapvetően az új tudás folyamatos létrehozásával, valamint a meglévő tudás kiegészítésével foglalkozik, a tudásmenedzsment feladata a tudás formalizálása és kezelése (tárolás, megosztás, elosztás), miközben mindkét tevékenységnek hasonlóak a befolyásoló tényezői [20].

Bencsik [5] szerint a folyamatos tudás megszerzésére, a tanulásra ma csak azok a szervezetek képesek, melyen a tudásmenedzsment rendszereik működtetése irányába alakítják stratégiájukat, melyeknek viszont elengedhetetlen alapja a tanulószervezet. Senge [18] munkái alapján a tanuló szervezet olyan dolgozó közösséget jelent, ahol az egyének képességeik folyamatos bővítésére törekcsenek, új gondolkodásmódokat honosítanak meg, melyeket a vezetés is támogat, a kollektív elképzeléseknek tág teret biztosítanak, és az emberek a közös tanulás képességének elsajátításában is motiváltak. A tudás megosztásával kapcsolatban a továbbtanulás ösztönző hatása igazolható bizonyos szervezeteknél mutat rá Dienesné – Gergely [21] vizsgálata. Csehné Papp [22] felméréseiben kimutatta, hogy bizonyos szervezeteknél a továbbtanulás, mint a tudás megszerzésének egyik ösztönző módja igazolható.

Senge [23] szerint a tanulószervezet olyan szervezet, amely folyamatos fejlődésének és fennmaradásának érdekében tudásának gyarapításával növeli alkotókedvét és tehetségét. Ezek a szervezetek öt alapelv szerint működnek, és ezen alapelvek mindegyike szükséges ahhoz, hogy a szervezet fejlődni tudjon, meg lehessen valósítani a szervezeti célok fokozatos elérését, és az emberi önmegvalósítás növekvő szintjét. Ezek az alapelvek a következők:

1. Rendszerben való gondolkodás.
2. Önfejlesztés, önirányítás.
3. Közös jövőkép.
4. Belső meggyőződés (attitűdváltozás, gondolati minták).
5. Csoportos tanulás, team-munka.

„...olyan közösségeket, vállalatokat, intézményeket hozhatunk létre, ahol az emberek igyekeznek folyamatosan kiterjeszteni teljesítő képességüket, hogy elérjék az általuk valóban kívánt eredményeket; ahol segítik és támogatják az új, még terjedőfélben lévő gondolkodásmódokat; ahol szerephez jutnak a kollektív elképzelések, vágyak; ahol az emberek folyamatosan tanulják, hogyan tudnak közösen tanulni. A tanuló szervezet lényegileg tehát olyan szervezetet jelent, amely jövőjének alakítása érdekében folyamatosan növeli, erősíti alkotókedvét és tehetségét” [23:45].

Garvin modellje [24] szerint „a tanulószervezet képes tudást létrehozni, megszerezni, képest tudást elterjeszteni és képes magatartását megváltoztatni az új felismerések és tapasztalatok alapján. A tanulás során fejlődésen megy keresztül mind az egyén, mind a szervezet és ezáltal új érték, tudás, tapasztalat képződik, amelyek napjainkban a szervezetek legfőbb erőforrásává váltak. A tanuló szervezetek jellemzői közül azokat emeljük ki, melyek alátámasztják azt a

gondolkodást, miszerint a tanulószervezet biztosítja mind az egyének, mind a csoportok és a szervezet számára a fejlődés, tanulás, tudásszerzés lehetőségét.

A tanulószervezetre jellemző tehát a külső és belső nyitottság, a támogató, bizalmon alapuló kultúra, a folyamatos fejlesztés, az innovativitás, a flexibilitás, az adaptivitás, a változás, a részvételen alapuló döntéshozatal, a lapos hierarchia, a rotáció, és a képzés, tréningek. „Ezekkel a tulajdonságokkal a tanulószervezet nemcsak a tanuláshoz, tudásteremtéshez kedvez, hanem kultúrájával, működésével a tudás menedzseléséhez szükséges feltételeket is biztosítja. A fenti elveket szem előtt tartva a tanuló szervezet öt alapvető képességgel rendelkezik.” [5] Ezek: a szisztematikus problémamegoldás, a kísérletezés, a tanulás saját tapasztalatokból, a tanulás más tapasztalatából, a tudás elterjesztése.

A tanuló szervezet egy olyan szervezeti forma, amely úgy alkalmazkodik folyamatosan a környezetéhez, hogy „szeme” előtt a közös jövőkép által formált cél lebeg. Ezt az illeszkedést a folyamatos innováció-teremtő képessége által éri el, ahol minden innováció egy lépcsőfokot jelent a jövőkép elérésének „piramisán”. [25] Stocker véleménye szerint a tökéletes tanuló szervezet azonban nemcsak illeszkedik a környezetéhez, hanem változtatja is azt, hiszen az igazán motiváló közös jövőkép csak olyan lehet, amely minőségileg jobb állapotot ábrázol, mint a jelenlegi, eléréséhez pedig a rendszernek is változnia kell. Bencsik [5] szerint a tanulószervezeti működés célja, hogy a szervezeti csoportokon keresztül mozgósítsa a vállaltnál lévő megosztott, rejtett tudást. A tanulószervezeti kritériumok és tudásmegosztás érvényesülését a kollektív szervezeti kultúra támogatja, mely azt jelenti, hogy mindenki igyekszik a közösségi célok érdekében átadni, megosztani kollégáival, a szervezet többi tagjával tudását. Láczy [26] mind a tudás megosztását, mind a tudás birtokosainak az elitben elfoglalt helyét a szervezeti kultúra részévé teszi. Vántus [27] véleménye is hasonló, miszerint a vállalkozás elért eredményeiben jelentős szerepe van annak, hogy a tulajdonos/vezető mennyire fordít figyelmet az olyan alkalmazottakkal kapcsolatos tényezőkre, mint a tudás és az információk megosztása.

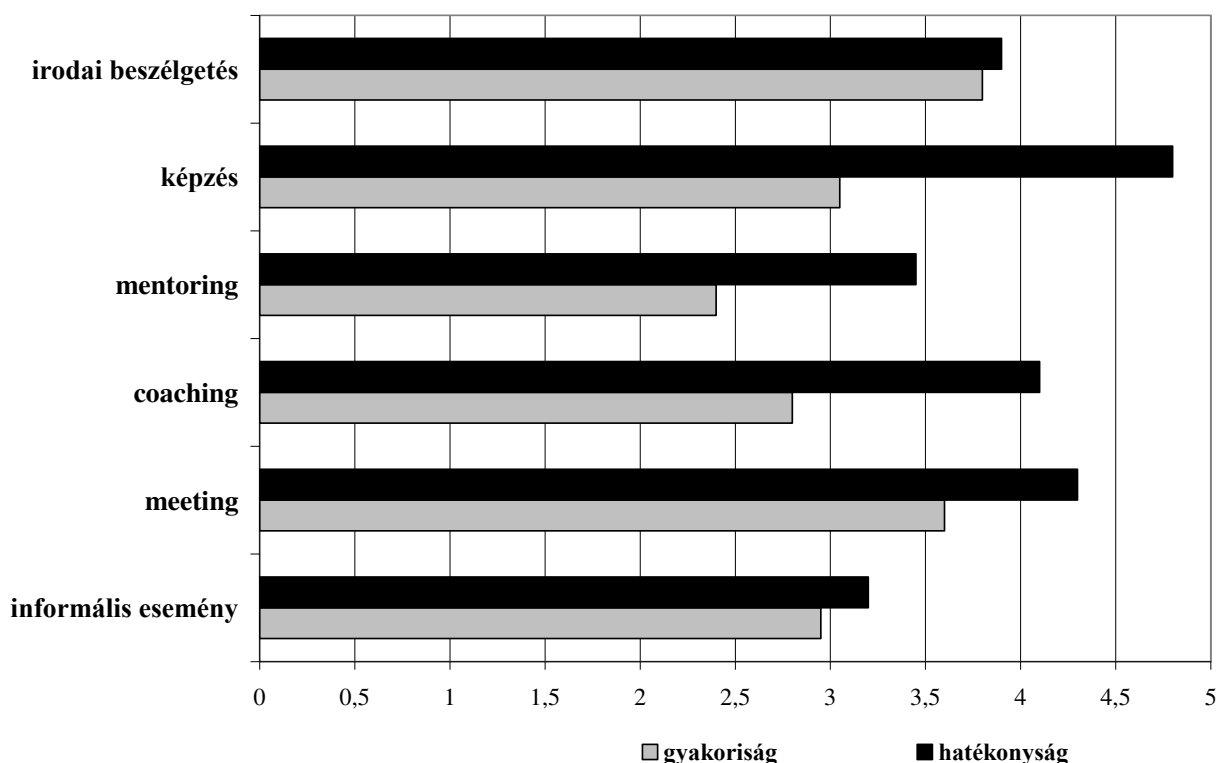
5. Vizsgálatok, eredmények

Vizsgálataink középpontjában egy nemzetközi diákszervezet, mint a Garvin modelljén alapuló diákszervezet áll, annak debreceni egységére jellemzőket elemezzük a tudás megszerzésének, használatának szempontjából.

Az egész debreceni helyi bizottság mindössze húsz főből áll, ennek a szervezeti egységnek a tagjait kérdeztük meg önkéntes, Likert skálás kérdőívvel. A skála 0-5-ig terjedt. A kérdőívet főleg attitűd vizsgálatra használtuk, hiszen a megkérdezettek véleményére, érzéseire alapozott. A teljes vizsgált populáció 80 százaléka vett részt a felmérésben és adott értékelhető válaszokat. A válaszadók közül a nők aránya 78 százalék, míg a férfiaké 22 százalék volt. A megkérdezettek korát tekintve 19 és 24 év közé tehetők a szervezet adottságából eredően. A szervezet tagoltságára három réteg jellemző, így a válaszadók közül öt felsőszintű vezető, kilenc középszintű vezető és öt beosztott.

A kérdőívben szerepeltek a tudás és információ szerzés lehetőségei, az információ szerzésének és megosztásának gyakoriságát firtató kérdések, majd a tudás megszerzésének, megosztásának lehetőségeit. A szervezetben előforduló tudásátadási formák hatékonyságát, ismertségét, gyakoriságát is felmértük. Az eredményeket az 1. ábra szemlélteti.

Ahogy az az ábrán jól látszik, a megkérdezettek minden előforduló tényező hatékonyságát magasabbra értékelték, a gyakoriságánál. Arra következtethetünk ebből, hogy a szervezetben a tudás átadása megfelelő, és az olyan kevésbé gyakorinak tartott forma, mint a mentorálás is a közepes szintnél hatékonyabbnak tűnik a megkérdezettek szerint.



1. ábra. Tudásátadási formák megítélése gyakoriságuk és hatékonyságuk alapján

Forrás: saját vizsgálatok

A formálisnak mondható tudásátadási lehetőségeket általában kevésbé gyakorinak érzik a vizsgálat alanyai, mint amilyen hatékonyságúnak értékelik. A kevésbé vagy egyáltalán nem formális tudásmegosztási formák gyakorisága és hatékonysága vetekszik egymással. Azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a formális és informális tudásmegosztás nem tudatosul a szervezet tagjaiban. Nem találunk olyan tényezőt, amely gyakoriságáról a megkérdezettek ne kissé elégedetlenül nyilatkozzanak. Természetesen léteznek olyan esetek is, például éppen a mentorálásnál, amikor nem tudatosul, hogy az sokkal gyakoribb, mint ahogyan azt a szervezeti tagok érzékelik, lévén formalizálatlan körülmények között is folyik. A vizsgált szervezetben tudatosítani célszerű a különböző tudásátadási formák jelentőségét, értelmét.

Összefoglalásként elmondható tehát a szervezetben főleg formális információ és tudásátadás jellemző heti egy, vagy több alkalommal az információ legalább felének továbbadásával. A vizsgált tudásátadási formák gyakoriságát az átlagos szinten értékelték a megkérdezettek, míg a hatékonyságát jóval az átlag feletti értékekkel látták el. A szervezetben ezek alapján hatékonyabbnak értékelnek a megkérdezettek minden vizsgált tudásátadási lehetőséget, mint amilyen gyakoriak véleményük szerint.

Átgondolandó, hogy minél teljesebb és gyorsabb az információ és tudás átadása egy szervezetben, annál pontosabb a szervezeti tanulás, annál könnyebben alkalmazkodhat a gyorsan változó környezethez, annál sikeresebb lehet stratégiájának megvalósításában.

A szervezeteknek fel kell ismernie azt, hogy mennyire értékes dolog a szervezeti tudás, mennyire fontos annak menedzselése, hogy egyáltalán a szervezet tisztában legyen a meglévő tudásával, azt megfogalmazza, és alkalom adtán azt megoszthatóvá tegye.

Irodalomjegyzék

- [1] Davenport T.H. –Prusak L. (2001): Tudásmenedzsment. Kossuth Kiadó, Budapest
- [2] Bögél György (2000): Tudásmenedzsment. Verseny az elektronikus üzletben Műszaki Könyvkiadó, Budapest, pp. 120-130.

- [3] Tomka János (2009): A megosztott tudás hatalom. Budapest: Harmat Kiadó, 284 p.
- [4] Fehér Péter (2002): Tudásmenedzsment: a jövő szolgáltatása, Szolgáltatások a 3. évezredben. BKÁE, Budapest, pp. 421-422.
- [5] Bencsik Andrea (2009): A tudásmenedzsment emberi oldala. Budapest. Z-press kiadó, pp. 13-202.
- [6] Gulyás László – Keczer Gabriella (2012): Projektmenedzsment 1.0. Egyesület Közép-Európa kutatására. Szeged pp.9.
- [7] Móré Mariann – Szilágyi Barnabás (2014): A tudás jelentősége a szervezetek életében. Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat. VI. évf. 1-2. sz. pp. 331-341.
- [8] Kozák A. (2015): A mentori rendszer működési tapasztalatairól: Félig strukturált interjúk vizsgálat magyar és amerikai HR vezetőkkel. Munkaügyi Szemle 5: pp. 62-70.
- [9] Dajnoki K. (2014): Helyet Mindenkinek! Fogyatékos, illetve megváltozott munkaképességű munkavállalók HR sajátosságainak feltárása az Észak-Alföldi Régióban. Egyesület Közép-Európa Kutatására. Szeged. pp. 157-167.
- [10] Pierog Anita (2013): Új vezetési kihívás: civil szervezetek. VIKEK Közleményei III. évf. 1-2.sz. (No. 5-6.) pp. 159-166.
- [11] Bencsik Andrea – Juhász Tímea (2014): A tudásmenedzsment gyakorlata a gyermekgondozási szabadságon tartózkodó nők körében. Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi Folyóirat. VI. évf. 1-2. szám pp.430-438.
- [12] Bácsné Bába Éva (2011): Menedzserek személyes hatékonysága idővizsgálatok tükrében. Act Sci Soc 34 :pp. 77-84.
- [13] Szabados György (2006): A csoportmenedzsment vezetési és szervezési összefüggései. A térségfejlesztés vezetési és szervezési összefüggései. Tudományos ülés, Debrecen, pp. 237-242.
- [14] Ferencz Árpád - Nótári Márta - Kalmár Rita (2009): Cost accounting and marketing analysis of processed hungaricum. Erdei Ferenc V. Tud. Konferencia kiadványa. Kecskemét. pp. 108-112.
- [15] Kun András (2004): A vállalati oktatáspolitikát – esettanulmányok alapján. In: Hadháziné Barizs Edit – Polónyi István (szerk): Felnőtt képzés. Vállalati képzés. Competitio könyvek. Debreceni Egyetem KTK
- [16] Barizsné Hadházi Edit (2012): Vállalatok képzési magatartása. VIKEK Közleményei IV. évf. 5. sz. (No. 11.) pp. 85-93.
- [17] Ujhelyi Mária (2001): Az emberi erőforrás menedzsment és fejlesztés, valamint a szervezetfejlesztés kapcsolata. Doktori értekezés. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. Budapest. 95, 134.
- [18] Argyris, C. (1992): On Organisational Learning. Blackwell, Cambridge, MA
- [19] Argyris C. – Schön, D.A. (1978): Organizational Learning: A Theory of Action Perspective. Addison-Wesley, Reading, MA In: Gergely Róbert (2011): Tudatos tudásmenedzsment, versenyképes tudás. [Online] <http://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2011/menedzsment/GergelyRobert.pdf> [Megtekintés: 2016. 01.05.]
- [20] Pemberton, J.D. – Stonehouse, G.H. (2000): „Organisational learning and knowledge assets - an essential partnership”. In: The Learning Organization. Vol. 7. No. 4, pp. 184-193.
- [21] Dienesné Kovács Erzsébet - Gergely Éva (2009): Examining some fields within human resources management. Abstract - Applied Studies In Agribusiness And Commerce 3.:(3-4.) pp. 49-52.
- [22] Csehné Papp Imola (2011): A társadalmi-gazdasági kihívásoknak való megfelelés érvényesítése az agrárszakképzésben. In: A református tanítóképzés múltja, jelene, jövője, KFRT Főiskola, Debrecen pp 178-181.
- [23] Senge, P. M. (1998): Az Ötödik alapelv, HVG kiadó, Budapest
- [24] Garvin D. A. (1993): Building a learning organization. In: Bencsik A. (2009): A tudásmenedzsment emberi oldala. Z-press Kiadó, Budapest. pp. 13-202.
- [25] Stocker, M. (2004): Tanuló szervezetek a fenntartható fejlődésért, Menedzsmentforum, <http://www.mfor.hu/cikkek/cikk.php?article=14289> (Megtekintés: 2014.05.27)
- [26] Lácza Magdolna (2012): A szervezeti kultúra és a regionalitás. VIKEK Közlemények IV. évf. 2. sz pp.75-86
- [27] Vántus András (2010): A foglalkoztatottság jellemzőinek változása Hajdú-Bihar megyei állattenyésztő gazdaságokban. Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei. II. évf. 2-3. sz. (No. 3-4.) pp. 24-31.

A FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉSEK MUNKAERŐ-PIACI RELEVANCIA VIZSGÁLATA A KECSKEMÉTI FŐISKOLÁN

EXAMINATION OF THE LABOR MARKET RELEVANCE OF HIGHER EDUCATION VET PROGRAMS AT THE COLLEGE OF KECSKEMÉT

Dr. Kovács Beatrix*

Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Tanszék, Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar,
Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

felsőoktatási szakképzés,
munkaerő-piaci relevancia

Keywords:

Higher Education VET program,
the labor market relevance

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A felsőoktatási szakképzések munkaerő-piaci relevancia vizsgálata során mélyinterjúkra és online kérdőíves felmérésre került sor a Kecskeméti Főiskolán. A kutatás során a hallgatók számára gyakorlati helyet biztosító munkaerő-piaci szereplőket, illetve e szervezetek vezetőit kérdeztük meg, mi a véleményük a felsőoktatásról, főiskolai képzéseinkről, szakjainkról, tanulóink hozzáállásáról, a kötelező szakmai gyakorlatról és hallgatóink munkaerőpiaci lehetőségeiről, elhelyezkedési esélyeiről.

Abstract

The article analyses the results of a survey taken at the College of Kecskemét. Within the framework of the research tender „Examination of the labor market relevance of Higher Education VET Programs” we constructed a questionnaire for organizations of labour market that provide places of compulsory professional experience for students. It took place depth interviews and online questionnaire surveys.

In my study I present the local participants' opinions about the higher education, our college level programmes, about the importance of the compulsory professional experience, about the labor market opportunities of graduates and about the employers' opinions, expectations.

1. Bevezetés

A felsőoktatási szakképzések munkaerő-piaci relevancia vizsgálata során a Kecskeméti Főiskola több képzéséről készült elemzés (1. táblázat). A vizsgálatok elsődleges célja annak meghatározása volt, hogy mennyire működőképesek és ténylegesen mennyiben hatékonyak a jelenlegi, a felsőoktatási képzési rendszer részét képező felsőoktatási szakképzések (továbbiakban: FOSZK-ok). A kutatás során mélyinterjú készült néhány, a hallgatók számára gyakorlati helyet biztosító szervezet vezetőjével, illetve az online kérdőíves felmérés során az érintett szakokat szakmailag támogató, a gyakorlati képzésben részt vevő szervezetek véleményére is kíváncsiak voltunk.

* Tel.: +36 76 516 355
E-mail cím: kovacs.beatrix@gamf.kefo.hu

1. Táblázat. A vizsgálatba vont FOSZK-BSc/BA képzéspárok a KEFO-n

FOSZK-ok	Alapszakok (BSc/BA)
mérnökinformatikus FOSZK	mérnökinformatikus BSc
programtervező informatikus FOSZK	
kertészmérnök FOSZK	kertészmérnök BSc
csecsemő- és kisgyermeknevelő FOSZK	óvodapedagógus BA

2. EREDMÉNYEK

2.1. Mélyinterjúk a gyakorlatigényes szakok hallgatói számára gyakorlati helyet biztosító munkaerő-piaci szereplőkkel

A Kecskeméti Főiskola képzési struktúrája a műszaki, az informatikai, az agrár- és a pedagógusképzés ágazati, stratégiai területeit érinti. A stratégiai területek közül a Főiskola megalakulása óta a műszaki terület volumene a meghatározó. A 3 kar 3, egymástól jelentősen eltérő képzési területen szervezi képzéseit, a szakmai gyakorlati helyet biztosító szervezetek profilja is jelentősen eltér, így indokolt volt a KEFO hallgatóinak szakmai gyakorlati helyet biztosító munkaerő-piaci szereplők felkeresése karonként/képzési területenként is.

2.1.1. KEFO KFK – kertészmérnöki BSc

A KFK a külső gyakorlatok magas szintű megtartásához szoros kapcsolatban áll a régióban lévő legjobb gazdálkodó üzemekkel, ahol a hallgatóknak módjuk van megismerni termelési körülmények között is a legújabb és legkorszerűbb termesztési eljárásokat, fajtákat, technikákat.

A szakmai gyakorlattal kapcsolatban a visszajelzések változóak a cégek részéről. A jelen kutatásban megszólított mezőgazdasági cég képviselője elmondta, hogy több éve fogad kertészmérnök hallgatókat a leendő munkaerő kiválasztása érdekében. Sajnos az elméleti és gyakorlati ismereteikben is legtöbbször jelentős hiányosságokat tapasztal, de ennél még nagyobb probléma a rossz hallgatói hozzáállás. Olyan hallgatókat vár gyakorlatra, akiknek a hozzáállásán látszódik az érdeklődés, munkájukban megpróbál az átlag fölött teljesíteni, hajlandó a gyakorlati tudásának fejlesztésére, érdeklődik a termesztéstechnológia, a kereskedelmi tevékenységek iránt, s mindezt ki tudja egészíteni elméleti tanulmányaival. A cég vezetőjének megfontolandó javaslata, hogy a szakmai gyakorlati helyet biztosító szervezet minősítése nagyobb súlyt érjen a hallgatói értékelés során.

A felsőoktatási szakképzésről keveset hallottak eddig. Így – ahogyan az a beszélgetés során is kiderült -, a korábbi FSZ és a mostani FOSZK képzési rendszer közötti különbség lényegét sem ismerik. Ugyanakkor - a FOSZK lényegének rövid ismertetése után -, mint potenciális munkaadók úgy vélik, hogy szívesen foglalkoznának ilyen hallgatókkal, hiszen a náluk végzett munkák többségéhez diplomára nincs szükség, friss, hasznosítható tudásra, szorgalomra viszont igen. S az sem mellékes, hogy így a személyi jellegű költségek is mérsékelhetőek lennének. A kamarai minősítés és a rendszeres ellenőrzés viszont nem teszi vonzóvá ezt a képzési formát számukra.

2.1.2. KEFO TFK – óvodapedagógus BA

A Tanítóképző Főiskolai Kar hallgatóinak szakmai gyakorlati képzését a Kecskeméti Főiskola Petőfi Sándor Gyakorló Általános Iskolája és Gyakorló Óvodája végzi. A gyakorló intézmény önálló jogi személy, de szakmai felügyeletét a TFK látja el. A végzős hallgatók záró területi gyakorlatukat egy általuk választott intézményben végzik. Ennek oka, hogy a hat; illetve nyolchetes gyakorlatok lebonyolításához a gyakorló nem rendelkezik elegendő kapacitással. Egy ilyen szervezet képviselőjét kérdeztem az óvodapedagógus alapszakkal, valamint az FSZ/FOSZK-kal kapcsolatban.

A gyakorlaton részt vevő hallgatók felügyeletét a szakvezetők látják el. A heti rendszerességgel történő bemutató foglalkozások/tanítások a TFK módszertanos oktatóinak részvételével zajlik. A gyakorlati tevékenységet a TFK oktatója folyamatosan figyelemmel kíséri, heti rendszerességgel meglátogatja a gyakorlóléhelyet, a hallgatókkal és a mentorokkal konzultál, tisztázza az esetleges kérdéseket, problémákat. A végzős hallgatók összefüggő területi gyakorlatának értékelését bizottság végzi, amelynek elnöke a TFK módszertanos oktatója, aki részt vesz a hallgató záró foglalkozásán. A szervezet képviselője szerint a szakmai gyakorlat során a hallgatók elsajátíthatják a jó gyakorlatot, mely alkalmassá teszi őket az önálló munkavégzésre. A szakmai gyakorlat utolsó egységében már a hallgatók teljesen átveszik a csoport vezetését a mentoroktól, és felügyeletük alatt önállóan látják el a kisgyermeknevelői feladatokat.

A gyakorlóléhely a korábbi FSZ-es hallgatókat is fogadta, illetve az új FOSZK-okat is jól ismeri. Több alkalommal fordult elő, hogy a náluk gyakorlatot végzett BSc-s, FSZ-es hallgatót a szakképesítés megszerzését követően alkalmazták. A hallgatók nagyon alapos elméleti- és gyakorlati felkészültséggel rendelkeznek, mely a visszajelzések alapján a munkaerőpiacon konvertálható. A FOSZK-kal kapcsolatosan még nincs tapasztalatuk, de úgy vélik hasonlóan fog alakulni, mint az FSZ képzésben. A képzéstípus megfelel a képzési követelmények teljesítésének, így meg vannak elégedve vele.

A szervezet képviselője ugyanakkor elmondta, hogy a FOSZK-on egybefüggő szakmai gyakorlatot jelen formájában nem tartják megfelelőnek. Véleményük szerint az 560 órából legalább 200-at a korábbi félévekben kellene teljesítenie hallgatóknak a szakmai elköteleződés, tapasztalatszerzés érdekében. A 2., 3. félévben szervezett néhány hetes gyakorlat jól szolgálná a tantermekben szerzett kompetenciák gyakorlati alkalmazását. Az utolsó félévben az összefüggő szakmai gyakorlat mellett igen nehéz még szakdolgozatot írni, portfóliót véglegesíteni, valamint felkészülni a szakmai vizsga elméleti részére. Ezzel a véleménnyel a KEFO TFK oktatói is egyetértenek.

2.1.3. KEFO GAMF – mérnökinformatikus BSc

A KF GAMF Kar elsődleges feladatának tekinti a gyakorlatorientált felsőoktatás kialakítását a műszaki és az informatikai területeken. A mérnökinformatikus nappali tagozatos alapképzés esetében 6 hetes (nyári) szakmai gyakorlat letöltése kötelező, amely igen fontos része a képzésnek.

A megkérdezett munkaerőpiaci szereplő közel 260 főt foglalkoztat, s a cég megalapítása óta biztosítanak a KEFO (illetve annak jogelőd intézményének) hallgatói számára szakmai gyakorlati helyet, szakdolgozati témát, s szívesen, rendszeresen választanak munkatársat az intézményben végzettek közül. Egyszerre 5-6 hallgatót tudnak fogadni szakmai gyakorlatra, gyakornoki feladatok végzésére. A cég rendelkezik egy képzési koordinátorral, feladata kapcsolattartás a képző intézménnyel. A hallgatók a munkavégzés során belső konzulensekhez vannak hozzárendelve, aki a napi munkavégzést koordinálja. A szervezet képviselője elmondta, hogy az érkező hallgatók tudása mindig egyénfüggő, az interjúk során próbálják az erősségeiknek megfelelő munkára beosztani őket, a hiányosságokra pedig felhívják a figyelmüket és próbálják őket személyes konzultációval is segíteni. A felsőfokú szakképzésben résztvevő fogadott hallgatók száma nem volt számottevő a cégnél, de az eddigi hallgatókkal elégedettek voltak és sem tudásban, sem hozzáállásban nem volt negatív tapasztalatuk. Sőt időnként megfigyelhető volt, hogy az FSZ-es hallgatók talpraesettebbek, alapvető problémák megoldásában együttműködőbbnek tünnek, mint az alapszak hallgatói. A BSc-ek viszont a kivitelezésben tünnek precízebbnek, ami a szakdolgozat minőségében is tükröződött. A kis létszám miatt azonban ez nem általánosítható, csupán a cégképviselő egyéni véleményét tükrözi (A kar volt hallgatója, aki a képzéseket jól ismeri, személyesen is részt vesz a hallgatók szakmai gyakorlati helyen folyó munkájának koordinálásában, valamint a szakdolgozati konzultálásában). A felsőoktatási szakképzésről keveset tudnak. Valójában – ahogyan az a beszélgetés során is kiderült -, a korábbi FSZ és a mostani FOSZK képzési rendszer közötti különbség lényegét kevéssé ismerik. Bár természetesen vállalják ezen képzésből érkezők gyakorlati képzését is. A hallgatók után a szakképzési

hozzájárulás terhére biztosított normatív támogatást igénybe tudják venni. A 6 héten túli egybefüggő gyakorlaton lévő hallgatóknak a gyakornoki díj fizetését is tudják biztosítani.

A fentiek alapján látható, hogy az első évfolyam szakmai gyakorlatának megszervezése nagy feladat elé állította valamennyi lehetséges közreműködőt (felsőoktatási intézmény, kamara, OH, gyakorlati helyet biztosító szervezet, hallgatók).

A BSc-s hallgatóink visszajelzései alapján már a 6 hetes szakmai gyakorlati hely megtalálása sem egyszerű, amit új szabályozás még nehezebbé tett. A szervezetek visszajelzései alapján többségüknél problémát jelent a gyakornoki díj megfizetése, ami a FOSZK esetében is gondot okoz. További visszatartó erő a cégek részéről a kamarai bejelentés, az ezzel járó minősítési procedúra, illetve a 3 évente történő ellenőrzési eljárás. Igaz, a felmérés idején a probléma még inkább abból adódott, hogy azt sem tudták, hogy a kamaránál meg is kell ezt a jogosultságot szerezniük.

A felmérés készítésekor – ami egybeesett az első FOSZK-os évfolyamok szakmai gyakorlatának előkészítési, szervezési idejére (!) -, a KEFO egyetlen szervezetről sem tudott, amely ezt a kamaránál kezdeményezte volna.

Előrelépések azóta történtek: a kamara egyszerűsített minősítési eljárásra ad lehetőséget a FOSZK-os hallgatókat fogadni szándékozó szervezeteknek. Ennek a formanyomtatványát 2015 januárjában az Oktatási Irodába is eljuttatta. A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara honlapján ma már a felsőoktatási szakképzés gyakorlólhelyeinek nyilvántartásba vételének, és ellenőrzésének eljárásrendjén kívül megtalálható egy kérelem a külső szervezetek számára a felsőoktatási szakképzési gyakorlólhelyeként történő nyilvántartásba vételhez, illetve a felsőoktatási intézmények képviselői is nyilatkozhatnak a felsőoktatási szakképzési gyakorlólhelynek való megfelelés tényéről.

Sajnos, az első évfolyamok esetében a fennmaradó idő kevés volt ahhoz, hogy februárig kellő számú szervezetet tudjunk a jelentkezésre motiválni, így alternatív megoldások is születtek az intézményben. Másrészt a „minősítő bizottság” szerepvállalása még továbbra sem kellően tisztázott véleményem szerint. A szakmai gyakorlati helyszíneként szolgáló szervezetek minősítésére (alkalmas-e, megfelel-e szakmai gyakorlati helyszíneként, tud-e a hallgatóknak megfelelő szakmai munkát adni, van-e olyan személy, aki az ottani tevékenységüket folyamatosan figyelemmel kíséri stb.) a KEFO-n központi, egységes metodika jelenleg sincs. A hallgatói munkáról - a szakmai gyakorlati beszámolóhoz kapcsolódó írásbeli értékelésen kívül -, továbbra is ritka a visszacsatolás a szervezetek részéről.

2.2. Munkaerőpiaci szereplők kérdőíves megkérdezése

52 cégnek, intézménynek küldtem ki a kérést a kérdőívek online kitöltésére. Már a céglista összeállítása, összegyűjtése sem bizonyult egyszerű feladatnak, annak ellenére, hogy valamennyi szak- és képzésfelelős korábban azt állította, aktívan együttműködnek a régió cégeivel, intézményeivel. (A legutóbbi DPR-s kutatások szerint a szakmai gyakorlatot biztosító cégek, intézmények (N=66) háromtizede fogad KEFO-s hallgatót szakmai gyakorlaton, ebből egytizedük rendszeresen teszi ezt. A megkérdezett kisvállalatok kb. 20%-a, a közép- és nagyvállalatok 40%-a foglalkoztat olyan gyakornokot, aki a Kecskeméti Főiskolán végzett, vagy annak jelenlegi hallgatója.)

A szakmai gyakorlati beszámolók alapján 300 fölötti azoknak a szervezeteknek a száma, akik az utóbbi 5 évben KEFO GAMF-os vagy KFK-s hallgatót fogadtak szakmai gyakorlatra a vizsgált szakokon. A főiskolával azonban ezek többségének meglehetősen laza a kapcsolata: a gyakorlati beszámolókból ugyan szerepel annak a neve, beosztása, aki a hallgató munkáját felügyelte, illetve értékelte a gyakorlat ideje alatt, ugyanakkor az elérhetősége (sem telefonszám, sem e-mail cím) nem található a dokumentumokban. Jelenleg, amikor egyre fontosabbá válnak a felsőoktatási intézmények számára a munkaerőpiaci szereplőkkel való kapcsolataik, meglehetősen pazarlásnak tűnik ennek az adatbázisnak a nem megfelelő kezelése. A KF GAMF-on ugyan a

kutatás-fejlesztés területén valódi együttműködések vannak számos céggel, de azok hallgatót gyakorlatra (informatikai képzési területre) nem vagy ritkán fogadnak és KEFO-n végzett alkalmazottaik száma is kevés, az intézményben folyó oktatási tevékenységet nem ismerik, így megkérdezésük nem releváns jelen felmérésben.

Kérdésként az is felmerülhet, hogy vajon kinek a feladata, felelőssége a munkaerőpiaci kapcsolatok ápolása? A felsőoktatási intézmény felsővezetőinek, szak-, szakirányfelelősöknek, oktatásfelelősöknek, oktatóknak, karrierirodának stb.? Valamilyen szinten nyilván mindannyiuknak. Ugyanakkor belátható, hogy egy olyan kis, vidéki intézményben, ahol az említettek több, szerteágazó feladatot is ellátnak, nem várható el, hogy napi szinten még a munkaerőpiaci szereplőkkel is tudjanak kapcsolatot tartani. Ezt központosítva, egységes elvek alapján célszerű működtetni. A duális képzés apropóján ez több alapszakon már jól működik (Ezek a szakok – műszaki képzési terület – jelen vizsgálatban viszont nem vettek részt.). Tehát a munkaerőpiaci szereplők részéről:

- az online válaszadók száma: 10+1 szervezet;
- a nyomtatott kérdőívet kitöltők száma: 15 szervezet.

Így összesen 26 olyan munkaerőpiaci szereplő válaszolt a feltett kérdésekre, akik a KEFO-val kapcsolatban állnak, kefos hallgatót szakmai gyakorlatra fogadtak.

A válaszadók 15,38%-nál a foglalkoztatottak száma meghaladta a 100 főt, többségük (46,15%) 10-100 főt foglalkoztat, a fennmaradó 38,46%-uk pedig 10 főnél kevesebb munkavállalóval rendelkezik. A válaszadók többsége (10) a szolgáltatás területén tevékenykedik, 7-7 szervezet ipari, illetve oktatási tevékenységet folytat, a fennmaradó 2 cég pedig kereskedelemmel foglalkozik. A kisvállalatok 70%-a szolgáltató cég. A 10-100 főt alkalmazó szervezetek 1/3-a ipari cég, illetve 1/3-a oktatási tevékenységet folytat, 25%-os részesedéssel képviseltetik magukat a szolgáltató tevékenységet végző cégek és a válaszadók között volt még 1 kereskedelmi tevékenységet folytató szervezet is (8,33%). Csupán 4 szervezet volt a válaszadók között, ahol az alkalmazottak száma meghaladja a 100 főt: ezek 50%-a oktatási, 50%-a pedig ipari tevékenységet végez. A válaszadók 30,77%-a idén először, a többiek fele több, mint 8 éve fogad szakmai gyakorlatra KEFO-s hallgatókat. Többségük (~54%) évente 5 vagy annál kevesebb hallgatót, de a válaszadók 34,62%-a akár 5-10 főt is tud fogadni.

Megnyugtató, hogy a válaszadók 57,69%-a (15 szervezet) szerint megfelelő, 11,54%-a szerint pedig kiemelkedő (3 szervezet) elméleti tudással rendelkeznek a hozzájuk szakmai gyakorlatra érkező KEFO-s hallgatók. Jelentős azonban azoknak a szervezeteknek a száma (30,77% = 8 szervezet), akik úgy vélik, hiányos elméleti ismeretek birtokában vannak hallgatóink.

Sajnos, 1 szervezet a hallgatók gyakorlati tudását elégtelennek minősítette. 4 olyan válaszadó volt, aki a hallgatók elméleti tudását még megfelelőnek ítélte, ugyanakkor gyakorlati ismereteiket hiányosnak tartja. A hallgatók gyakorlati ismereteit kiemelkedőnek ítélő szervezetek száma kevesebb (2 szervezet = 7,69%), mint az elméleti ismeretek esetében. Igaz, hogy ezek szerint 2 olyan szervezet volt, aki mind az elméleti, mind gyakorlati ismereteket kiemelkedőnek vélte (a munkatevékenység alapján kikövetkeztethető, hogy ezen hallgatók egyike informatikus, a másik pedig óvodapedagógus). 46,15%-uk (12 szervezet) megfelelőnek tartja a hallgatók gyakorlati ismereteit is. A munkaerőpiaci szereplők megítélése szerinti gyakorlati ismeretek hiányossága mindenképpen indokoltá teszi olyan képzési formák kialakítását, illetve a gyakorlati idő növelését - pl. a BSc szakok esetében -, melynek eredményeképpen ezek az elégtelenségek javíthatók, korrigálhatók.

A válaszadó szervezetek 86,36%-a azért vesz fel szakmai gyakorlatra hallgatókat, mert abban bízik, munkavállalóként tovább tudja őket foglalkoztatni, 9%-uknak csupán olcsó munkaerőt jelentenek ezek a hallgatók. Ez az álláspont összecseng ugyan a személyes beszélgetéseken elhangzottakkal, mégis az a tapasztalat, hogy nagyon kevesen fognak a későbbiekben ott dolgozni, ahol szakmai gyakorlatukat töltötték.

(Összehasonlítás képpen: a DPR adatai szerint a szakmai gyakorlati lehetőséget biztosító vállalatok és intézmények életében nem gyakori, hogy a rátermett gyakornokok közül válasszanak munkatársat. Mindössze a mintába került cégek, intézmények egyötöde él ezzel a kiválasztási móddal rendszeresen, bár minden másodikra jellemző, hogy ritkán ugyan, de találtak már így munkavállalót. Egyharmaduk, bár biztosít gyakornoki lehetőséget, még sosem választott alkalmazottat a gyakornoki idejüket ott töltők közül. Nincs eltérés abban, hogy milyen gyakorisággal választják ki általában a gyakornokokat, illetve konkrétan a kecskeméti gyakornokokat későbbi munkatársként.)

A legösszetettebb válaszokat – ahogyan várható volt -, a hallgatókkal szembeni elvárásokkal, igényekkel kapcsolatos kérdésre kaptuk. A legfontosabb szempontok azonban így is jól körvonalazódtak a kapott válaszok alapján. A szervezetek többségénél a pozitív hozzáállás, a szorgalom, kitartás, megbízhatóság alapfeltétel. Elvárják, hogy a hallgatóknak legyen kiváló elméleti tudásuk, megfelelő gyakorlati ismereteik (amire alapozni tudnak). Az elméletben megszerzett tudást a napi munka során tudják alkalmazni. A cégek elvárják, hogy a hallgatók érdeklődjenek a szakma iránt, legyenek motiváltak új ismeretek elsajátításához, legyenek fejlődőképeseek. Ha gyakorlaton részt vesznek, azt vegyék komolyan, hozzáállásukon látszódjon az érdeklődés, munkájukban próbáljanak átlag felett teljesíteni. Folyamatosan fejlesszék a gyakorlati tudásukat. A jó munkaerő megbízható, szorgalmas, együttműködésre hajlandó, nyitott, érdeklődik a szakma iránt. Tudjon a többiekkel együtt dolgozni, de akár önálló munkavégzésre is legyen alkalmas. Mindezen elvárások a képzési területektől függetlenek, általánosíthatók.

Az eredményes munkához az intézmény részéről is együttműködést fogalmazott meg 2 szervezet. Egyikük kérése, hogy a gyakorlatot bonyolító cég minősítése nagyobb súlyt kapjon a hallgatói munka értékelése során. A másik szervezet pedig azt várja el, hogy a szakmai alkalmatlanságot már a főiskola kiszűrje, ne kelljen ezzel a gyakorlati helyet biztosítónak szembesülnie. Mindkettőjünkkel egyet értek.

2.3. Végül, de nem utolsó sorban...

A Kecskeméti Főiskola, mint vidéki főiskola számára kiemelten fontos a hallgatói létszám növelése, vagy legalább szinten tartása. Műszaki képzési területen az utóbbi években kedvezően alakult ugyan a helyzet, de a többi képzési terület alapszakjain, mesterszakjain kisebb visszaesés figyelhető meg. Így az intézmény számára a képzési paletta bővítése FOSZK-okkal, egyéb képzésekkel, a hallgatói létszám bővítése létszükséglet.

A FOSZK képzések - habár a mintatantervek kidolgozásakor megfogalmazódtak félelmek ezzel kapcsolatban a munkatársak részéről - nem tekinthetők a meglévő BA/BSc képzések versenytársának. Intézményi szinten elfogadott az az álláspont, mely szerint a képzési portfólió bővítésének, a hallgatói létszám növelésének egyik lehetséges alternatívája a FOSZK-ok palettájának bővítése. A szakok megítélése karonként eltérő, amely nyilván a nagyon különböző képzési területeknek tudható be.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm a kar dékánjának, dr. Ferencz Árpádnak, hogy lehetőséget biztosított a vizsgálat elvégzéséhez. Köszönet a kar azon munkatársainak (szakfelelős, képzésvezető, oktatók), akik segítettek a felmérésben résztvevők felkutatásában, elérésében és motiválták őket a válaszadásra. Kiemelten köszönöm a munkaerő-piaci szereplők vezetőinek, az érintett szakokat szakmailag támogatóknak, valamint a gyakorlati képzésben résztvevő szervezeteknek a közreműködését, és hogy megosztották velem a képzésekkel kapcsolatos személyes és szakmai tapasztalataikat.

BSc-FOSZK KÉPZÉSPÁROK VIZSGÁLATA A KECSKEMÉTI FŐISKOLÁN

EXAMINATION OF THE BSc AND THE HIGHER EDUCATION VET PROGRAMS AT THE COLLEGE OF KECSKEMÉT

*Dr. Kovács Beatrix**

Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Tanszék, Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar,
Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

felsőoktatási szakképzés,
BSc-FOSZK képzéspárok
vizsgálata

Keywords:

higher education vet program,
examination of the BSc and the
Higher Education VET Programs

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Jelen tanulmány a Kecskeméti Főiskola végzett hallgatóinak véleményét tükrözi a főiskolán folyó képzésekről, szakokról, a kötelező szakmai gyakorlat fontosságáról, az idegen nyelv oktatásának színvonaláról, valamint munkaerőpiaci lehetőségeikről.

Abstract

This article reflects the views of graduated from College of Kecskemét about the higher education, college level programmes, importance of the compulsory professional experience, about the quality of the teaching of foreign languages and their labor market opportunities.

The online research covered students of the following degree programs:

- *Information Technology Engineer at ISCED level 5, Software Information Technology at ISCED level 5 - Engineering Information Technology (BSc);*
- *Horticultural Engineer at ISCED level 5 –Horticultural Engineering (BSc);*
- *Infant and Early Childhood Education at ISCED level 5 – Pre-School Teaching (BA).*

1. Bevezetés

Az NMH (ma már NSZFH) által koordinált kutatás során a Kecskeméti Főiskolán több BSc-FOSZK képzéspárra vonatkozóan készült helyzetelemzés, értékelés. A vizsgálatok elsődleges célja annak meghatározása volt, hogy mennyire működőképesek és ténylegesen mennyiben hatékonyak a jelenlegi, a felsőoktatási képzési rendszer részét képező felsőoktatási szakképzések (továbbiakban: FOSZK-ok). A felmérés során a felsőoktatási szakképzések és a gyakorlatigényes felsőoktatási alapszakok esetében a képzési és kimeneteli követelmények gyakorlatorientáltság és a munkaerő-piaci igényeknek való megfelelés szempontjából történő felülvizsgálata mellett az

* Tel.: +36 76 516 355
E-mail cím: kovacs.beatrix@gamf.kefo.hu

érintett képzések jelenlegi és végzett hallgatóinak online kérdőíves megkérdezésére is sor került. A kérdőív a következő témaköröket ölelte fel:

- motivációk és vélemények a főiskolán/karon folyó képzésekről, a választott képzési formáról, szakról;
- a képzéshez kapcsolódó kötelező szakmai gyakorlat szerepe, hasznosságának hallgatói megítélése,
- hogyan látják a hallgatók munkaerőpiaci esélyeiket, valamint a
- nyelvtudás, nyelvvizsga, idegen nyelv oktatásának színvonala a főiskolán.

Jelen tanulmány a volt hallgatóink körében végzett online felmérés eredményeit mutatja be.

2. Anyag és módszer

A vizsgálatba vont alapszak (BSc/BA) – felsőoktatási szakképzés (FOSZK) párosítások a Kecskeméti Főiskolán:

- mérnökinformatikus FOSZK, programtervező informatikus FOSZK – mérnökinformatikus BSc;
- kertészmérnök FOSZK – kertészmérnök BSc;
- csecsemő- és kisgyermeknevelő FOSZK – óvodapedagógus BA.

A kérdőív kérdései központilag kerültek összeállításra. Mivel az első FOSZK-osok 2015 júniusában végeztek, így a jelen vizsgálatához még a „régí”, felsőfokú szakképzésben (továbbiakban FSZ) részt vett hallgatóinkat kerestük meg. A kérdőívet kitöltő, az említett szakok valamelyikén végzett hallgatók számát az 1. táblázat foglalja össze karonként, képzési formánként.

1. Táblázat Az online kérdőívet kitöltő végzett hallgatók száma karonként, képzési formánként

<i>GAMF</i>	126 fő
BA/BSc	110 fő
Felsőfokú szakképzés	16 fő
<i>KFK</i>	48 fő
BA/BSc	41 fő
Felsőfokú szakképzés	7 fő
<i>TFK</i>	65 fő
BA/BSc	51 fő
Felsőfokú szakképzés	14 fő
<i>Végösszeg</i>	239 fő

Forrás: saját felmérés

3. Eredmények

3.1. A végzett hallgatók motivációi és véleménye a főiskolán folyó képzésekről

A **GAMF**-on a hallgatók többsége felelősségteljesen választott szakot felsőfokú tanulmányaik kezdetén: 85,71%-uk érdeklődésüknek megfelelően (74,6%), illetve a könnyű elhelyezkedés reményében (11,11%) jelentkezett az érintett képzésre. Figyelemre méltó, hogy azok többsége, akiket a szülők befolyásoltak (1,59%), vagy az alacsony felvételi ponthatárok (3,17%) miatt kerültek az intézménybe, műszaki menedzser alapszakosok. (Megjegyzés: sajnos, ez később látszik is az eredményeken, lemorzsolódáson, főleg a lányok esetében!)

A **KFK**-n a hallgatók 85,42%-a, a **TFK**-n 86,15%-a érdeklődésének megfelelően választott szakot felsőfokú tanulmányai megkezdésekor. A **KFK**-s BSc-ek 90,24%-a, az FSZ-ek 57,14%-a, a **TFK**-s BSc-ek pedig a 88,24%-a, illetve az FSZ-ek 78,57%-a volt hasonlóan megfontolt.

A vizsgált szakokon folyó képzéssel kapcsolatos elvárásaikban valamennyi karon az FSZ-ek kritikusabbak voltak, mint a BSc-ek. Amíg a **GAMF** karon tanuló BSc-ek 78,7%-a, a KFK-n 92,68%-a, a **TFK**-n pedig 84,31%-a a szakon olyan irányú képzést kapott, amilyenre számított, addig az FSZ-ek 62,5%-a ítélte ezt meg hasonlóan a GAMF-on, 57,14%-a a KFK-n és a TFK-n.

A **GAMF**-on a választott szakkal kapcsolatos elvárásaikban is kritikusabbak voltak az FSZ-ek: a karon tanuló BSc-ek 65,45%-a elégedett volt a szak által kínáltakkal, az FSZ-eknek csupán 43,75%-a ítélte ezt meg hasonlóan. Az FSZ-en végzett hallgatók nagyobb mértékben (87,5%) vélik úgy, hogy a képzés során az elméleti ismeretek túlsúlya volt a jellemző (BSc: 67,89%). A megkérdezettek közel 70%-a nem ért azzal a megállapítással egyet, hogy a képzés inkább gyakorlati felkészültséget adott volna, mint elméletit (FSZ/BSc). A tanultakat viszont 87,9%-uk hasznosítani tudta későbbi munkája során (BSc: 53,7%, FSZ: 43,75%). Mindkét képzési forma esetében az elméleti (96,8%) és gyakorlati képzés (66,39%), színvonalát is elfogadhatónak, jónak ítélik meg. A probléma az elméleti és a gyakorlati képzés arányában keresendő: az FSZ-ek közel 50%-a szerint, a BSc-ek 34%-a szerint az arányok nem túl kedvezőek (azaz több gyakorlatra lenne szükség az érintett képzésekben).

A **GAMF** karon folyó nyelvi képzés színvonalát a megkérdezettek közel 40%-a alacsony színvonalúnak ítéli meg (BSc: 41,3%, FSZ: 18,75%). A szakmai ismeretek oktatásának színvonalával a volt hallgatók többsége elégedett volt (FSZ/BSc). A válaszadók szerint a képzés jól felkészítette őket a munkavállalásra, 92%-uknak a végzést követő 1 éven belül sikerült elhelyezkedniük, s csak 2,4%-uk nem lát arra esélyt, hogy megszerzett végzettségüknek megfelelő munkakörben tudjanak elhelyezkedni (egyébként ők valamennyien BSc informatikusok).

A szakkal kapcsolatos elvárásaikban az FSZ-ek a **KFK**-n is kritikusabbak voltak, mint a BSc-ek. Amíg a karon tanuló BSc-ek 85,37%-a elégedett volt a szak által kínáltakkal, addig az FSZ-ek 42,86%-a ítélte ezt meg hasonlóan. A szakmai ismeretek oktatásának színvonalával a volt hallgatók többsége elégedett volt (FSZ/BSc). A válaszadók 91,67%-a szerint a képzés jól felkészítette őket a munkavállalásra (BSc: 95,12%, FSZ: 71,43%), 83,33%-uknak a végzést követő 1 éven belül sikerült elhelyezkedniük (Az FSZ-ek 4,17%-ának, a BSc-ek 12,5%-ának nem sikerült munkát találni!). Ugyanakkor a BSc-ek 2,44%-a, az FSZ-ek 14,29%-a nem lát arra esélyt, hogy megszerzett végzettségüknek megfelelő munkakörben tudjanak elhelyezkedni.

A **TFK**-n is kritikusabbak voltak az FSZ-ek a szakkal kapcsolatos elvárásaikban, mint a BSc-ek. Amíg a karon tanuló BSc-ek 78,43%-a elégedett volt a szak által kínáltakkal, addig az FSZ-ek 42,86%-a ítélte ezt meg hasonlóan. A szakmai ismeretek oktatásának színvonalával a volt hallgatók többsége elégedett volt (FSZ/BSc). A válaszadók 65,63%-a szerint a képzés jól felkészítette őket a munkavállalásra (BSc: 68%, FSZ: 57,14%), 83,08%-uknak a végzést követő 1 éven belül sikerült elhelyezkedniük (Az FSZ-ek 42,86%-ának, a BSc-ek 94,12%-ának sikerült munkát találni!). A BSc-ek 1,96%-a, az FSZ-ek 21,43%-a nem lát arra esélyt, hogy megszerzett végzettségüknek megfelelő munkakörben tudjanak elhelyezkedni. (Elgondolkoztató, hogy a munkaerőpiaci szereplők és a képzés vezetői sokkal pozitívabbnak látják az FSZ-ek elhelyezkedési esélyeit!)

Meglehetősen sok kritika érte valamennyi szak, valamennyi képzési forma esetén az intézményben folyó nyelvoktatás színvonalát. Célszerű azt megemlíteni, hogy jelenleg a felsőoktatási intézményben nem kötelező a nyelvoktatás. A KEFO-n azonban valamennyi szakon kritériumfeltétel a nyelvi órák teljesítése, és/vagy a nyelvvizsga megszerzése a tanulmányok alatt. Ennek könnyebb megszerezhetősége érdekében 3 félévben is, heti 4 órában zajlik pl. a

nyelvoktatás a BSc szakokon. Nyelvvizsgálóval rendelkezők szakmai nyelvre is jelentkezhetnek. A tapasztalatok azonban döbbenetesek: a tárgyat felvevő hallgatók közel 70%-a a szorgalmi időszak 5. hetére már eléri a maximálisan megengedett hiányzást (max. 4)! Úgy tűnik tehát, hogy nem az oktatás színvonalával van alapvetően probléma, hanem a hallgatói hozzáállással!

Meglepő a végzett hallgatók nyelvtudásának bevallott szintje is: az adatok alapján ugyanis a nyelvvizsgák aránya kedvezőbb, mint a nyelvtudás saját megítélése. Azaz a nyelvvizsgálóval rendelkező volt hallgatók közel 1/5-e úgy véli, hogy valódi nyelvtudásuk alatta marad a nyelvvizsgájuk szintjének.

A **GAMF**-on végzett hallgatók 63%-a nem tanult tovább, vagy nem tervezi, hogy továbbtanul. A továbbtanulók 46,72%-a szakterületének megfelelő MSc képzésben vesz/vett részt, BSc szintű képzésben a válaszadók 14,75%-a, FOSZK-ban pedig 18,85%-a gondolkodik. A válaszadók 42%-a a KEFO valamely képzésén kíván továbbtanulni. 19,67% egyéb képzést választ/ana, többségük azonban másik intézményben teszi/tervezi ezt.

Az FSZ-en végzett hallgatók 87,5%-a, a BSc-seknek pedig 65,45%-a jó, jeles eredménnyel fejezte be tanulmányait (átlag: 68,25%).

Az FSZ-esek közel 60%-a nem kívánja folytatni tanulmányait. A továbbtanulni szándékozók 33%-a MSc, 27,8%-a valamelyik FOSZK, 16,17%-a pedig BSc szakra szeretne járni, 39%-uk mindezt már egy másik intézményben.

A **KFK**-n végzett hallgatók közel 40%-a nem tanult tovább, vagy nem tervezi, hogy továbbtanul. A továbbtanulók 63,89%-a szakterületének megfelelő MSc képzésben vesz/vett részt, BSc szintű képzésben a válaszadók 15,38%-a, FOSZK-ban pedig csupán 11,11%-a gondolkodik. A válaszadók csupán 16,5%-a a KEFO valamely képzésén kíván továbbtanulni. 24% egyéb képzést választ/ana, többségük (2/3-uk) azonban másik intézményben teszi/tervezi ezt.

Az FSZ-esek közel 58%-a nem kívánja folytatni tanulmányait. A továbbtanulni szándékozók 66,67%-a MSc, 27,8%-a valamelyik FOSZK, 25%-a pedig BSc szakra szeretne járni, 56%-uk mindezt a KEFO-n tenné/tette.

Az FSZ-en végzett hallgatók 71,43%-a, a BSc-seknek pedig 90,24%-a jó, jeles eredménnyel fejezte be tanulmányait (átlag: 87,5%).

A **TFK**-n a végzett hallgatók közel 63%-a nem tanult tovább, vagy nem tervezi, hogy továbbtanul. A továbbtanulók 30,56%-a szakterületének megfelelő MSc képzésben vesz/vett részt, BSc szintű képzésben a válaszadók 38,46%-a, FOSZK-ban pedig 40%-a gondolkodik (többen több képzést is megjelöltek). A válaszadók csupán 15,45%-a a KEFO valamely képzésén kíván továbbtanulni.

Az FSZ-esek közel 67%-a nem kívánja folytatni tanulmányait. A továbbtanulni szándékozók 11,11%-a MSc, 22,22%-a valamelyik FOSZK, 46,15%-a pedig BSc szakra szeretne járni, de csak 23%-uk tenné/tette ezt a KEFO-n.

3.2. Szakmai gyakorlat

A KF GAMF Kar válaszadói közül 71-en (56,35%) vettek részt szakmai gyakorlaton (nappali munkarendben tanulók). Az ott kapott feladatokkal összességében elégedettek voltak, 3,59-re értékelték hasznosságukat. Mindössze 8,45%-uk (többségükben műszaki informatikusok – régi típusú főiskolai képzésben) mondta, hogy nem volt értelme a gyakorlatnak, hasznos feladatokat nem kaptak. A válaszadók közel 60%-a jónak, nagyon jónak ítélte meg a gyakorlólé hely által rábízott feladatok minőségét. A kapott feladatokkal elégedetlenkedők közel 60%-a úgy vélte, hogy a szakon tanultakat nem tudta hasznosítani a gyakorlat során. Azok, akikre egyébként saját megítélésük szerint megfelelő munkafeladatokat bízta, úgy vélték (közel 47%-ban), hogy a szakon tanultakat így a gyakorlatban is hasznosítani tudták. Nem meglepő, hogy a szakmai gyakorlat színvonalának megítélése is hasonlóképpen alakult: a válaszadók 15,49%-a vélte színvonalon alulinak, 29,58%-a közepesnek, 54,93%-a pedig jónak, nagyon jónak.

Jól látható, hogy akik megfelelő feladatokat kaptak, azok többsége (80-90%-a) úgy vélte, hogy a gyakorlaton tanultak kiegészítik korábbi szakmai ismereteiket. Ők voltak azok, akik a szakmai gyakorlat színvonalával is a legelégedettebbek voltak. A megítélés tehát független szaktól, képzési formától. A szakmai gyakorlati helyet biztosító szervezetek 31%-a ajánlott munkahelyet a hallgatónak, akiknek közel 2/3-a el is fogadta azt. Azaz a szakmai gyakorlaton lévők 19,72%-ának biztosított munkahelyet az a szervezet, ahol szakmai gyakorlatát töltötte. Szembetűnő, hogy 1 kivétellel mindannyian BSc-sek voltak, akik jó-jeles eredménnyel fejezték be felsőfokú tanulmányaikat, 78,57%-uk legalább egy nyelvből középfokú nyelvvizsgával rendelkezett és 57,14%-uk már akkor is úgy tervezte, hogy MSC-n kívánja tanulmányait folytatni.

A KF KFK válaszadói közül 42-en (87,5%) vettek részt szakmai gyakorlaton: a BSc-sek 87,8%-a, az FSZ-esek 85,71%-a. Az ott kapott feladatokkal összességében szinte mindannyian elégedettek voltak. A válaszadók közel 90%-a jónak, nagyon jónak ítélte meg a gyakorlóhely által rábízott feladatok minőségét. Azok, akikre egyébként saját megítélésük szerint nem megfelelő munkafeladatokat bízta, úgy vélték, hogy a gyakorlaton tanultak egyáltalán nem tettek hozzá semmit korábbi szakmai ismereteikhez (2,78%). A szakmai gyakorlati helyet biztosító szervezetek csupán 14,58%-a ajánlott munkahelyet a hallgatónak, akiknek közel 86%-a el is fogadta azt. Valamennyien BSc szakon végeztek, jó-kiváló eredménnyel és nyelvvizsgájuk is volt legalább egy nyelvből!

A KF TFK válaszadói közül 61-en (93,85%) vettek részt szakmai gyakorlaton: a BSc-sek 92,16%-a, az FSZ-esek 100%-a. Az ott kapott feladatokkal összességében szinte mindannyian elégedettek voltak. A válaszadók közel 90,16%-a jónak, nagyon jónak ítélte meg a gyakorlóhely által rábízott feladatok minőségét. Az FSZ-esek 14,29%-a szerint nem megfelelő munkafeladatokat bízta rájuk, ők úgy vélték, hogy a gyakorlaton tanultak keveset tettek hozzá korábbi szakmai ismereteikhez (az FSZ-esek 7,14%-a vélekedett így). A szakmai gyakorlati helyet biztosító szervezetek csupán 32,31%-a ajánlott munkahelyet a hallgatónak, akiknek közel 71,41%-a el is fogadta azt. Egyetlen személy kivételével valamennyien BSc szakon végeztek, jó-kiváló eredménnyel és nyelvvizsgájuk is volt legalább egy nyelvből!

3.3. Munkaerő-piaci helyzet és esélyek a végzetek véleménye alapján

A főiskolai évek alatt csalódást okozó tényezőkről a megkérdezettek valamennyi karon nagyon szívesen nyilatkoztak, s sok hasznos vélemény, javaslat is elhangzott a képzésekkel kapcsolatban. Számos pozitív kritikát is kaptak a képzések, a következőkben az építő jellegű vélemények rövid összefoglalására törekszem.

Az szinte valamennyi vizsgált BSc szak esetében elhangzott, hogy a gyakorlati és az elméleti oktatás tartalmilag nem naprakész, ráadásul a gyakorlati ismeretek aránya túl alacsony. A nyelvoktatás gyenge színvonalára, a szakmai nyelv oktatásának hiányára, valamint a GAMF-on a kevés gyár- és üzemlátogatásra is felhívták a figyelmet a végzett hallgatók. A volt gamfos BSc-sek szerint az összefüggő szakmai gyakorlat ideje túl kevés ahhoz, hogy valódi tapasztalatokra tegyenek szert, illetve, hogy a szakdolgozathoz megfelelő információkat tudjanak gyűjteni (jelenleg ezeken a szakokon a szakmai gyakorlati idő 6 hét).

Egy volt mérnökinformatikus hallgatónk a következőt nyilatkozta: *„Mivel már informatikai vállalkozásom van és most is érkeznek be a GAMF-ról hozzám pályakezdők munkakeresési igénnyel. Sajnos, a legnagyobb probléma a gyakorlati ismeretek hiányossága. Elméletben helyt tudnak állni, de a gyakorlati részen 60% elvéri. Nem csak a szakmaiság a probléma, hanem a kitartás és a szorgalom.”*

Az FSZ-es hallgatók emellett úgy ítélték meg, hogy előzetes ismeretek hiánya - nagymértékben befolyásolta, hátráltatta a tananyagban való előrehaladásukat. A felvételi követelményeket emiatt is célszerű lenne átgondolni (!).

Egy TFK-s hallgató tollából: „Sokkal több gyakorlatias megoldásra, oktatásra lenne ahhoz szükség, hogy amikor végeznek a hallgatók, magabiztosan kezdhessék el a pályát.”

És végül egy rémisztő, és éppen ezért figyelmeztető (!) gondolat egy volt FSZ-es hallgatóunktól: „Országosan nem ismerik el a végzettséget, amit megszeriztem.”

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm a kar dékánjának, dr. Ferencz Árpádnak, hogy lehetőséget biztosított a vizsgálat elvégzéséhez. Köszönet a kar azon munkatársainak (szakfelelős, képzésvezető, oktatók), akik segítettek a felmérésben résztvevő hallgatók felkutatásában, elérésében és motiválták őket a válaszadásra. Kiemelten köszönöm azon jelenlegi és végzett hallgatóinknak a közreműködését, akik megosztották a képzésekkel kapcsolatos őszinte és hasznos véleményüket.

A MAGYARORSZÁGI MUNKAERŐPIAC NŐI VETÜLETE

THE HUNGARIAN LABOUR MARKET FROM WOMEN'S APPROACH

Lipták Katalin ¹, Matiscsákné Lizák Marianna ^{2*}

¹ Munka-és Társadalomgazdaságtan Tanszék, Gazdaságtudományi Kar, Miskolci Egyetem, Magyarország

² Közgazdaságtan és Jog Tanszék, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Eszterházy Károly Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

nők,
munkaerőpiac,
esélyegyenlőség

Keywords:

women,
labour market,
equal opportunities

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Napjainkban fontos szerepet játszik a munkaerőpiacon az esélyegyenlőség és a hátrányos helyzetű marginális munkaerő-piaci rétegek jelentősége, így a nők munkaerő-piaci részvétele. A magyarországi adatsorokat elemezve láthatjuk, hogy a nők munkaerő-piaci részvétele jelentősen elmarad a férfiakétól. Ennek okaira világítunk rá.

Abstract

The equal opportunities for disadvantaged and marginalized groups in the labor market, so the labor force participation of women play an important role in the today's economics thinking. The Hungarian data sets analysis shows that the labor market participation of women is significantly lower than those of men. As we try to shed light on the causes.

1. Bevezetés

A foglalkoztatás bővítése, a hátrányos helyzetű munkavállalói csoportok bevonása, illetve tartós bent tartása a munkaerőpiacon egy nagyon fontos gazdasági kérdés, hiszen folyamatosan felvetődik az a dilemma, hogy hogyan fog eltartani egyre kevesebb aktív foglalkoztatott egyre több inaktív állampolgárt. A probléma kezelése érdekében több alkalommal megfogalmazódtak már a foglalkoztatási rátához kapcsolódó számszerűsített uniós és nemzeti célkitűzések. Például 2000 márciusában a Lisszaboni Stratégiában általános célként fogalmazódott meg az akkori EU-25 szintjén, hogy a foglalkoztatási ráta érje el 2005-re a 67%-ot és 2010-re a 70%-ot, 2005-re a nők foglalkoztatási szintje érje el az 57%-ot, 2010-re pedig haladja meg a 60%-ot. Ennek megfelelően Magyarország az alábbiakat vállalta: 2005-re a nők foglalkoztatási szintje érje el az 53%-ot, 2010-re pedig az 57%-ot. Ezen célokat 2004-ben a „Több munkahelyet Európában!” Wim Kok-jelentés[†] elérhetetlennek tartotta és a tagállamok figyelmét felhívta arra, hogy fokozott erőfeszítéseket kell tenniük öt területen, köztük határozott lépéseket kell tenniük a nők munkaerő-piaci részvételi arányának növelése érdekében. A jelenleg érvényben lévő Európa2020 Stratégia sem mondott le a korábbi foglalkoztatási célokról, így 2020-ig az elérendő célérték a 20-64 éves népesség körében a 75%-os foglalkoztatási ráta. „A magyar kormány a foglalkoztatási ráta növelését tekinti a

[†] Wim Kok-jelentés. http://einclusion.hu/wp-content/uploads/2007/09/wimkok_jelentes.pdf

- 1.) Kifizetődővé kell tenniük a munkavállalást (make work pay)
- 2.) Meg kell erősíteniük az aktív munkaerő-piaci politikáikat
- 3.) Határozott lépéseket kell tenniük a nők munkaerő-piaci részvételi arányának növelése érdekében
- 4.) A demográfiai öregedésre válaszul átfogó stratégiákat kell kidolgozniuk és végrehajtaniuk
- 5.) Meg kell valósítaniuk a kisebbségek és a migráns munkavállalók integrálását

legfontosabb prioritásának és egyben tükrözi azt a kormányprogramban megfogalmazott célt is, hogy 2020-ig 1 millió új, adózó munkahely jöjjön létre.” [1]

Ezen dokumentumok is kiemelten foglalkoznak a nők munkaerő-piaci részvételének növelésével, hiszen sok munkavállalási korban lévő nő nincs fizetett alkalmazásban, munkavállalási szándéka ellenére. A munkavállaló nők aránya ugyan az elmúlt években emelkedett, de még mindig nagyon alacsony a női munkavállalók részvétele.

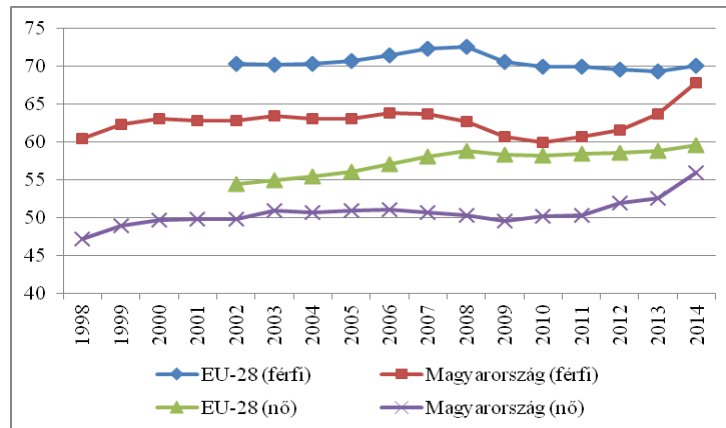
2. Anyag és módszer (a női foglalkoztatás kulcsfogalmainak bemutatása)

A nők hátrányos munkaerő-piaci helyzetét és részvételét néhány speciális definícióval és jelenséggel lehet magyarázni. Talán a leginkább a *szegregáció*, *elkülönülés* a legszembetűnőbb, ami alatt azt értjük, hogy a nők és a férfiak a vezetés különböző szintjein (vertikális szegregáció) és különböző foglalkoztatási ágakban, munkakörökben (horizontális szegregáció) dolgoznak. A munkaerőpiac megosztott a női- és a férfimunkák tekintetében, megkülönböztetünk *femin* és *masculin foglalkozásokat*, hiszen még mindig erősen tartja magát az a nézet, amely szerint a női foglalkozások olyan szakmák, amelyekben lényegében a házimunka professzionalizálódik, pl. az ápolás vagy a gyermekgondozás. A szegregációt a gazdasági és társadalmi élet területén nagyrészt a társadalmi nemi szerepekkel kapcsolatos sztereotípiák és szocializációs minták éltetik. Minél inkább felfelé haladunk a hierarchiai létrán annál kevesebb nőt találunk, ez az *üvegplafon* szindróma. A *nemek közötti keresetkülönbségekre jellemző, hogy* a fejlett ipari országokban a nők a férfiak bérének 60-70%-át kapják meg ugyanabban a munkakörben. Ezt részben a szegregáció okozza, hiszen a tipikusan női foglalkozások alacsonyabb jövedelemmel járnak együtt, az előrelépési lehetőség szűk és a fluktuáció nagy. A tipikusan női munkakörökben a bérek alacsonyabbak, mint a férfiak által uralt munkakörökben. A nemi diszkrimináció okozza egyértelműen a bérekben jelentkező különbségek 1/3-át a nők és férfiak esetében. A világon mindenhol megfigyelhetőek a kereseti különbségek a férfiak és a nők között. Az európai uniós adatok alapján hazánkban a legkisebb a kereseti különbség a nemek között. A férfiak bruttó bére hazánkban a versenyszférában 20%-kal több mint a nőké, az egyenlő munkáért egyenlő bér elvének ellenére. A nők bruttó átlagkeresete 1995-ben a férfiakénak még csak 81%-a, 2002-ben pedig már 85%-a volt. A legnagyobb különbség a pénzügyi szektorban mutatkozik meg, ahol ez az arány 50%-os is lehet a férfiak javára. A hazai keresetek mindkét nem tekintetében elmaradnak az uniós bérekhez képest. [8] Az Európai Unió egyik fontos alapjoga, hogy az egyenlő értékű munkáért egyenlő mértékű bért kell fizetni. Az egyenlő bánásmód politikája 1978-ban kezdődött. Az unió politikai elve a „gender mainstreaming”, mely szerint minden közösségi és nemzeti szintű tevékenység során figyelembe kell venni, hogy az a nemek közötti egyenlőséget hogyan befolyásolja. [4] A *kettős teher* tipikusan a nőkre és a családanyákra jellemző, akiknek egyrészt a munkahelyükön, másrészt a családi életben is meg kell felelniük. A férfiak kevésbé veszik ki a részüket a háztartási munkákból. [7] A női foglalkoztatás kapcsán fontos ismerv a *változások a nők munkaorientációjában*. A különböző női mozgalmak változással voltak a nők fizetett munkához való viszonyára: a többség hasonló béreket szeretne, mint férfi társaik és a munkájukat meg is akarják tartani, továbbá a nők törekednek arra, hogy össze tudják egyeztetni a munkájukat a családjukkal. [2] Az *iskolázottságbeli különbségek* alatt azt a folyamatot értjük, amely a második világháborútól indulva, a kezdeti magas férfi iskolázottsági szinttől eljutott a mára már magasabb női iskolázottsági szintig. Eltérés mutatkozik a végzettség szerkezetében és nemcsak az összetételében. A férfiak nagyobb részben vesznek részt a szakképzésben, míg a nők magasabb műveltségi szintű iskolákat választanak. [3]

3. Eredmények

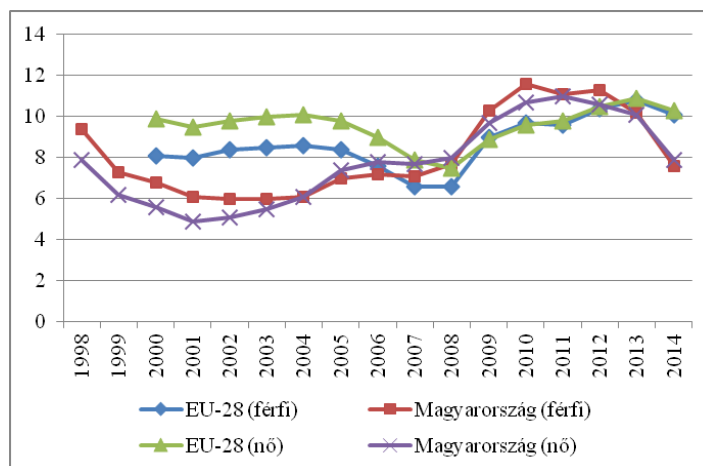
A legfontosabb statisztikai adatok áttekintését a foglalkoztatási ráta (1. ábra) alakulásával kezdtük. Mind az Európai Unió, mind Magyarország esetében érvényes, hogy a nők és férfiak adatsora ugyanolyan tendenciát követ. A munkaerőpiacon a két nem foglalkoztatási rátája között tartósan jelen van egy állandósulni látszó rés [5]. A férfiak foglalkoztatási rátája a 2008. évi

gazdasági válságig enyhe növekedést mutatott, majd a válságot követően a 2000-es évek állapotára esett vissza. A válság miatt az építőipari és az autóipari dolgozókat bocsátották el nagyobb arányban. A magyarországi adatok mintegy 10 százalékponttal alacsonyabbak az uniós átlagtól és teljesen más tendenciát követ a görbe lefutása. 1998-2008 között enyhe növekedés, majd stagnálás volt megfigyelhető, viszont a válságot követően a csökkenés a hazai foglalkoztatási adatokban is megjelent, de 2011-től elég dinamikus növekedést tapasztalhatunk, ennek magyarázata a közfoglalkoztatási program újragondolása és a válságból való kilábalás eredményeképpen az ipari szektor megerősödése. A nők esetében sokkal alacsonyabb szinten valósul meg a foglalkoztatás. Az uniós átlag 2014-ben 60%-on állt meg, Magyarországon 56%-on. A gazdasági válság a női foglalkoztatási adatokban kevésbé figyelhető meg, mint a férfiak adataiban, hiszen a válság inkább a nagyobb arányban férfiakat foglalkoztató ágazatokat sújtotta. A hazai nők foglalkoztatása esetében sokkal erősebb a javuló, az uniós átlaghoz felzárkózó tendencia, mint a férfiak esetében.



1. ábra: Foglalkoztatási ráta (%) alakulása a 15-64 éves népesség körében (1998-2014)
Forrás: Saját szerkesztés Eurostat adatok alapján

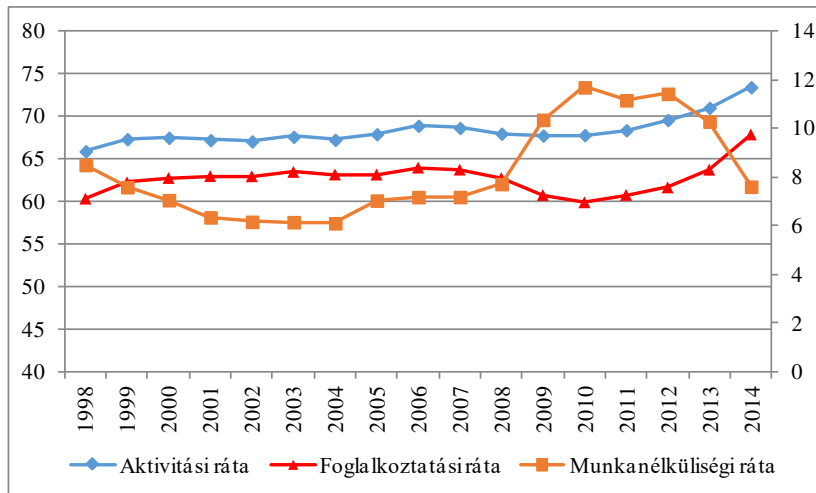
A munkanélküliségi ráta (2. ábra) vizsgálata is érdekes eredményeket ad, a hazai adatok alakulása megint teljesen eltérő tendenciát mutat. 1998-2001 között mind a nők, mind a férfiak munkanélkülisége csökkent, majd 2001-2004 között enyhe növekedés jelent meg, 2005-2008 között stagnálás és 2008-2011 között drasztikus növekedés, majd 2011-től drasztikus csökkenés. A férfiak munkanélkülisége a vizsgált időszakban szinte végig a nők munkanélkülisége feletti értékeket adott, kivéve 2005-2008 közötti időszakot. Az Európai Unió esetében éppen a gazdasági válság volt a „vívóvonal”, hiszen 2008-ig a nők munkanélkülisége volt minden időszakban mindegy 2 százalékponttal magasabb, de a válságot követően a férfiakéval közel azonos értékek jelentek meg. Ennek oka, hogy a válság a férfiakat nagyobb arányban foglalkoztató szektorokat jobban érintette.



2. ábra: Munkanélküliségi ráta (%) alakulása a 15-64 éves népesség körében (1998-2014)

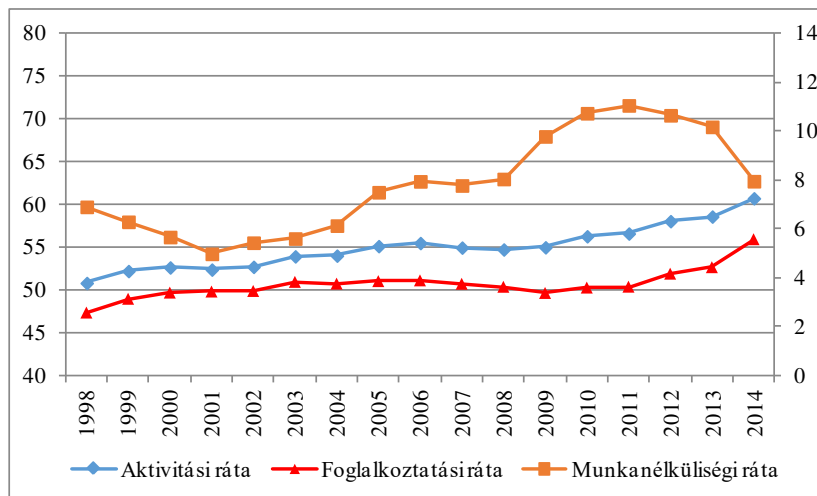
Forrás: Saját szerkesztés Eurostat adatok alapján

Az uniós adatok áttekintése után a magyarországi munkaerőpiac három fő indikátorát illesztettük egy ábrába a férfiakra (3. ábra), majd a nőkre (4. ábra).



3. ábra: Magyarországi munkaerő-piaci adatok (%) alakulása a férfiaknál a 15-64 éves népesség körében (1998-2014), Forrás: Saját szerkesztés KSH adatok alapján

A férfiak és a nők adatsorait összehasonlítva jól látszik, hogy az aktivitási és a foglalkoztatási ráta (bal oldali tengely) ugyanolyan tendenciát követ, de a nők esetében a 15 százalékponttal alacsonyabb szinten vannak az értékek. A munkanélküliségi ráta (jobb oldali tengely) viszont eltéréseket mutat. A nők esetében 2005-2008 között erőteljes növekedés volt tapasztalható és a gazdasági válság kevésbé érintette a nőket.



4. ábra: Magyarországi munkaerő-piaci adatok alakulása a nőknél a 15-64 éves népesség körében (1998-2014), Forrás: Saját szerkesztés KSH adatok alapján

A nők munkaerő-piaci esélyeit több tényező befolyásolja: a lakhely, az iskolai végzettség, szakképzettség, családi állapot, gyermekek száma, gyermekvállalási hajlandóság, a munkavállalás formája, stb. Bármelyiket elemeznénk, magyarázó okként jelenne meg. A következőekben a gyermekeket és a földrajzi elhelyezkedést vizsgáljuk meg az EU-ban és Magyarországon. „Rontja” a nő esélyét, ha még nincs gyereke, de szeretne, illetve a kisgyermekes nők a gyermekvállalás után nem, vagy csak nagyon nehezen tudnak visszatérni a munka világába még akkor is, ha a kormányzat számos család-és foglalkoztatáspolitikai eszközzel segíti őket a munkába történő visszatérésben.

Ha a női foglalkoztatási rátát megnézzük az EU-ban, azt tapasztaljuk, hogy ott jobb helyzet, hiszen 2013-ban a női foglalkoztatási ráta átlagosan 62,6%, míg hazánkban 57%. Az átlagok ugyanakkor eltakarják a női munkavállalói szegmenseket, hiszen nem mindegy, hogy a teljes munkaidőben dolgozókat, a 3 vagy annál több gyermekes anyukákat, illetve a 6 év alatti gyermeket nevelő anyák foglalkoztatási adatait vizsgáljuk.

2013-ban a teljes munkaidőben foglalkoztatott nők aránya a 15-64 éves korosztályban Magyarországon 48,2% és ez magasabb, mint az EU-ban, ahol 39,4%. Felvetődik a kérdés, hogy ez vajon ez az adat azt jelenti, hogy az EU-ban inkább család-és nőbarát a munkaerőpiac, vagy a rendszer inkább a nem hosszú otthonmaradást, hanem az atipikus foglalkoztatást, benne a részmunkaidős foglalkoztatást részesíti előnyben.

Ha a családban 3 vagy annál több gyermek van, akkor az anya foglalkoztatási rátája az EU-ban 2 százalékponttal, míg hazánkban 12 százalékponttal alacsonyabb az átlagnál 2013-ban. A fenti adatok egyértelműen rávilágítanak arra, hogy a gyermekek számának növekedésével a nők munkaerő-piaci esélyei romlanak. Ez egyrészt betudható annak a sztereotípiának, hogy kisgyermekes munkavállaló nem annyira rugalmas, hiszen a gyermekellátó intézmények (bölcsőde, óvoda, iskola) nyitva tartása nem illeszkedik a munkahelyek munkaidejéhez, illetve a kisgyermekes anyákról a munkáltatók eleve azt feltételezik, hogy az átlagosnál többet fognak hiányozni a gyerekek betegsége miatt. Nagyon tanulságos, ha a nők foglalkoztatási rátájának alakulását összevetjük a gyermekek számával (1. táblázat). Egy és két gyermek esetén a nők 66-67%-a dolgozik, míg a 3 vagy több gyermekes anyák csupán 40%-a dolgozik.

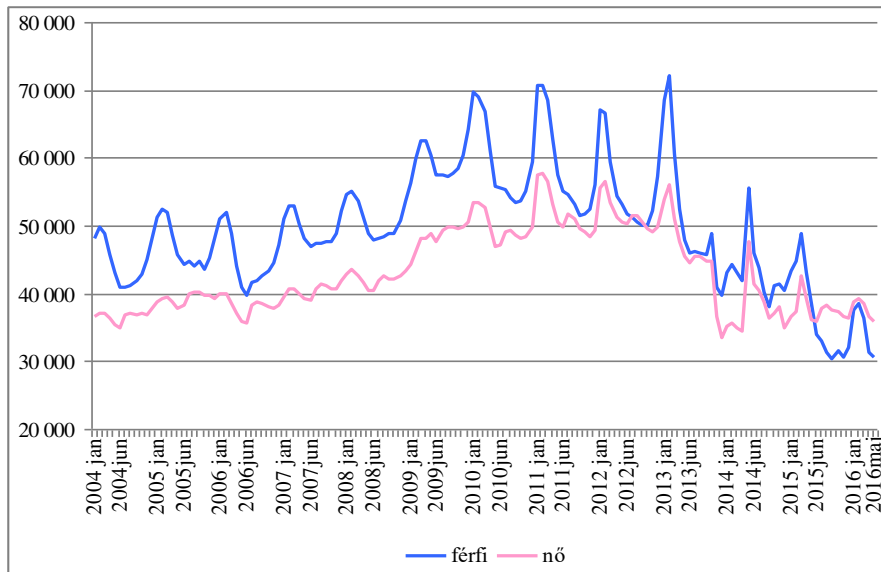
1. Táblázat: A 25–49 éves nők foglalkoztatási rátája, %

Évek	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Foglalkoztatási ráta	67,9	67,8	66,7	66,6	66,2	68,4	69,3
<i>A háztartásban élő gyermekek száma szerint</i>							
1 gyermek	67,6	67,3	64,8	65,4	64,5	66,2	67,1
2 gyermek	66,3	65,6	65,7	64,8	62,9	66,0	67,4
3 vagy több gyermek	37,6	38,2	37,9	37,1	37,3	39,3	40,3

A nyilvántartott állás keresők számának előrejelzését is elkészítettük, az adatsorok elérhetőségének köszönhetően külön nőkre és férfiakra az Észak-magyarországi régióra, mivel ez a régió jelenti lakókörnyezetünket és az országos adatok elemzésén túl nem szabad megfeledkezni a jelentős regionális különbségekről sem a nemek közötti munkaerő-piaci aktivitás vonatkozásában. Az előrejelzést ARIMA (autoregresszív integrált mozgóátlag) modellezéssel készítettük a nyilvántartott állás keresők számának havi adatsorait figyelembe véve 2015. június – 2016. május közötti időszakra a 2004. január – 2015. május időszaki havi adatok alapján. A számításokhoz Gretl szoftvert alkalmaztunk. A számítás menetét a szakirodalomban alkalmazott lépések mentén végeztük el. [6]

Az Akaike-kritérium értéke miatt a nők esetében az ARIMA(1,1,1)(1,1,1)₁₂ modell adta a legjobb értéket, a férfiaknál az ARIMA(0,1,1)(0,1,1)₁₂ modell, így az előrejelzést is ezekre a modell specifikációra készítettük el (5. ábra).

Mind a nők, mind a férfiak adatsorára jellemző, hogy a következő 12 hónapra összességében a nyilvántartott állás keresők számának csökkenését jelzi előre a modell, de az előző időszaki adatokra építve a férfiak esetében jóval nagyobb mértékű csökkenést várható, míg a nők esetében a munkanélküliség területén enyhe növekedés, stagnálás várható. A nyilvántartott állás kereső státuszban lévő férfiak létszáma a nyári-őszi hónapokban enyhe csökkenés mutat, majd a 2016. téli hónapokban növekedést jelezhetünk előre. A szezonális ingadozások oka érthető, hiszen a téli hónapokban kevesebb munkalehetőség áll rendelkezésre.



5. ábra: Az Észak-magyarországi régióban nyilvántartott álláskereső száma az előrejelzett értékekkel együtt, Forrás: Saját szerkesztés

4. Következtetések

Napjainkban a munkaerő-piaci problémák átlépik az országhatárokat, amit részben a globalizációs folyamatok és az országok foglalkoztatáspolitikájának hiányosságai eredményeznek. A munkaerő szűk helyi vonzáskörzetét felváltja az országokat átívelő nemzetközi piac. A munkaerőpiac kiszélesedése miatt bővülnek a karrier lehetőségek és növekszik a munkaerő mobilitása is. Ennek ellenére a gyermekes nők hátrányban vannak a nemzetközi munkaerőpiacon, mert mobilitásuk és karrieresélyeik rosszabbak a férfiakénál. Ennek fő oka, hogy a családostól a férfit tekintik családfenntartónak. Jóllehet erre napjainkban sok ellenpélda ismert, az egyedülálló anyák a kenyérkeresők, ők tartják el a családot. A nők munkaerő-piaci pozíciói sokkal gyengébbek, mint a férfiaké. Különösen ki vannak szolgáltatva a középkorú vagy 55 év feletti hölgyek. A nők foglalkoztatottsági szintje Magyarországon mélyen az Európai Unió átlaga alatt van, így a „valódi” esélyegyenlőség elérése a munkaerőpiacon erősen indokolt.

Irodalomjegyzék

- [1] Az EURÓPA 2020 STRATÉGIA végrehajtását megalapozó előzetes Nemzeti Intézkedési Terv, 2010. november 12.
- [2] Beck-Gernsheim, Elisabeth (1976): Der geschlechtsspezifische Arbeitsmarkt: Zur Ideologie und Realität von Frauenberufen, Frankfurt am Main
- [3] Belinszki Eszter (1997): A munka nemesít? Elméleti magyarázatok a nők munkaerő-piaci helyzetéről, *Szociológiai Szemle*, 1997. év 7. évf. 1. szám 133-155. oldal
- [4] Csépe Valéria (2008) „Édes teher”: Szerepválságban vannak-e a kutatónők? *Magyar Tudomány*, 169. évf. 11. szám, pp. 1396 – 1403.
- [5] Frey Mária (2005): A munkaerőpiac jogszabályi és intézményi környezetének változásai, In: *Munkaerőpiaci Tükör 2005.*, Fazekas Károly és Koltay Jenő (szerk.), MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest
- [6] Lipták Katalin (2014): Változó munkaerőpiac?! Munkaerő-piaci előrejelzés az Észak-magyarországi régióban, *Területi Statisztika* 54. évf. 3. szám pp. 220-236.
- [7] Matiscsákné Lizák Marianna (2014): A női foglalkoztatást befolyásoló tényezők, Globális kihívások a XXI. században tudományos konferencia, Eger, 2014. november 12.
- [8] <http://www.szakszervezetek.hu/hirek/414-a-nok-es-a-ferfiak-kozi-berezesi-kulonbsegek-europai-kitekintesben-es-magyarorszagon> letöltve: 2016.01.11.

VALUE ADDED IN THE BUSINESS SERVICES

Robert Marciniak

¹ Institute of Management Science, Faculty of Economics, University of Miskolc, Hungary

Keywords:

Value Added
Business Services
Service Delivery
Performance Management
Service-Dominant Logic

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

It is fashionable habits to talk about value added in all segments of the economy. However, talking about the value added at any kind of level, for all stakeholders, it is a clearly expressed endeavor to do higher value added activities. This initiative is especially true in the field of business services, which is known in the advanced economies as one of the fastest-growing business area. However, this prompts the question what means the higher added value? How can you categorize your activities on the basis of added value? Why the economic policy makers think that high value added activity is a panacea today? Is there a precise methodology for measuring the value added at each level? These are less answers in the literature. The research goal is to walk around this issue primarily within the topic of business services.

1 Introduction

Today in business practices, but even in the everyday life, has become common to use the concept of value added. Economic policy sees it as a panacea, and waits improvement in the economic results. However the related value-added thinking and scientific discourse are multi-level. The concept approach and interpretation appears on the one hand macro level (i.e. national economy), mezzo level (i.e. regional level), micro level (i.e. non-profit or for-profit organization) and nano level (i.e. within the organization).

On the national economy level, the added value means a value increasing by the national economy or any part thereof (industry or sector) during a period. The added value is the difference between the production (or service) value and the purchased inputs, regardless of the term production value means all, final or lossless production since based on it changing the contents of the purchased inputs accordingly.

At regional level, the added value comes up with determining of regional economic power, primarily in the calculation of regional GDP per capita, which is essential for the assessment of economic development. In addition, the added value is important for the calculation of labor productivity as well. Labor productivity means gross added value per employee that is calculated at basic prices. The relatively high labor productivity may come from the effective labor-related use (without increasing the expense), but may come from a unique combination of economic activities. Since the productivity of some individual activities is higher than others. For example, the financial services industry, which is characterized by high productivity. For example, in the European Union London's financial center that is called "City" has a very high work productivity, but it is true in Luxembourg or Dublin, including the Southern and Eastern region of Ireland, where also the financial services are dominate. [1]

At the organizational level, or mostly at company level, added value means mainly corporate performance measurement of the assets that is an essential tool for corporate governance because every company produces value of its available resources into a marketable product or service in some markets. At this level, the added value from the revenues that must be subtracted from the amount of the expenses for material expenses, depreciation and interest paid on fixed assets. But the corporate level is also important that builds on the value added tax (VAT) concept as well. Those companies that are building on each other and are engaged in a related value chain

business pay VAT on the basis of added value because they reclaim the tax of goods, materials and services bought. [2]

A corporate performance measurement based on the value added may provide an opportunity to determine the value of the company. This is as important to the owners as potential investors. But it is especially important in the sales field of the company. This financial methodology deals with the so-called Value Based Management that includes multiple methodologies like the EVA (Economic Value Added) of the SVA (Shareholder Value Added) and MVA (Market Value Added) which are the most important added value financial indicators. In many companies, the performance-based salary will also appear based on added value. The sales activities does not based on corporate income, but also on the work of employees margin, collateral, or also known as value added.

The value-adding is also an enterprise management philosophy at the same time, because of the added value-centric or also known as lean management means that within the organization those ratio of activities and resources should be increased that produce added value for internal and external customers and acknowledged for which the customer is willing to pay. It is not just the production, but also for the service companies that may be applicable and significant savings, quality improvement, decreasing of turnaround time.

If we analyzed the production or service processes, activities and results of their organizations, the added value means the positive difference between the inputs used and outputs produced value at a particular step of the process." [2, p. 225] Actually the high is the added value of each activity and so their results, so does the organization and the region and the national economy as well. The reality of course is never so pure and ideal, since the company's performance influenced by several factors (e.g. state or local government funds, sector or on a particular location taxes, etc.) that distorts and diverts it. Also at regional and national economic utilization of high-value-added activities can significantly affect by a foreign-owned company or workers who commute from a larger distance (from abroad).

2 Aim and methodology of the research

No matter what level we are talking about added value for all concerned parties, it is clearly expressed aspiration to create high added value. According to [3] it is high when there is positive big difference between the inputs and outputs. But what is a "big difference"? What is the exact source of added value? Is there a precise methodology for measuring the value added at each level? There are less answer for it. The research goal is to walk around this issue primarily within the topic of business services. The level of this research presents the results of the research literature, and later it will be complemented by providing a business service company survey as well.

3 Business services

The services are becoming more significant in the flow of capital. More and more companies increase the ratio of core activities added the greatest value through their service portfolio. The companies are increasingly appearing with consumer-tailored goods on the market. These include a mix of bundled goods that includes products and services, but a perceptible trend that the service content is increasing. This process is called servitization. [3] Until in the '70s only 25% of the working capital investments were service, it is now the biggest share of the tertiary sector. [4] Within the sector of business services, finance, trade, transport and telecommunications are the largest segments. Among them is Hungary business services are the main target area of investments in accordance with the global trends. [5]

Business services defined by Rubalcaba as the following [6]: the business services are those that affect the quality and efficiency of the production activities of the service functions within the organization by adding or substituting.

The demand for business services is a consequence of organizational structure changes occurred in the goods-producing activities, product innovation and the strengthening of market differentiation. It is a general trend of externalization that means activities previously practiced corporate functions to transfer as an external specialized enterprise. Business services have

become essential for companies determining the competitiveness of productive activities. As a result of the growing need companies use internal service units or using external service providers. The internal production and outsourcing taking place in parallel, often the company intensively increases the amount produced and services purchased by its entities as well. Since a large corporation can produce much more services itself, but the small and medium-sized enterprises depend deeper on external providers. [7]

4 Typology of added value in business services

Within the business services sector often make a distinction between knowledge-based (high-value added) and less developed (low value added) business services. This distinction is based on the theory of the value chain, where the activities of the business practices distinguish service to which they contribute to the organization's business performance, create value. This means that the development of the value chain to improve the organization's performance. The question is how to measure the performance of the entire chain. This is probably the most strategic performance measurement models are the most appropriate. It was developed in the 1990s and the 2000s fine-tuned them. The best known of these models BSC (Kaplan and Norton, 1996) Skandia's "Navigator" (Edvinsson and Marlone, 1997) and the Performance Prism (Neely et al., 2002). Of these, the most popular and most widely used model is the BSC. These models had been envisaged to increase value along the entire value chain. [8]

The consumer-organizational point of view could distinguish value added and non-value added processes. Value-added activity improves the output received in the perception of the customer, while a non-value-added activity does not improve the output for customer and in addition consumes resources for which consumer cannot justify paying. Based on researches, when companies analyze their processes, they realized that only 10% are value-added. [9]

The simplest, but perhaps the most widespread group of business services distinguishes three categories:

- low value-added (usually called as transactional) activities: support activities of the organization, which usually are frequently repeated, include a large number of transactions, or which could be decomposed such. They could vary by organizations, but in general typically includes many financial and accounting processes, certain procurement activities, certain IT activities, some HR activities, etc.
- higher value added (closer to making profits) activities: usually part of the organizational core business process, or are very close to them. Also, they vary from one organization to another, but generally they include some typical design, analysis, research activities, etc.
- other sources [10] distinguished atypical activities: which most of the previously described driving processes linked. Usually typically it includes internal communications, internal bank operations, certain legal actions, etc.

Traditionally, business service activities are regulated by a contract between the provider and the customer. The aim is to reach a win-win situation where both parties enjoy the benefits. In outbound services it is called as Service Level Agreement (SLA) and services within the organization, we could speak about Operational Level Agreement (OLA). The SLA and OLA, however, is more focused on service activities to specify, as the results. They are rarely able to accurately measure the characteristics of the provision of services, does not accurately assess the added value which is for the particular service area (e.g. IT) specifically required. Service Value Agreement could be a solution for many organizations. It identifies high added value required by organizations. It sets out a framework that identifies and measures business added value. [11]

In the case of business service centers like the market (outsourcing) service providers and in corporate ownership, internal service centers (shared service centers) is a global trend of differentiation. In this case, the onshore or nearshore locations, higher value-added work is carried out, while on low-cost, offshore locations generally transaction-related tasks are operated by the global providers. While the former is relatively close to the markets they serve, so often doing work, which in the local language and / or in-depth knowledge of local regulations require, before the offshore centers instead they are processing transactions, rules-based processes, which requires

no cultural or geographical proximity to customers and a deeper understanding of the served area. [8]

5 Problems with measuring added value

The main objective of the business activity is to create value. The larger the business, the greater the expected benefit. The question is, what is the meaning and the content of the value. Here you have to turn back to how you define the service. Basically, two types of service logic can distinguish between the client and the service provider's perspective: (1) When using resources provided by a firm together with other resources and applying skills held by them, customers create value for themselves in their everyday practices (customer service logic). (2) When creating interactive contacts with customers during their use of goods and services, the firm develops opportunities to co-create value with them and for them (provider service logic). [12]

Determining the value approach has been up and goes back to Aristotle, who distinguished between two categories, a "use value" and the "exchange value". This categorization is a fundamental in the literature, although since then many researchers like Smith (1776), Alderson (1957), Beckman (1957) have dealt with this concept more thoroughly. For a long time the goods-dominant logic (G-D) prevailed in the case of researchers, as in the case of tangible goods companies also dominated. Then, service-dominant logic (S-D) was introduced by Vargo and Lusch (2004) who argues that the basis of any exchange is the service. Accordingly, the value cannot be created by a firm, it is ultimately determined by the customer through use. This approach opposed the long ruling, production-focused G-D logic, according to which the aim of an economic activity is to make and distribute things that can be sold and the value is created by the producer, embedded in products and determined by value-in-exchange. The S-D logic recognized that value creation requires the interaction and the sharing of resources that is service provision, with other economic actors and cannot be created alone or by any single actor. [13]

Bastiat emphasized that the essence of value is in the appraisal of the service and not the material commodity that is exchanged. He explained "value is in the service, in the intellectual and material effort made by one man for the benefit of another". Gummesson argued that "goods are distribution mechanisms for service provision". Grönroos reinforced this notion and describes the services as "processes consisting of a series of activities where a number of different types of resources are used in direct interaction with a customer, so that a solution is found to a customer's problem." Based on these approaches, S-D logic's viewpoint is that the service is used to refer to a process rather than a unit of output. [13]

The understanding of the value concept is important to know that the service itself is made up of three different approaches in the literature: (1) service as an activity; (2) service as a perspective on the customer's value creation; and (3) service as a perspective on the provider's activities (business logic).

Now the most interesting is the second and third approaches. The second starting from the customer service logic says that the service is value creation itself. The third is a bit of reversal to say the value is the service itself. It is presented in the ITIL that is IT service practices methodology like this a service is "a means of delivering value to customers by facilitating outcomes customers want to achieve, without the ownership of specific costs and risks". [14]

All definition of value includes some sort of tradeoff between economic resources surrendered and benefit extracted from the activity. As the price or cost of the service is available in profits grow, so does the value. Therefore, the popular approach than the value considered the ratio of benefit received to cost expended. The more benefit received at a lower price, the more value created. The question is, what we mean by profit. There are two approaches. According to the first benefit may define as an ability of the product/service to yield a positive response from customers ultimately determine the value of the product. So the value can be caught by customer satisfaction. The second approach comes from the product / service direction and says that the quality of services creates a value that does not necessarily appear immediately consumer satisfaction, but also to serve a latent demand in the long term and exert a positive impact. [9]

In creation of value added perhaps the most important factor is human capital. It proves HR fact that the amount of value added is proportional to the value of human resources, quality,'

preparedness and capabilities of workers. Much of the value added comes from the common knowledge held by the organization. But the value could be created by financial capital as well. It is enough to think about a machine for production. However, they usually occur in every company, and the proportion of them is different, so it is very difficult to tell whether these various factors contribute to the value creation of the companies. This analysis and measurement of the current literature do not provide an appropriate response.

In general, it is true that the value added need to be determined in views of either the internal or external customer (another department or even the manager), however, in measurement a number of errors could emerge. Often, the added value is not taken into account all factors between inputs, or the world of business services, government / municipal subsidies ignore the well-known so there may be a market for high value-added technology is another market has been at a loss. In addition, higher value-added services could be less well standardizable, so extending the activities of the business services sector at the same time, the problem of scale is also displayed.

The biggest problem of value-added is the value is always subjective, since the price of the service is subjective by persons, place and time, moreover, reflects its marginal value, the value as the market evaluated the last unit. The price and thus the amount of value added is determined by the specific market supply and demand together, so there is no absolute sense of "high value-added industries." [2] However, it is true that the value added growth is based on productivity growth and maintaining it only to maintain a highly skilled labor force potential, therefore, for Hungary it is key to invest here.

References

- [1] Eurostat, „http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/GDP_at_regional_level/hu,” 2014. [Online].
- [2] T. Rózsás, "Tartósan magas hozzáadott értékű gazdasági tevékenységek - a gazdaságpolitika alkímiája," *Polgári Szemle*, vol. 3., no. 10., pp. 225-229, 2007.
- [3] S. Vandermerwe és J. Rada, „Servitization of Business - Adding Value by Adding Services,” *European Management Journal*, pp. Vol 6, No. 4., 314-324 , 1988.
- [4] B. Bilics, „Regionális üzleti központok Magyarországon,” BGF, Külkereskedelmi Főiskolai Kar, Szakdolgozat, Budapest, 2005.
- [5] P. Molnár, „Outsourcing és Magyarország a British Telecom példáján keresztül,” BCE, Világgazdasági Tanszék, Szakdolgozat, Budapest, 2008.
- [6] L. Rubalcaba and H. Kox, *Business Services in European Economic Growth*, New York: Palgrave Macmillan, 2007.
- [7] R. Marciniak, *Shared Services - an innovative forms of organizing* (in Hungarian: *Osztott szolgáltatások - egy innovatív szervezeti forma vizsgálata*), Miskolc: University of Miskolc, Faculty of Economics, Doctoral School, PhD Thesis, 2014.
- [8] E. Barber, „How to measure the "value" in the value chains,” *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, pp. Vol. 38. No. 9., pp. 685-698, 2008.
- [9] J. T. Barfield, C. M. Fisher és J. R. Goolsby, „Improving Competitiveness Through Non-Value Added Activity Analysis,” *Cost Management*, pp. July/August 2004, 22-32, 2004.
- [10] Accenture, „Trends in Shared Services - Unlocking the Full Potential,” Accenture, London, 2011.
- [11] M. Ziyarazavi, C. Magnusson és T. Tergesten, „Qualifying and Quantifying IT Services Added Values in Outsourcing Assignments - Service Value Agreement,” *Journal of Service Science and Management*, pp. 5, 318-330, 2012.
- [12] C. Grönroos, „Service logic revisited: who creates value? And who co-creates?,” *European Business Review*, pp. Vol. 20 No. 4, pp. 298-314, 2008.
- [13] M. A. Akaka, *The Valu Co-Creation Crossroads of Service-Dominant Logic and Network Theory*, Honolulu: University of Hawaii, 2007.
- [14] Office of Government Commerce, *ITIL Service Operation*, London: TSO, 2007.
- [15] C. Székely, *Agrárgazdaságtan: A vállalati eredmény mérése*., Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem, 2010.

VÁLLALATI SIKERTÉNYEZŐK

SUCCESS FACTORS OF COMPANIES

Dr. Nagy Adrián, Tobak Júlia

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar

Kulcsszavak:

sikertényezők
vállalati kultúra
szervezeti struktúra
teljesítmény
versenyképesség

Keywords:

success factors
corporate culture
organizational structure
efficiency
competitiveness

Cikk történet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 28.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A manapság gyorsan és dinamikusan fejlődő környezetben a vállalkozások piaci versenyképességük fenntartásával, annak növelésével, folyamatos fejlesztéssel érik el eredményeiket. Az eredményes és sikeres működés érdekében a vállalkozásoknak össze kell hangolniuk a vállalati kultúrát a szervezeti struktúrával, ez stratégiai szervezetfejlesztéssel érhető el. A külső és belső kulcsfontosságú tényezők alakulásának előrejelzése hozzásegíti a vállalkozásokat a különböző szervezeti célok eléréséhez. A tanulmány célja különböző szakirodalmak segítségével definiálni, hogy mi nevezhető vállalati sikernek, illetve mely tényezők járulnak hozzá a sikerességhez.

Abstract

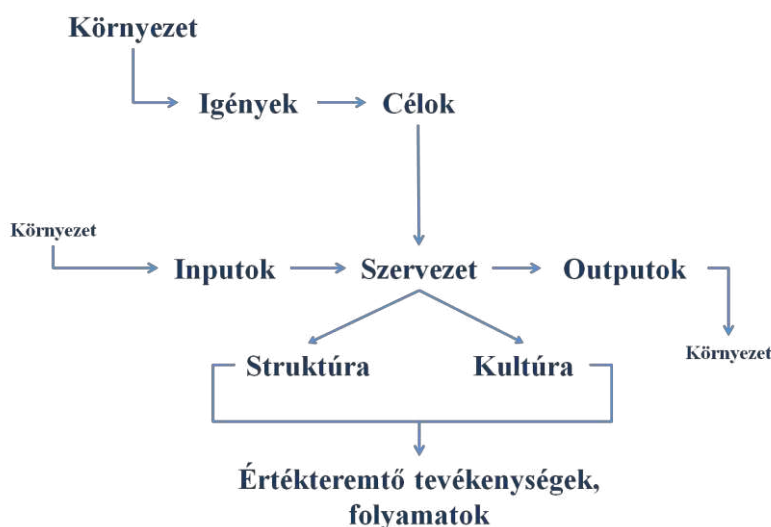
In today's rapidly and dynamically developing environment the companies achieve their goals by maintaining and increasing their competitiveness and continuous development. Companies have to sync the corporate culture with the organizational structure in order to operate successfully and effectively. Forecasting the changes in external and internal key factors can help to reach different goals. This study aims at defining what could be called success and what factors can contribute to the effective operation. To have a definition of corporate success I have used various literatures.

1. Bevezetés

Magyarországon az összes vállalkozás 99%-a a kis-és középvállalkozás, ezért a KKV szektor működése a hazai gazdaság motorjának tekinthető. Egy ország gazdasági növekedéséhez a sikeresen működő vállalkozások járulnak hozzá. A manapság gyorsan és dinamikusan fejlődő környezetben a vállalkozások piaci versenyképességük fenntartásával, annak növelésével, folyamatos fejlesztésével érik el eredményeiket.

Az eredményes működés érdekében a vállalkozásoknak össze kell hangolniuk a vállalati kultúrát a szervezeti struktúrával és az adminisztratív rendszerekkel, amit stratégiai szervezetfejlesztéssel érhetnek el. A külső és belső kulcsfontosságú tényezők alakulásának előrejelzése hozzásegíti a vállalkozásokat különböző szervezeti célok eléréséhez.

A szervezeti működést befolyásoló tényezőket a következő ábra (1. ábra) szemlélteti:



1. ábra: Szervezeti működés
Forrás: Saját szerkesztés [4]

Hazai és nemzetközi szakirodalmak alapján elmondható, hogy a szervezeti működést befolyásoló tényezők:

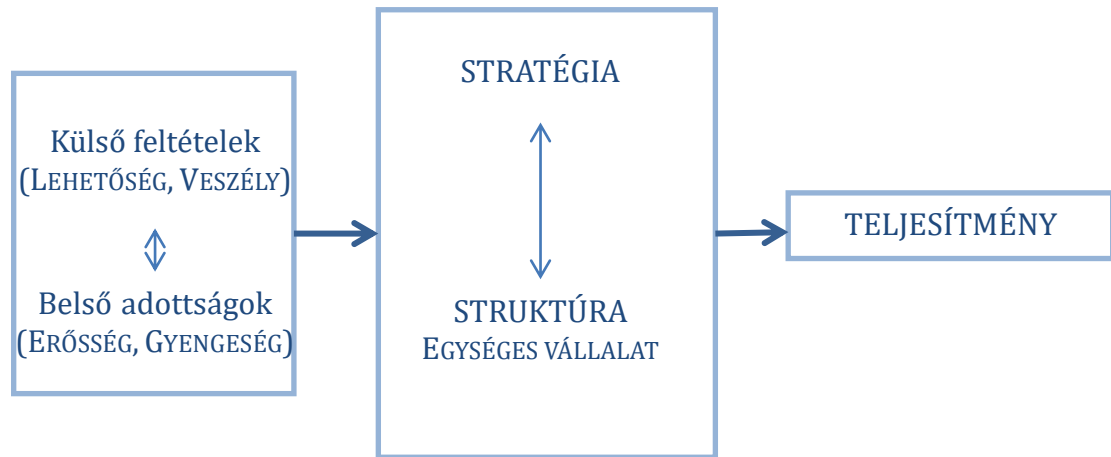
- a szervezet típusa
- a folyamat, mely az igények célokká alakítását, az input és output tevékenységeket is jelenti (tehát maga az értékteremtés),
- a vállalati struktúra és kultúra,
- a vállalkozás, szervezet környezete,
- a kapcsolatok, folyamatok összefüggősége,
- az eredmény, mely a létrehozott értéket, és az outputot jelenti. [7]

A vállalat környezetében felmerült igények, szükségletek és a vállalat céljainak megfelelő illeszkedése alapvető fontosságú. A stratégiai illeszkedés koncepciója kimondja, hogy a vállalati stratégia és a szervezeti struktúra összehangolása eredményez kiváló teljesítményt egy szervezet működésében. [5]

1.1 Teljesítmény – stratégia és struktúra illeszkedése

Érdekes a vállalati stratégia és szervezeti struktúra összefüggéseit is megvizsgálni ahhoz, hogy megismerjük, hogy egy vállalat miként fokozhatja teljesítményét. Egy kisebb terjedelmű kutatás, a vállalkozások stratégiai menedzsmentjét vizsgálja, különösen a stratégiai illeszkedés teljesítményre gyakorolt hatásait. [5] A stratégia és a struktúra közötti illeszkedés pozitívan befolyásolja a teljesítményt a stratégiai illeszkedési állapotok koncepciója szerint.

A stratégiai illeszkedési állapotok koncepciója kimondja, a vállalati stratégia és struktúra összehangolása eredményez kiváló teljesítményt. A következő ábra szemlélteti a teljesítményhez vezető utat. (2. ábra)



2. ábra: Stratégia és struktúra illeszkedése
 Forrás: Saját szerkesztés [1]

A szervezeti struktúra és a stratégia találkozásánál válik lehetővé az illeszkedés, mely a vállalat menedzsmentjének befolyásolási tevékenységein keresztül vezet a vállalkozás teljesítményéhez. Az út lehet sikeres és sikertelen kimenetelű egyaránt. A menedzsment fontosságára a későbbiekben még utalni fogok.

Minden vállalkozás tekintetében beszélhetünk valamilyenfajta stratégia alkalmazásáról. A különböző vállalatok működésre kidolgozott módszereinek mindig összhangban kell lennie a vállalat struktúrájával, hiszen e nélkül nem működne a vállalkozás.

Az az állítás, hogy a stratégiai illeszkedés párosul a magasabb teljesítménnyel igaznak tekinthető. Ahol van valamilyen szintű tervezés, tudja a vállalkozás, hogy merre tart, ott az elért eredmények is kedvezőbbek.

2. Anyag és módszer

A kutatás feltáró jellegű szakaszában a cél szekunder adatok, szakirodalmak segítségével definiálni a vállalati sikerességet, összefoglalni azokat a tényezőket, melyek összehangolt működése szükséges az eredményességhez.

2012-ben 16 családi vállalkozással készített mélyinterjú főbb eredményeit a következő fejezet tartalmazza. Jelen cikkben sikeres működés kulcstényezői állnak a középpontban, ezért az eredmények fejezet ezen kérdésekre adott válaszok összefoglalását tartalmazza, feltárják a sikerességhez vezető jellemzők közül a gyakorlatban melyek a leghangsúlyosabbak a családi vállalkozásoknál.

Eredmények

Ha a hatékony termelésről van szó, akkor elmondhatjuk, hogy:

az adottságok,

a technológia,

a tudás,

és a szerencse nevezhetők azon kulcstényezőknél, melyek hozzájárulnak a versenyképes vállalati működéshez.

Egyes vélemények szerint 2000-ben a tényezők általános megoszlása:

30% adottság

30% alkalmazott technológia

30% tudás

10% szerencse,

2015-re ezek az arányok eltolódtak. Mára már a vállalati tudás szerepe felértékelődött és csak a 10%-os szerencse az, ami biztosnak tekinthető a 2000-es véleményekhez képest.

A tudás és a motiváció, mint belső tényezők jelentősége megkérdőjelezhetetlen. A vállalat erősségei és gyengeségei a belső kulcsfontosságú területek jól összehangolt működésének függvénye. Egy vállalat belső kulcsfontosságú tényezői a menedzsment, a marketing, pénzügy/számvitel, termelés, K+F, MIS (menedzsmentinformációs rendszerek). [3]. A vállalati működés e hat területe szorosan egymáshoz kapcsolódik. A tervezés során ezeket összehangolva megfelelő stratégia alakítható ki.

2012-ben, családi vállalkozások körében végzett mélyinterjúk kutatás eredményei szerint a sikeres működés kulcstényezői (1. táblázat):

1. táblázat: Hatékony termelés és sikeres működés tényezői

	MEGNEVEZETT TÉNYEZŐK
ADOTTSÁG	eszközök, szaktudás, pályázatok, kapcsolati tőke, idő
TECHNOLÓGIA	termék, szolgáltatás minősége
TUDÁS	irányítás, intelligencia, árképzés
SZERENCSE	külső hatások

Forrás: Saját szerkesztés

A mélyinterjúk kutatás eredményei megmutatják, hogy a fent felsorolt 4 fő tényező, mint adottság, technológia, tudás és szerencse valóban nagy jelentőséggel bírnak egy vállalkozás működésében, ezért fő tényezőkként kezelhetők. A mélyinterjú készítése során több család is kiemelte a becsületességet és a közös hitet, melyek már egy magasabb motivációs szintnél jelentkezhet egy vállalkozás életében.

A sikeresség szinonimájaként a versenyképesség fenntartása kifejezés használható. A felsorolt tényezők összehangolt működése teszi a vállalatot a piacon versenyképpé és ezáltal sikeressé.

3. Következtetések és javaslatok

A menedzsmentnek rendkívül fontos szerepe van, hisz főbb döntéshozó szervként az ő feladatuk a vállalatot, vagy annak egy részét egy rendszerként kezelni. A hosszú távú siker titka a menedzsment megfelelő munkájában rejlik. [2] Az egész vállalatot ismerniük kell ahhoz, hogy jó és felelős döntéseket tudjanak hozni a vállalkozás hatékony működésének hozzájárulásához. Minden folyamatra rálátnak és összehangolják a különböző tevékenységeket. A menedzsment, mint elsődleges kulcstényező a stratégia kialakításától az ellenőrzési funkciók ellátásáig felel. Az irányítás jó minősége fő meghatározója a szervezet hatékonyságának, így a szervezet eredményességének, vagyis sikerének (3. ábra).



2. ábra: Szervezeti eredményesség

Forrás: Saját szerkesztés [4]

A 21. században a piaci versenyképesség egyik legfontosabb tényezője a marketingtevékenység, mely a stratégiai tervezés második legfontosabb tényezőjeként magába foglalja a termékek, szolgáltatások értékesítését, tervezését, árképzését, a disztribúciós csatornák megtervezését és a különböző piackutatási munkákat. A pénzügyi/számviteli mutatók alakulásának nyomon követése rendkívüli fontossággal bír a szervezeti működésben. 40-50 évvel ezelőtt a vállalkozások pénzügyi (formális) tervezése volt a vállalati folyamatok sikerességének kulcsa. [6] Különböző mutatószámokkal objektíven is jellemezhető, előre jelezhető a vállalkozás likviditása, jövedelmezősége, gazdaságossága és pénzügyi sikeressége. A kontrollingot támogató különböző bázisrendszerekből nyert információkkal jól jellemezhető egy vállalkozás. A vállalkozás termelésének megértéséhez a különböző folyamatirányítási és kapacitás kérdéseket, valamint a tárgyi erőforrásokat.

Manapság K+F tevékenység nélkül egy vállalat nem képes a dinamikus változó környezettel felvenni a versenyt, ezért a stratégiai menedzsment 5. lépcsőfokának kiemelten fontos szerepe van a sikerek elérésében. Az eddig megemlített, felsorolt vállalati funkciók összehangolásához elengedhetetlen egy információs rendszer kidolgozása, melyet minden vállalkozás egyedileg, a saját működéséhez mérten, praktikusán kialakíthat.

A vállalati működést segítő kulcsfontosságú belső tényezők meghatározása, azok ismerete elengedhetetlen, meghatározásukhoz további kutatómunkára van szükség.

A vállalati egyéni célok, a szervezet stratégiájának és struktúrájának összehangolt működése teszi a vállalkozásokat sikeressé és versenyképessé.

A siker a vállalati célok eléréséhez végrehajtott cselekmények pozitív kimenetele; a célok eredményes elérésének ténye.

Szükséges az átgondolt cselekvés, hiszen a stratégiai gondolkodás segíti a hosszú távú célok meghatározását, így a vállalkozás tudhatja majd, hogy hova és miként akar eljutni. Ha tudja mi a célja, mit szeretne, akkor megfelelően gazdálkodik erőforrásaival és így versenyképesen működhet adott piaci körülmények között.

Irodalomjegyzék

- [1] Antal Zs.(2006): A szervezeti struktúra mint a stratégia megvalósítását támogató eszköz Versenyképesség Kutatás Műhelytanulmány-sorozat, 40. sz. kötet; http://edok.lib.uni-corvinus.hu/182/1/40_mht_antal_zs.pdf, Letöltés dátuma: 2015.08.10.
- [2] C. Caspar – Ana Karina Dias – Heinz-Peter Elstrodt (2010): The five attributes of enduring family businesses, McKinsey&Company, pp. 3-4.
- [3] Fred R. David (2015): Strategic Management. Concept and Cases, Thirteenth Edition, Pearson Education, Prentice Hall, ISBN 978-0-13-612098-8. pp. 93. 3.
- [4] Horváth P. - Partners Controlling (2008): Út egy hatékony controllingrendszerhez, Complex Kiadó, Budapest
- [5] Lindow, C. M. - Stubner, S. - Wulf, T. (2010): Strategic fit within family firms: The role of family influence and the effect on performance, Journal of Family Business Strategy 1. 167–178 pp.
- [6] Nábrádi A. – Nagy A. (2007): A vállalkozások működtetése az Európai Unióban, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, ISBN 978-963-9736-36-8. pp. 95;
- [7] Wright, M. - Kellermanns, F. W. (2011): Family firms: A research agenda and publication guide. Journal of Family Business Strategy 2. pp. 187–198.

INCREASING THE COMPETITIVENESS BY „LEANING”

Tünde Orsolya Nagy^{1*}

Department of Accounting and Finance, Faculty of Economic Sciences, University of Debrecen, Hungary

Keywords:

economy
competitiveness
lean
production system

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

Numerous definitions regarding the different levels of competitiveness can be found in the specialized literature. This treatise deals with the effect of Lean on the competitiveness, from its point of view, the corporate-level as well as product-level competitiveness are decisive. Several competitiveness researchers agree that the leaning practices of Lean enhance the corporate-level competitiveness but the results expected from leaning and the actually realized results do not correspond with each other fully in most cases. Its reason is that Lean, by itself, is not able to solve fundamental production problems. However, there is no accordancy in the question what causes the growth of competitiveness exactly. Typically, the so-called “hard” technical practices are highlighted, albeit the accentuation of “soft” factors becomes more and more justified, in my opinion. Lean increasingly outgrows the production system of corporations, every process of the corporation can be leaned, even in case of a corporation performing service providing activity as well.

1 From the competition to the competitiveness

One of the most determining elements of the market economy is the competition, perhaps the most determining. In the Hungarian language specialized literature, Attila Chikán is credited with one of the best known and most accepted definitions dealing with the competition, competitiveness and its measurement. According to this definition, the completion is such an activity lasting between two or more operators among given rules which is aimed at gaining advantages against each other [2].

The competition can be characterized based on levels and functions being separable well from each other and can be interpreted at all levels of the economy. So, we can speak about competition between regions, countries, moreover cross-border areas, integrations as well. In the classical sense, of course, the competition is wont to be interpreted at level of corporations.

The concept of competition can also be described in more detail; this concept already contains the advantages and functions arising from the competition as well. The welfare function of competition is that it allows the customers to choose such way at spending their revenues that the welfare can occur which is as great as possible. By means of the competition, a kind of allocation also comes to fruition; the corporations carry out investments relating to such products and such services which are demanded thus the production can adjust to the customer demands. The competition enforces the reduction of production costs, expenditures to a level which is as low as possible i.e. it enforces an effective operation of the corporations. And, by means of the income distributing function, the operator acting with the best performance can reach the highest profit [9].

In the market economy, the competition is a continuous fight in order to satisfy the customer demands at a level which is as high as possible. In this competition, those enterprises can be successful that have such abilities, capacities which are possessed by a small part of competitors. The different experiences, devices, organizational culture provide a practically endless number of

* Corresponding author. Tel.: +36 20 595 1002
E-mail address: nagy.tunde@econ.unnideb.hu

ways to earn competitive advantage; such areas can always be found where a company would be able to renew.

So, the competitiveness and competencies are inseparable from each other; the competitiveness depends on that how the nations and corporations manage the totality of competencies in order to realize as high profit as possible. There are the so-called core competencies and core distinctive competencies [8]. The core competencies play a role in keeping the costs at an appropriate level in order to ensure the proper profitability of company. Conversely, the core distinctive competencies have such abilities which ensure the sustainable competitive advantage for the company because the competitors do not possess them; these are unique and can be copied with difficulty.

But what does the competitiveness mean? To determine it is not easy, there is no such a unified definition in the specialized literature which is accepted by everybody. The differences basically come from that the definitions apply to different levels of the competitiveness. As we can speak about competition between products, companies, regions, countries, cross-border areas, so we can speak about their competitiveness as well. According to Attila Chikán, the country-level competitiveness means “the ability of a national economy that it is able to create, produce, distribute and/or provide products – according to requirements of the international commerce – in such way that the proceeds of its own production factors grows in the meanwhile” [3].

Attila Chikán and Erzsébet Czakó are credited with the widely accepted definition concerning the corporate-level competitiveness, according to which “the corporate competitiveness is the ability of a company which can permanently proffer the consumers such products and services, by complying with the norms of the social responsibility, that the customers are prepared to pay for, rather than for products (services) of the competitors, under conditions ensuring profit for the corporation. Condition of this competitiveness is that the company should be able to sense the changes in the environment and within the company and should be able to adjust to these changes by fulfilling the market competition criteria” [4].

The next table (*Table 1*) shows those factors related to the corporate-level and product-level factors which are determinative from the point of view of the treatise.

Table 1. Factors related to the corporate-level and product-level competitiveness

<i>Level</i>	<i>Competitiveness factors</i>			
	Long-term successful operation and its conditions	Most important groups concerned	Risk-takers	Point of reference
<i>Product</i>	Consonance of the customer demands and the decisions made Cost<Price	Customer Company	Top managers	Products of domestic companies, products for export and import market
<i>Company</i>	Profitable operation and the ability to change	Owners Top managers Employees	Owners Top managers	Domestic and international companies

Source: Own edition, based on [7]

2 Effect of lean on the competitiveness

Krafcik is credited with that the concept of Lean got into the common knowledge. In 1988, he described the production system of the most outstanding vehicle manufacturers by means of this concept. In the 1990s, there was a significant change compared to the period of Just In Time, the former approach resting upon adapting some practices was replaced by an adaptation according to program, the Lean production has appeared in a wider corporate circle. But, in many cases, the Lean production means only the joint application of JIT, TQM, AMT (Advanced Manufacturing Technology) and TPM (Total Productive Maintenance) [20].

Since the 1970s already, treatises verifying the effect of leaning have been made but the really extensive corporate application is still yet to be spread until now. Holweg examined this phenomenon in one of his treatises and he determined that companies of the Western World are not really forced to change. In that treatise, he phrases, in pretty simplified terms, that the lean practices lead to an outstanding performance [11]. If we review the literature assessing the leaning from the point of view of the competitiveness then this statement can be considered to be confirmed. Shah and Ward performed a detailed research in this topic and they unquestionably confirm it citing essays of numerous illustrious authors.

Albeit, the Lean practices can verifiably contribute to growth of the corporate competitiveness but the total consonance of the expected results and the actually realized do not come to fruition. This is possible because the company reorganizing the production system based on the Lean approach waited for a miracle. However, Lean, by itself, is not able to solve the fundamental problems of production [5].

There is no unified standpoint regarding the Lean devices, it can be said, overall, that the researchers find more and more “leaning devices” [17]. The following devices are mentioned in most treatises:

- continuous development;
- cross-functional labor force;
- full quality management;
- JIT;
- decrease of batch quantity;
- preventing maintenance;
- pulling system.

2.1 Lean production system

The attitude of production system has a significant influence on the corporate competitiveness. In the traditional systems, the accommodation realizes through the stock which is absorbing the fluctuation of demand and smoothing the load of processes. In this way, however, the inventory is extremely high between the processes, the balance is upset, and the production is characterized by redundant tools and surplus labor force as well.

In the Lean production system, the stock does not mean the source of accommodation, the accommodation realizes through the lead time. According to Voss, the leaning, as one of the best practices of the production, can lead to an outstanding performance and a competitiveness improving ultimately [18]. Considering the connections of production system, it can be stated that the operating performance is crucial from the point of view of the operating competitiveness and the operating practice is crucial from the point of view of the performance so the relation between the operating performance and the operating practice has a key importance considering the improvement of general competitiveness. Figure 1 presents this logical context.

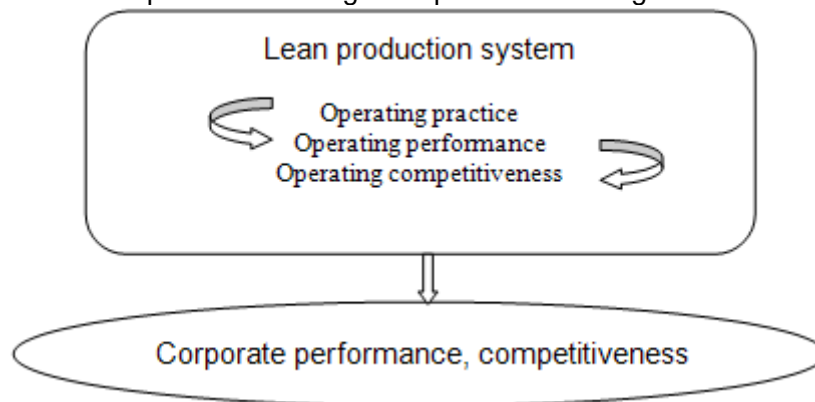


Figure 1: Relation of the leaned production and the competitiveness
Source: Own edition, based on [19]

After leaning the production, the lean production practices improve the performance of production which contributes to the improvement of corporate performance and competitiveness through increasing the competitiveness of production.

The benefits arising from making the production “Leaned” are the following based on the sources containing the most significant empirical researches ([5]; [1]; [12]; [10]; [14]; [16]; [15]; [6]):

- the cost of production decreases, the product quality improves;
- the delivery performance improves (lead time decreases);
- the flexibility increases (lead time decreases, batch quantity decreases);
- the quantity of stock decreases, the turnover rate of stocks increases;
- the need for work decreases;
- the administrative burdens decrease;
- the motivation of employees improves.

2.2 Lean management

The application of Lean for complete corporate processes is increasingly widespread. The Lean system goes beyond the production activity of mass production corporations and it also appears in the processes with complexity differing from mass production, e.g. in organizing the services, in the knowledge industry, in activities of office, in the logistics, in the public sector and in the health service. The “opening” of Lean has been spectacular since the end of 2000s.

Nowadays, Lean is recognised as a company organization and company management system, the aim of which is to increase the efficiency. Lean elaborates the corporate activities primarily based on what the value is for the customer. Lean reckons those things as loss (wasting) which do not generate value for the customer and which is not paid for by the customer. Lean increases the efficiency of workflows by preventing, ceasing these losses or decreasing them to the minimum. So, Lean can practically be applied in case of corporations performing any kind of activities. Lean systems, regardless of where they are applied, shall be built according to 5 important principles which are the following [21]:

It is required to determine what means added value for the customer. We have to know exactly what the customer demands are. The demands shall be described by correct indices since these ones form a base of the continuous improvement later.

A process of value creation shall be elaborated. We have to determine the present situation and the future position to be reached as a goal.

This process shall be maintained in such way that the materials, accessories, information can flow unhindered. Losses shall be filtered out from the process as much as possible.

By means of the processes elaborated in this way, a product shall be produced just when, in such a way and in such a quantity as it is demanded by the customer of process.

The structured system shall be developed and improved continuously. The introduction of Lean management is not a simple technical task but a multiannual structural culture changing process.

2.3 Stages of introducing Lean

Some years ago, as a co-worker of a service providing company having long tradition, I had an opportunity to personally know a process for introducing a Lean Project. Aim of this part of the treatise is to present the process of Lean-introduction by using the experiences obtained then, too.

Aim of the customer service office was to earn a so-called Lean-certificate which verified that the office operated according to the Lean approach.

Earning the Lean-certificate is a process in more stages:

- preparatory period;
- evaluation;
- interviews with managers and co-workers;
- final meeting, handover of certificate.

2.3.1 Preparatory period

The informational documents are sent out to every colleague. A Lean navigator is continuously present during these few months, he/she is responsible for coordinating the project,

he/she observes the processes in the office and he/she briefs about the theoretical background of Lean in certain parts of the weekly meetings. His/her main goal is to make understand the necessity of changes, to moderate the general resistance against the changes, to make aware of the Lean advantages.

An important task of the preparatory period is to determine the categories of loss. Lean sorts the losses according to 8 different categories [13]:

- unutilized human resources;
- overproduction;
- waiting;
- traffic/transportation;
- excessive processing;
- stock;
- repairing/rejects;
- movements.

The following things are qualified as losses: an inadequate utilization of knowledge possessed by the people or the extra work exceeding the real demands, for instance sending unnecessary or too long mails to the customers. The following ones belong to the category of waiting: loss of time due an inadequate supply of devices, a disorganised management of resources, lack of information and competence. The following things are losses: unnecessary travel of branch office colleagues to a meeting or the excessive processing, unnecessary signatures, filling in unnecessary blanks. It is not practical to upload each affair to the record management system postponing the solution of affairs in this way since a solution in front takes 5 minutes in a simple case while a solution from the record management system can be almost 20 minutes. Losses can also be the following: Faulty work due to inattention or an office environment shaped inadequately can also be losses; incorrect placing of a device extends the processes to a great extent.

Beyond determining the losses, it is important to give the employees an opportunity to outline the sore points; general problems are, for example, the lack of feedback, the unequal load of employees, slow realization of the new ideas as well as the awareness-raising of the best practice fails to come about. An effective device of moderating the resistance against Lean is to handle the sore points immediately. The mentioned four sore points can be handled effectively by means the following tools:

Introducing "whiteboard" meetings. Each meeting takes place in front of a so-called whiteboard. The board split into different parts contains the urgent tasks, new ideas, realization stages of ideas, name of the colleague responsible for the realization, the performance indicators. The meetings give occasion to evaluate the performance, to feedback, to emphasize the individual performances, the new ideas are ignored.

Creating standardized operational instructions. These ones support the survey of colleagues' competencies, the created flow charts contain the most important steps and decision points as well as process times and description of the main process steps.

Beyond defining the losses and sore points, it is outstandingly important to explore the central problems and to solve them by means of A3s. This is a Lean tool: so to say, the problem is outlined and the solution of problem is derived on an A3 page. Process of the solution of a central problem is the following:

Description of the present situation: too much documents with deadline in the record management system.

Aim: to process the documents as soon as possible, to avoid paying penalty resulting from the expiration of documents with deadline.

Analysis: Why does the problem exist? Why the number of documents accumulating in the record management system is so high? Such simple issues get into the record management system which could be solved rapidly during the daily administration.

Proposals: It is not allowed to upload certain types of issue, only in very reasonable cases, for example in case of an extreme number of clients in a branch office. Making the employees interested in hindering the accumulation, introducing new indicators during the evaluation of

personal performance, for example the number of documents solved in the record management system.

Realization: The territorial officer filters the documents uploaded to the record management system; it is always revealed insofar as someone has uploaded an issue gratuitously. Number of the issues solved in the record management system has got into the evaluation criteria.

Follow-up: Daily and weekly statistics are to be placarded which include the number of clients received and the documents processed. According to it, an order of rank is set up, the colleagues being at the end of the list shall explain their performances.

2.3.2 Further steps

After the preparatory period, the evaluating person examines the compliance with the points of certification list, he/she summarizes his/her observations. The following things form the subject of his/her observation: A3s, standardized operational instructions and whether regular team meetings with table, indices and ideas take place; whether the goals are unequivocal and are indicated clearly.

By means of the interviews with managers and co-workers, the coordinator surveys the changes of recent months, the knowledge of employees representing the organization about the Lean devices and loss types, he/she works up the final image and he/she makes a decision about the classification of Lean certificate to be given. The organization has earned a silver classification because there were deficiencies. Though, the main measures came to fruition but some measures with lower priority was late, there was not an appropriate emphasis placed on the skills matrix to be reached in the future, the earmarking of the future trainings was not carried out.

3 Conclusions, looking out

The relation between the Lean system and the organizational context as well as the production and other organizational functions is increasingly revalued. It is increasingly acknowledged that not just the production processes should be re-thought but it is necessary to reshape the organizational culture as well.

Beside the so-called “hard” technical practices, the Lean system will operate effectively only if it is supported by such factors as the organizational structure, the organizational culture, the changing roles and styles of employees and managers, the new communicational paths or human resource management practices which are called “soft” factors on the whole. This coherence is illustrated by the following figure (*Figure 2*).

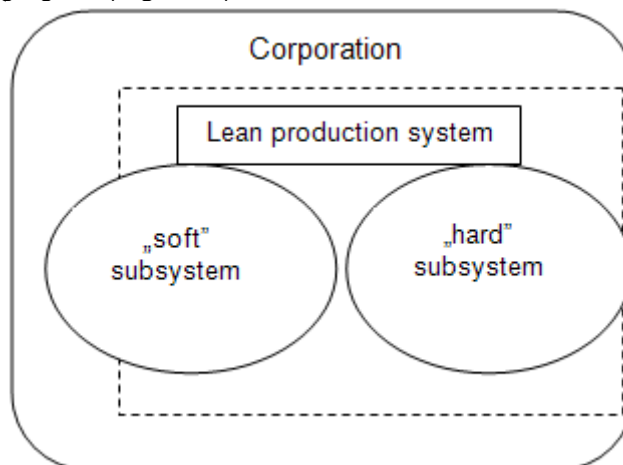


Figure 2: Lean production and its sub-system
Source: Own edition, based on [19]

It is generally accepted that making the production “Leaned” leads to a better performance, the competitiveness of corporation increases. However, there is no unified standpoint related to the question which factors cause the growth of competitiveness exactly. Until now, the production management investigates typically from the point of view of “hard”, it has a smattering about the

“soft” factors. In my opinion, the human resource management practices have an outstanding effect among the “soft” factors; the coupling of production management and human resource management can largely explain the effect increasing competitiveness from the Lean viewpoint of reorganization.

We can assign the production strategic goals to the sources of competitive advantages and to the so-called core competencies and core distinctive competencies mentioned already in the treatise. Through connecting the goals of production strategy with the Lean production system, the competitiveness of a given organization can be increased further.

Different Lean production system configurations (including different human resource management practices) and operational performance effect can be assigned to the different production strategic goals which are cost leader and can be distinguished. In this form, the coupling of the production strategic goals and the Lean production system creates a novel analytical framework. It is important that only the EEM practices corresponding to the competitive advantage source can positively contribute to the operating performance.

The International Manufacturing Strategy Survey (IMSS) global research network can give a possible framework for the impact assessment of Lean production. The latest questionnaire research of IMSS was performed between January of 2013 and March of 2014. Based on the questions of questionnaire, the Lean producers can be filtered out and the Lean producers can be grouped according to Lean producing technologies and applied “socio” practices. And finally, the operating performance can be determined in case of the single operating configurations. The question can be answered whether only the intensive use of Lean production system (i.e. the joint use of technical and EEM practices) can lead to a good operating performance, whether the growth of competitiveness is due to the technical elements or rather the so-called “socio” subsystem.

Based on my experiences, full introduction of Lean means a real competitive advantage. It significantly enhances the flexibility of corporation while it forms such a continuous loss reduction culture which each member of the organization takes part in.

References

- [1] Boyer K. K. (1998): Longitudinal linkages between intended and realized operations strategies. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 18, no. 4, pp. 356-373.
- [2] Chikán A. (2005): *Vállalatgazdaságtan*. Aula Kiadó, Budapest, p. 576
- [3] Chikán A. (2006): A vállalati versenyképesség mérése. *Pénzügyi Szemle*, vol. 51, no. 1, pp. 42-56.
- [4] Chikán A., Czákó E. (2005): Versenyben a világgal 2004-2006 gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból 1. sz. műhelytanulmány. *Versenyképesség Kutató Központ*, Budapest, p. 95
- [5] Crawford K. M., Blackstone Jr. J. H., Cox J. F. (1988): „A study JIT implementation and operating problems”. *International Journal of Production Research*, vol. 26, no. 9, pp. 1561-1568.
- [6] Cua K. O., McKone K. E., Schroeder R. G. (2001): Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, vol. 19, no. 6, pp. 675–694.
- [7] Czákó E. (2005): A versenyképességi programok néhány tanulsága a kormányzati szféra számára – az Ír Versenyképességi Tanács és a Lisszaboni Stratégia, Versenyben a Világgal 2004-2006. 11. sz. műhelytanulmány. *Versenyképesség Kutató Központ*, Budapest, p. 34
- [8] Csath M. (2012): Periféria vagy élboly: az állam gazdaságfejlesztő szerepe. *Mozgalom a Magyar Vállalkozásokért*, Budapest
- [9] Csépai B. (2010): Versenyjog és versenypolitika. In: Boytha Gy., Tóth T. (szerk.): *Versenyjog*. PPKE-JÁK, Budapest, pp. 19-58.
- [10] Flynn B. B., Sakakibar S., Schroeder R. G. (1995): Relationship between Jit and Tqm: Practices and Performance. *Academy of Management Journal*, vol. 38, no. 5, pp. 1325–1360.
- [11] Holweg M. (2007): The genealogy of lean production. *Journal of Operations Management*, vol. 25, no. 2, pp. 420–437.
- [12] Huson M., Nanda D. (1995): The impact of Just-in-Time manufacturing on firm performance in the US. *Journal of Operations Management*, vol. 12, no. 3, pp. 297-310.
- [13] Liker J. K. (2008): A Toyota-módszer: 14 vállalatirányítási alapelv. HVG Kiadó Zrt., Budapest, p. 400
- [14] MacDuffie J. P. (1995): Human Resource Bundles and Manufacturing Performance: Organizational Logic and Flexible Production Systems in the World Auto Industry. *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 48, no. 2, pp. 197-221.
- [15] McKone K. E., Schroeder R. G., Cua K. O. (2001): The impact of total productive maintenance practices on manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, vol. 19, no. 1, pp. 39-58.
- [16] Sakakibara S., Flynn B. B., Schroeder R. C., Morris W. T. (1997): The Impact of Just-In-Time Manufacturing and Its Infrastructure on Manufacturing Performance. *Management Science*, vol. 43, no. 9, pp. 1246–1257.
- [17] Shah R., Ward P. T. (2003): Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*, vol. 21, no. 2, pp. 129–149.

- [18] Voss C. A. (2005): Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 25, no. 12, pp. 1211-1222.
- [19] Voss C. A., Åhlström P., Blackmon K. (1997): Benchmarking and operational performance: some empirical research. *Quality Management & Technology*, vol. 4, no. 4, pp. 273-285.
- [20] Vörös J. (2010): *Termelés-és szolgáltatásmenedzsment*. Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 368
- [21] Womack J. P., Jones, D. T. (2009): *Lean szemlélet –A veszteségmentes, jól működő vállalat alapja*. HVG Kiadó Zrt., Budapest, p.480

SME SECTOR, A CRUCIAL AREA OF THE CORPORATE COMPETITIVENESS MEASUREMENT

Tünde Orsolya Nagy 1*

Department of Accounting and Finance, Faculty of Economic Sciences, University of Debrecen, Hungary

Keywords:

SME sector
competitiveness measurement

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

We meet the concept of competitiveness more and more, however there is no agreement on at what level this concept can be interpreted. The majority of the competitiveness researchers reckon it as a microeconomic category i.e. a thing which can be interpreted to corporate level as well as product level. The importance of SME sector's competitiveness is increasingly emphasized within the corporate competitiveness but, in practice, such models are still not created which would specialize in measuring the competitiveness of small and medium-sized enterprises. The corporate competitiveness is generally examined by means of criteria formed on the basis of the same competitiveness definition, not to highlight the specifics of SMEs, thus the results of analyzes has a good chance to be inaccurate. Therefore, the aim of this monograph is to compile a possible analytical framework taking the peculiar conditions of the small and medium-sized enterprises into consideration.

1 Significance and peculiarities of SME sector

Structure of the Hungarian economy is dual: in addition to a small number of big enterprises being export-oriented typically, there is a large number of small and medium-sized enterprises (SMEs) playing a major role in operation of the local economic life preferably. Act XXXIV of 2004 on Small and Medium-sized Enterprises and the Support Provided to Such Enterprises contains the conceptual definitions regarding the sector. According to the act, those enterprises are qualified as SMEs where the number of employees is not more than 249 heads, the net sales revenues is below an amount of HUF being equal to EUR 50 million or the balance sheet total does not exceed an amount of HUF being equal to EUR 43 million. Furthermore, there is an important condition that the direct or indirect state or municipal share shall not exceed 25% severally or jointly. Within the category of SME, that enterprise is qualified as a small enterprise where the total number of employees is not more than 50 heads and the annual net sales revenues or the balance sheet total is below an amount of HUF being equal to EUR 10 million. And, that enterprise is qualified as a micro enterprise where the annual net sales revenues or the balance sheet total is below an amount of HUF being equal to EUR 2 million [16].

It is important to highlight that the statistical classification of organizations is performed based on the number of employees only. One of its reasons is that other criteria (the maximum of net sales revenues and balance sheet total, criteria of independence) changed during the years which could make the temporal comparison more difficult. The following table (*Table 1*) shows the number and distribution of enterprises by size categories.

* Corresponding author. Tel.: +20 595 1002
E-mail address: nagy.tunde@econ.unideb.hu

Table 1. Number and distribution by size categories in 2013 and 2014

Size	Number of enterprises (th.)		Distribution (%)	
	December 2013	December 2014	December 2014	December 2014
Micro	1651,4	1667,7	97,82	97,89
Small	31,2	30,6	1,85	1,80
Medium	4,7	4,5	0,28	0,26
Big	0,88	0,87	0,05	0,05
Total	1688,18	1703,67	100,00	100,00

Source: Own edition, based on [17]

According to the Hungarian Central Statistical Office's data of December 2014, the number of registered economic organizations exceeds 1 million 703 thousand which is 15 thousand more as it was a year ago. 99.95% of the registered economic organizations belong to the SME sector and 97.89% of enterprises belonging to the SME sector is micro-enterprise. Their burden will supposedly grow further since the annual growth affecting the number of organizations primarily arises from the increase in number of independent entrepreneurs.

The sectoral structure of enterprises employing not more than 249 heads and the bigger ones are significantly different. While the latter mainly perform industrial activities, the small and medium-sized enterprises decisively operate in service providing areas. Just over one fifth of them performs commercial or car-repairing activities, 17% of them performs professional, scientific or technical activities. In addition, role of the industry as well as building industry was also prominent, 17% of the organizations belonged to these sectors in total. In addition to the above, more than 30 thousand SMEs operated in administrative and service supporting, communicational as well as accommodation-provider and catering trade areas [19].

Data from 2012 are available regarding the management features of SMEs. In this year, the small and medium-sized enterprises jointly reached net sales revenues of HUF 44 634 billion in Hungary which is 58% of the amount realized by the total enterprise sector. The micro-enterprises realized only 36% of the sales revenues even though their rate exceeds 95% within the sector. The medium-sized enterprises representing 0.7% of SMEs had a similar proportion of the net sales revenues and the share of small enterprises with 10-49 employees amounting to 4.1%. The enterprises observed have produced a gross value added of HUF 14 311 billion. With regard to the gross value added, role of the largest employers is decisive. In 2012, 45% of the amount was produced by those big corporations with 250 heads which represent only 0.1% of the enterprises. The small and medium-sized enterprises generated a gross value added of HUF 7897 billion which is almost the same amount in nominal value as it was a year ago. The organizations employing not more than 249 heads have employed almost 2 million employees in total which was 73% of headcount of the corporate sector. As a result of their numerical dominance, role of the micro-enterprises employing not more than 9 heads is the most prominent, namely these enterprises have ensured earning opportunities for more than half of the number of persons employed by the SMEs. The economic weight of SME sector is extremely significant; it plays a more and more important role in the country's income generation, in the operation of foreign capital, in the investments under realization as well as, from a social aspect, in the job creation and employment. SWOT analysis made for the National Development Plan has exactly marked the large number of SMEs as one of our strengths but it has highlighted their low productivity and competitiveness among the weaknesses [18].

2 Conceptual approach of corporate competitiveness

Nowadays, we can meet the expression 'competitiveness' more and more. It is construed very differently by various people, more and more definitions are created, whether they are about the competitiveness of national economies, regions, companies or individuals like employees. So,

there is no agreement on at what level the competitiveness can be interpreted “until now, the science has not defined the competitiveness unequivocally yet” [14].

The competitiveness and its scientific research can be dated to the beginning of 1980s, the competitiveness was initially examined specifically at a national economic level only. Following that, treatises concerning the competitiveness of regions, companies and products have been published as well. Krugman is credited with the appearance of competitiveness-concept regarding the companies; by his opinion, the concept of competitiveness exists only in case of companies [8]. Namely, the competitiveness-concept creates a notion that the countries compete with each other like the companies. If a corporation does not stand the competition or cannot pay then it will quit the business and will be liquidated but none of the countries can give up the economic activities [10].

In the 1990s, the management science approach of competitiveness became conspicuous, “they do not deduce the concept of competitiveness from one of the basic economic trends but they strive to elaborate and construe the definition by generalizing the characteristics of the observable economic processes and corporate strategies” [11]. Since this period, more and more competitiveness definition have been created in the domestic specialized literature, frequently cited authors are for instance Ádám Török, Ferenc Kozma, Gyula Horváth, Imre Lengyel or József Botos. However, there is a definition which can be reckoned as the most wide-spread and the most accepted. According to the determination elaborated based on experiences of the competitiveness assessments performed by the Competitiveness Research Centre, “the corporate competitiveness is the ability of a company which can permanently proffer the consumers such products and services, by complying with the norms of the social responsibility, that the customers are prepared to pay for, rather than for products (services) of the competitors, under conditions ensuring profit for the corporation. Condition of this competitiveness is that the company should be able to sense the changes in the environment and within the company and should be able to adjust to these changes by fulfilling the market competition criteria” [3].

Overall, it can be said that the majority of the competitiveness researchers increasingly reckon the competitiveness as a microeconomic category i.e. a thing which can primarily be interpreted to corporate level as well as product level. Ádám Török casts doubt on the definability of competitiveness-concept outright; he believes that “this concept cannot directly and unequivocally be deduced from either of the basic paradigms of economy i.e. it cannot actually be defined theoretically” [15]. If the concept of competitiveness has actually no place in the economics sciences but it is admitted in the management sciences then the question arises as to whether the conclusion can be deduced that we have to interpret the competitiveness at a corporate level and its national economic significance is actually negligible.

3 Measurement of corporate competitiveness

In order to say whether the mentioned economic operators are competitive or not, we have to be able to measure their competitiveness. However, there are not uniformly accepted methodologies, “there is no such a uniform economic model which unequivocally describes the components of competitiveness” [14]. Diversity of the methods measuring the competitiveness arises from that the subjectivity is present in a large measure, different conceptions are reflected thus the methods measuring the competitiveness differ as well.

The SME sector is a crucial area of the corporate competitiveness measurement. However, the importance of the sector’s competitiveness is increasingly emphasized in the specialized literature but, in practice, such models are still not created which would specialize in measuring the competitiveness of small and medium-sized enterprises. The corporate competitiveness is generally examined by means of criteria formed on the basis of the same competitiveness definition, not to highlight the specifics of SMEs. Therefore, the aim of this monograph is to compile a possible analytical framework taking the peculiar conditions of the small and medium-sized enterprises into consideration.

3.1 A possible analysis framework, the peculiarities of SME sector

The competitiveness of corporations can be analyzed, on the one hand, from the side of results and, on the other hand, from the side of influencing factors. The results can unequivocally be linked to the corporation i.e. it is micro-level but the influencing factors can derive from the micro and macro environment of the enterprise as well.

So, a part of the factors influencing the corporate competitiveness derives from the external environment of the corporation. Numerous models presenting macro-level factors can be found in the specialized literature, Philip Kotler is credited with the most wide-spread one. Kotler calls these influencing factors as outside forces and effects which cannot be influenced by a corporation and the accommodation to them is a necessary condition for the successful operation of a company [6]. Table 2 shows these macro-level factors and the most important related elements in summary.

Table 2. The macro-environmental factors and their elements

<i>Social factors</i>	<i>Demographic, cultural</i>
<i>Technological factors</i>	R & D, innovation, infocommunicational development
<i>Economic factors</i>	GDP, GNP, inflation, unemployment, investment
<i>Natural factors</i>	Sustainability, eco-technology
<i>Political and legal factors</i>	Economic policy, legal background

Source: Own edition, based on [7]

Most of the factors in the table cannot be influenced by the companies, the only way is the accommodation. However, there are such factors which the activity of corporations react upon. R & D, the innovation, GDP and the employment situation are all factors which can be influenced by the corporate sector.

Porter's diamond model contains the most respected grouping of the micro-environmental elements influencing the corporate competitiveness. The model presents the possible sources of competitive advantages for corporations, industries, clusters such as the factor endowment, demand relations, related and supplier industries as well as the corporate structure and competition [12]. Beside the diamond model, Porter created a model describing the forces dominating in the industry competition, according to which the threat of new entrants and substitute products as well as the bargaining power of suppliers and customers have the biggest effect on the competition in the industry. These two models can be integrated on the basis of the logic according to which the competitive position of a company is formed as a resultant of the intensity and competitive advantage of competition. The competitive forces have an effect on the competitive advantages which can be utilized by the corporations.

And, considering the internal factors of the corporate competitiveness, it becomes more and more evident that new type competitive advantages increasingly determine the competitiveness of corporations beside the classical competitive advantages such as the lower expenses, lower price, better quality and the effective marketing. These new type advantages are for example the concentration of capital, technological developmental trends, skilled labour force, powerful relations of clientele, unique organizational structure models and processes.

Numerous competitiveness researchers think that, beside the international huge corporations, the companies of SME sector are the ones that possess such competitiveness sources which are sustainable in the long term and can be copied with difficulty. They emphasize more and more that the competitiveness of the small and medium-sized enterprises is crucial from the point of view of the regions' and national economies' competitiveness. Of course, these two sectors are completely different so the criteria of competitiveness should be different as well. The sources of competitiveness of the micro, small and medium-sized companies may be the following during an operative time period: accommodation to the customer demands as fully as possible, creating reasonable prices, utilizing the advantages of group work; and during an strategic time period, sensitivity for the environmental impulses and the ability to respond without any delay, enhancement of the professional skills and preservation of the flexibility [4]. On the contrary, the

following things mean the competitiveness criteria of the international huge corporations: during an operative time period, the adequacy of difference between returns and expenses which is weighted by risk and the utilization of the local possibilities of result increasing; and during a strategic time period, keeping abreast of the global technical progress, financial stability, appropriate international market share as well as utilization of opportunities arising from the local competitive advantages. So, it is obvious that the competitiveness of these two sectors cannot be measured based on the same criteria, competitiveness system of index numbers.

The starting point of working out a new system measuring the corporate competitiveness is the identification of corporate competitiveness and its key factors. The corporate competitiveness cannot suitably be measured without defining what we mean by the corporate competitiveness and what key factors the definition can be split into. By splitting the key factors into elements, we obtain such smaller units which can be measured by index numbers. The competitiveness can be concentrated to one number by means of the scales assigned to index numbers and by weighting.

The definition determined by the already-mentioned Competitiveness Research Centre can mean the basis of SME sector's competitiveness measurement but not by itself, without additions and modifications. Though, one of the EU's most important targets is to make the operation of small and medium-sized enterprises international but, in this corporate circle, the deciding factor is to withstand the competition in domestic markets, with domestic operators, in numerous cases. Their competitiveness primarily manifests itself that in what extent they are able to utilize the flexibility and adaptability arising from the organizational size. By means of it, in what extent they can contribute to the improvement of the employment situation and competitiveness of the region, country which serve as a place of their operation, beyond the improvement of their market position and reaching the appropriate profit for their owners.

The macro-level factors influencing the corporate competitiveness have also an effect on the companies of SME sector thus the factor grouping presented before means a proper basis for examining their competitiveness, the only exception can be certain elements of the macroeconomic, legal, economic policy environment such as accounting and taxing specifics, economic policy actions for developing the SME sector. The effect of these factors on the competitiveness is to be emphasized separately in case of the SME sector.

The micro-level analysing framework is also an appropriate starting point. But it is necessary to integrate, in some form, the possible ways of the competitiveness analyses, Porter's models as well as the system of competitiveness index concept of Attila Chikán in order to perform the SME competitiveness examination as fully as possible. One of the possible ways of integration is shown by Table 3. This unified and transparent system includes every modes of approach, main factor groups which can be applied during the competitiveness analysis of SME sector.

Table 3. Integration of the competitiveness factors of SME sector

<i>Influencing factors</i>			<i>Results</i>
<i>From macro environment</i>		<i>From micro environment</i>	<i>Profitability</i>
<i>Input conditions</i>	<i>Relating issues</i>	<i>Operability</i>	<i>Market performance</i>
Natural conditions Human resource Capital sources Infrastructure conditions	Quality and bargaining power of suppliers Presence of supporters	Productivity Cost efficiency Prices Product quality Production quality Terms of delivery Quality of services	Domestic market share and revenue Export market share and revenue
Demand conditions	Competition	Ability to change	Other results
Amount of demand Consumer demands Bargaining power of customers	Strength of the struggle for inputs and customers Threat of new entrants and	Market relations Qualification of employees Capacity of management R & D, innovation	Changes of employment R & D expenditures Measure of fund raising

Clustering	substitute products	
------------	---------------------	--

Source: Own edition, based on [12]; [2]

3.2 Standardization as an analysis method being applicable for data of SMEs

The analysis of competitiveness of corporations can be performed according to many approaches. In addition to the presented analysis framework, in my opinion, the most important things are the financial and accounting data regarding the corporations' management, profitability, efficiency and the index numbers being calculable from the above.

Most of these indices can be interpreted at a corporate level and for group of companies as well. The following table (*Table 4*) summarizes the indicators which are mostly applied in practice.

Table 4. Indices which can be used for analysing the management of enterprises

<i>Property situation</i>	<i>Financial situation</i>	<i>Profitability</i>	<i>Efficiency</i>
Rate of fixed assets	Indebtedness	Profitability as a proportion of sales revenues	Efficiency of living labour
Rate of current assets	Short-term liquidity Liquidity quick ratio	Return on Equity (ROE)	Efficiency of tangible assets
Fixed assets coverage ratio	Prompt liquidity Rate of outstanding debt	Profitability as a proportion of living labour	Capital intensity
Capital strength	Debt service coverage	Return on Investment (ROI)	Wage efficiency
Indebtedness		Profitability as a proportion of resources	Capital efficiency
Growth of equity			Equity per enterprise
Capital intensity			Result per enterprise
			Inventory efficiency

Source: Own edition, based on [1]; and [13]

Range of the above-mentioned indicators can be enlarged, in addition, an indicator can be decomposed to factors influencing the formation and indeed, new indicators can be created from them.

In order to draw proper inferences by means of analysing the indicators describing the management of corporations, the method of standardization may be required in many cases. The method can be applied for most of the indicators in Table 4.

Aim of the standardization is to explore the reasons of temporal changes or spatial deviation of complex intensity ratios. It always separates two reasons: the effect of change of part ratios and the effect of change in structure [5]. Standardization is a data analysis method applied relatively rarely but, by means of it, interesting coherences can be exposed during the analysis of indicators. Let's consider, for example, a possible problem being applicable for a macro-level analysis which is arising in line the equity indicator per enterprise; this problem is illustrated by Table 5. Data of the table apply to 2000-2001; recent data are not available regarding the distribution of equity by size categories.

Table 5. Analysis of equity per enterprise

Size	Number of enterprises (thousand)		Equity (HUF billion)		Equity per enterprise (HUF million per enterprise)		Changing of equity per enterprise 2000=100%
	2000	2001	2000	2001	2000	2001	
	Micro	117,7	149,6	1992	2264,5	16,9	
Small	20,5	21,5	1559,8	1786,6	76,1	82,9	108,9
Medium	4,8	4,7	1859,2	2201,5	391,3	472,5	120,7
Big	1	0,9	6126,2	6030,2	6188,1	6576	106,3
Total	144	176,7	11537,2	12282,8	80,1	69,5	86,8

Source: Own editing based on [9]

Based on the table, it can be seen well that the value of equity per enterprise decreased by 13.2% in total from 2000 to 2001. One might ask the question how it is possible since the value of equity per enterprise has increased in case of every size category, except the micro-enterprises where there was a decline with a smaller extent (10.7%). I am going to apply the method of standardization for resolving this seeming contradiction.

At the first step, we determine the standard average for interpreting the part effect. We reckon the number of enterprises in 2001 and the values of equity in 2000 as standard. We get the standard average as a quotient of the cumulated value of the products of multiplication and the total number of enterprises (2001); its value is HUF 66 million per enterprise. The part effect can be interpreted as a quotient of the equity average per enterprise (2001) and the standard average (2001) which is 105.3% in a percent form. Namely, the value of equity per enterprise has increased by 5.3% on average in the size categories. However, development of the indicator is affected by another factor: change in the structure of corporation by sizes.

Quotient of the standard average (2001) and the equity average per enterprise (2000) interprets the effect resulting from the change in structure, the percent value of which is 82.4%.

So, the number of enterprises has been shifted toward the micro-enterprises possessing the smallest equity per enterprise and this fact has reduced the value of indicator regarding every enterprise by 17.6%. There is a growth of 5.3% against a decline of 17.6%; the decline of 13.3% regarding the whole of enterprises has emerged as a resultant of these two effects.

4 Summary, applicability of framework

Applicability of the framework largely depends on the object of competitiveness analysis. In case of analysing the competitiveness of a specific corporation, every components of the presented system can unequivocally be analysed. If the object of analysis is a group of companies, for example a regional cluster, sector or SMEs then it is required to consider more things in case of analysing the particular factor groups. There are such factors, especially among the impact factors and results, which can primarily be interpreted to a given corporation, some aggregate or general values can be applied for a group of companies. The sectors, regional clusters can be handled as a unified system with regard to every components of the system but it is not necessarily true in case of SMEs. By analysing the competitiveness of sector according to any ways of approach, there may be a significant difference in relation to the size categories thus the competitiveness analyses can always be performed broken down by size categories. Furthermore, applicability of the outlined framework largely depends on the success of operationalizing the system and those indicators which can be created in relation to the available data and information, can be connected to the competitiveness factors, can be measured or can be compared ordinally at least.

The financial and accounting data regarding the corporations' management, profitability, efficiency and the index numbers being calculable can be applied well during the examinations of

competitiveness of SMEs. However, the analysis of data also takes a lot of care, the presented standardization was a good example for it. Proper inferences cannot always be drawn from the result being unequivocal at first sight; it is often required to perform more detailed analyses.

Therefore, aim of the treatise is to compile a possible analysis framework taking the peculiar abilities of the small and medium-sized enterprises into consideration as well as to present the applicability of a standardizing statistical analysis method which can be applied for data of SMEs.

References

- [1] Bíró T., Pucsek J., Kresalek P., Sztanó I. (2012): Vállalkozások tevékenységének komplex elemzése. Perfect Kiadó Zrt., Budapest, p. 258.
- [2] Chikán A. (2006): A vállalati versenyképesség mérése. Pénzügyi Szemle, vol. 51, no. 1, pp. 42-56.
- [3] Chikán A., Czákó E. (2005): Versenyben a világgal 2004-2006 gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból 1. sz. műhelytanulmány. Versenyképesség Kutató Központ, Budapest, p. 95
- [4] Hoványi G. (2000): A párhuzamos versenyelmélet koncepciója és néhány hazai tanulsága. Közgazdasági Szemle, vol. 47, no. 7–8, pp. 600–618.
- [5] Hunyadi L., Vita L. (2008): Statisztika I. Aula Kiadó, p. 352
- [6] Kotler P. (1991): Marketing management. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, p. 625
- [7] Kotler P., Keller K. L. (2006): Marketing Management. Upper Saddle River, New Jersey, p. 695
- [8] Krugman P. R. (1994): Competitiveness: A Dangerous Obsession. Foreign Affairs, vol. 73, no. 2, pp. 28-45.
- [9] KSH (2003): A vállalatok pénzügyi adatai 2000-2001. Központi Statisztikai Hivatal Nemzetgazdaság-statisztikai Főosztály, Budapest, p. 217
- [10] Lengyel I. (2000): A regionális versenyképességről. Közgazdasági Szemle, vol. 47, no. 12, pp. 962–987.
- [11] Lengyel I. (2003): Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon. JatePress, Szeged, p. 454
- [12] Porter M. E. (1990): The Competitive Advantage of Nations. The Free Press, New York, p. 855
- [13] Sándorné Kriszt É. (1999): Piacgazdasági hatások, döntéshozatal. Ph.D-értekezés, p. 156
- [14] Tímár I. (2004): Versenyképesség a magyar tejágazatban. Ph.D-értekezés, p. 165
- [15] Török Á. (2003): Mit mérünk mivel? A versenyképesség értelmezéséről és mérési problémáiról. EU-csatlakozás és versenyképesség. Európai Tükör Műhelytanulmányok 93. Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati Stratégiai Elemző Központ, Budapest, pp. 73-106.
- [16] Jogtár. 2004. évi XXXIV. törvény a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról. [Online]. Available: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0400034.TV. [Accessed: 29-Aug-2015]
- [17] KSH. A regisztrált vállalkozások száma létszám-kategóriák szerint– GFO'11. [Online]. Available: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qvd014.html. [Accessed: 26-Aug-2015]
- [18] KSH. A kis- és középvállalkozások jellemzői. [Online]. Available: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regio/gyor/kkv12.pdf>. [Accessed: 24-Aug-2015]
- [19] KSH JELENTI. GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM. [Online]. Available: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/jel/jel1309.pdf>. [Accessed: 24-Aug-2015]

21. SZÁZADI FUVAROZÁSHOZ SZÜKSÉGES, MŰKÖDÉST TÁMOGATÓ TECHNIKAI ESZKÖZÖK BEMUTATÁSA

DESCRIPTION OF THE TECHNICAL TOOLS WHICH ARE NECESSARY FOR GOODS TRANSPORTATION AND SUPPORTING OPERATION IN THE 21ST CENTURY

Oláh Judit¹

¹ Logisztika Menedzsment Tanszék, Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet, Gazdaságtudományi Kar
Debreceni Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

elektronikus útdíj rendszer
árverseny
szállítványozók

Keywords:

electronic, distance-based toll
system
price competition
forwarders

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

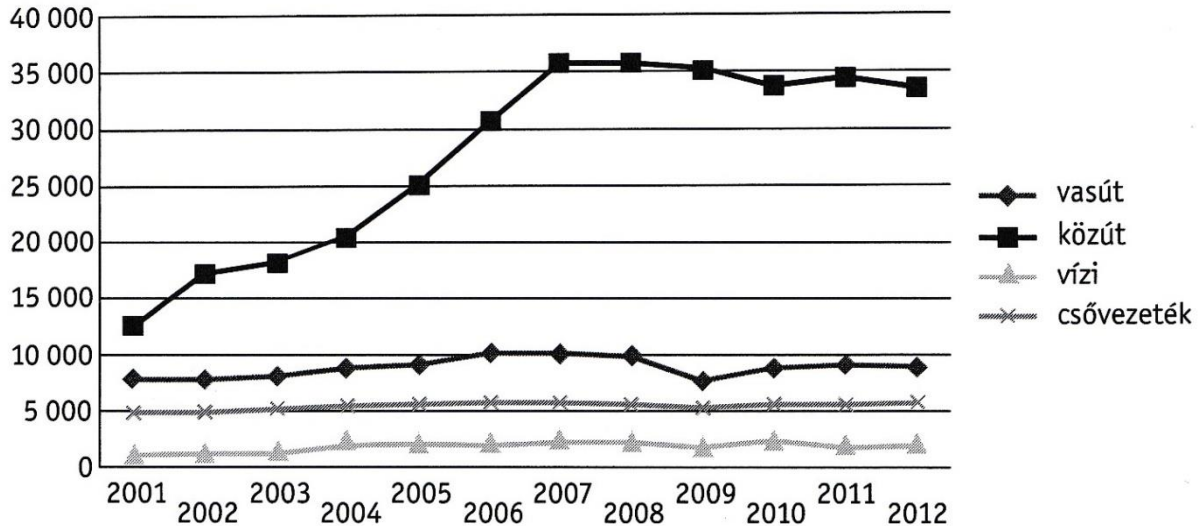
Kutatásomban az e-útdíj szabályozási rendszerét mutatom be, és ismertetem annak működését, majd a hazai fuvarozási vállalkozásokra gyakorolt hatását. A rendszer gyors bevezetéséből adódó kellemetlenségek és fennakadások szintén a fuvarozókat terhelték. Mivel az ágazatban igen nagy az árverseny, és a szolgáltatási díjak egyébként is alacsony szinten mozogtak, így egyértelmű volt a költségek áthárítása. A fuvarozók helyzetének alakulása a szállítványozókat is jelentős mértékben befolyásolta, hiszen a megbízások teljesítésénél legtöbb esetben alvállalkozókra támaszkodnak. Összességében elmondható, hogy az elektronikus útdíj bevezetésével olyan mértékben nőttek a költségek, hogy a nagy árverseny miatt már addig is alacsony árak következtében, ennek akár részben történő nem áthárítása is veszteséget jelentett volna fuvarozónak és szállítványozónak egyaránt.

Abstract

In my research we present the electronic, distance-based toll system, its operation, furthermore its effect on the Hungarian transport companies. Inconveniences and disruptions resulting from the rapid introduction of the system have been also charged the carriers. Since in this sector there is a very large price competition and the service charges are already moving at a low level, so it was obvious to pass on the expenses. The position of carriers had also a significant influence to the forwarders because they usually rely on subcontractors by fulfilling the orders. Overall can be said that through the introduction of the electronic toll system the costs have increased to such an extent, that because of the high price competition and the low prices, if they would not passed on the expenses even partly, that would have meant a loss of both carriers and forwarders.

1. Bevezetés

Az elmúlt évek tendenciája, hogy Európában és Magyarországon is a közúti áru fuvarozásnak van a legnagyobb jelentősége, ezt követi a vasúti fuvarozási mód. A fuvarozási ágak arányai azonban többek között a közlekedéspolitikára, infrastruktúra és a környezetvédelem különbözősége miatt országonként és időszakonként is változtak. A vízi-, légi- és a csővezetékes szállítás aránya az előbbi kettőhöz képest elenyésző. Az előbb említett tendencia alakulása jól látható az 1. ábrán.



1. ábra: Nemzetközi és belföldi árutovábbítási teljesítmény, fuvarozási áganként tonna-kilométerben

Forrás: Horváth és Karmazin [4]

2001 - 2012 között tonnakilométerben mérve a közúti fuvarozási ág teljesítménye folyamatosan nagyobb volt, mint a többi ágé. 2004-től kezdve a közúti teljesítmény ugrásszerű javulást mutatott, ami 2008-ban tetőzött. Ezt követően – valószínűleg a világgazdasági válság hatására – a közúti áruszállítási teljesítmény visszaesett, már nem éri el a 35 milliárd tonnakilométert, ugyanakkor a vasutat vizsgálva látható, hogy ez az ág stabilabb teljesítményeket produkált 2010-től kezdve.

Árumennyiség tekintetében 2005-ben Európában az áruk közel 50%, míg Magyarországon 60%-át közúton fuvarozták. (Sebestyén [9]) A közúton szállított árumennyiség 2008 óta folyamatosan csökkent, és napjainkra a mennyisége megfeleződött. Árutonna-kilométerben vizsgálva sokkal enyhébb ez a mérséklődés: 2008 - 2012 között 35,3-ról 33,7 milliárdra zsugorodott a közúti fuvarozók teljesítménye. (Csernátony [1]) A 2001-től 2012-ig tartó tendencia tovább folytatódott, 2013-ban közúton szállították el az árutömeg és az árutonna-kilométerben mért teljesítmény 66–67%-át. Azonban a vasúti szállítás részaránya mennyiségileg és az árutonna-kilométerben mért teljesítményét tekintve is folyamatosan nőtt, így 2013-ban 18%-ot tett ki a vasút aránya.

Ha csak a belföldi viszonylatot nézzük, a közúti fuvarozás részesedése jóval nagyobb (a volumen 84%, az árutonna-kilométer 74%-a). A belföldi közúti áru fuvarozás teljesítményének részaránya azonban 2010 óta 8,8 százalékponttal csökkent. Az áruk tömegének 62%-át belföldön szállították 2013-ban. A 3,5 tonna teherbírás feletti tehergépjárművek adatai alapján 2013-ban megtört a közúton szállított áruk tömegének 2009 és 2012 között tapasztalt csökkenése, az árutömeg 2%-kal nőtt. A belföldi fuvarozás arányának alakulása hasonló a távolságot is figyelembe vevő teljesítményben: a 2010. évi 33-ról 26%-ra mérséklődött 2013-ra. Az átlagos szállítási távolság belföldön 69,8 kilométer volt. Viszonyításképp a 2013. december 31-i állapot szerint az országos közutak hossza 31760 km, a helyi közutaké 171549 kilométer volt. (Központi Statisztikai Hivatal [10]) A legfrissebb adatok alapján, 2015 II. negyedévében az árutömeg 72%-át szállították közúton és 16%-át vasúton. Belföldi viszonylatban a közúti fuvarozás részesedése 120

most is nagyobb, 87%-os volt. Az áruszállítás teljesítménye 13,9 milliárd árutonna-kilométer. (Központi Statisztikai Hivatal [11])

Az áruszállítás, ennek részeként a közúti áruszállítás egy rendkívül érzékeny ágazat. A gazdaság más területein bekövetkező változások (pl.: termelés visszaesés) szinte azonnal éreztetik hatásukat ezen a területen is. A piaci szereplők száma nagyon sok, mely éles versenyt eredményez. A piacról való kilépők és a piacra újonnan belépők száma is meglehetősen magas, melynek okai lehetnek a piac koncentrálódása, a piacra való belépés alacsony korlátai, a méretgazdaságossági feltételek nem teljesülése, a változó költségek magas szintje, vagy akár a behajthatatlan követelések hatásai.

A közúti áru fuvarozás területén működő, főleg mikro- és kisvállalkozások jelentős problémákkal küzdenek, az utóbbi időben számos kihívással kerültek szembe. A gazdasági válság hatásai továbbra is érezhetőek az ágazatban. Az átfogó és részletes szabályozás, valamint az igen éles verseny olyan körülményeket teremt, melyben kiemelkedően fontos a hatékony működés, mely már nem kizárólag a műszaki és gazdasági szempontokat öleli fel, hanem a környezeti hatásokat is. Az ágazat szereplői számára elengedhetetlenül fontos, hogy részletekbe menően ismerjék tevékenységüket - azok részfolyamataival együtt - és képesek legyenek azonosítani azokat az összefüggéseket, melyek tevékenységüket - természetesen annak eredményével együtt - befolyásolják. Mindezek mellett látható, hogy a közúti áru fuvarozás piaca és annak jellemzői folyamatosan változnak. A vevői igények átalakulása, a méretgazdaságossági jellemzők megváltozása, az integrált szolgáltatások iránt fokozottan jelentkező igények, valamint a gazdasági válság és az elektronikus útdíj bevezetésének hatásai a piaci szereplőktől gyors és hatékony alkalmazkodást követelnek meg.

2. Eredmények

Magyarországon a használatarányos elektronikus útdíj 2013. július 1-jén vezetették be a 2013. évi LXVII. törvény hatályba lépésével, mely az autópályák, autótutak és főutak használatáért fizetendő, megtett úttal arányos díjról szóló törvény. A díjfizetési kötelezettség 6513 km hosszúságú hazai útszakaszt érint, a díj mértékét több tényező is befolyásolja, például a gyorsforgalmi és főúton megtett kilométerek száma, a gépjármű motorjának környezetvédelmi besorolása. Az útdíj-köteles útszakaszokról és az útdíj mértékéről a 25/2013. (V.31.) Nemzeti Fejlesztési Miniszter rendelet rendelkezik.

A használatarányos útdíj bevezetésének lehetséges hatásait több tanulmány is vizsgálta az elmúlt években Európában. (Európai Közlekedési és Környezetvédelmi Szövetség [3]) tanulmánya azt vizsgálta, milyen módon és milyen mértékben reagálnak a fuvarozók és a fuvaroztatók a szállítási költségek változásaira, és hogyan reagál a közúti teherszállítás iránti összesített kereslet az árak változására. Fontos kérdések, hogy a használatarányos útdíj bevezetést követően csökkenni fog-e a közutakon a teherautók száma és az általuk megtett távolság? Jelentős lesz-e a csökkenés? Csökkeni fog-e a közutak zsúfoltsága? Javul-e a közlekedésbiztonság? Kevésbé lesz szennyező a teherszállítás, illetve az útdíjak bevezetése milyen hatást gyakorol a bevételekre? A tanulmány kulcsfontosságú megállapításai: Egy 0,15 euró/km mértékű díj a megtett jármű-kilométereket 15%-kal csökkenti. Ez azért lehetséges, mert a közúti teherszállítási ágazat különféle módon reagálhat a járműkilométer-költségeik emelkedésére. A tanulmány kimutatja, hogy a kereslet csökkenését három tényező magyarázza: a teherfuvarozás hatékonyságának javulása, közlekedési motiválásból ered, a teherfuvarozási kereslet visszaeséséből ered. A jármű-kilométerben mutatkozó visszaesés kétharmada a közúti fuvarozás hatékonyabb üzemeltetéséből és az árueosztó láncok optimalizálásából ered. Csak a csökkenés egyharmad részét okozza a teherárak más szállítási módokra való váltása. A szállítási kereslet érzékeny az árváltozásokra, az útdíjból származó összbevételre nem gyakorol jelentős hatást.

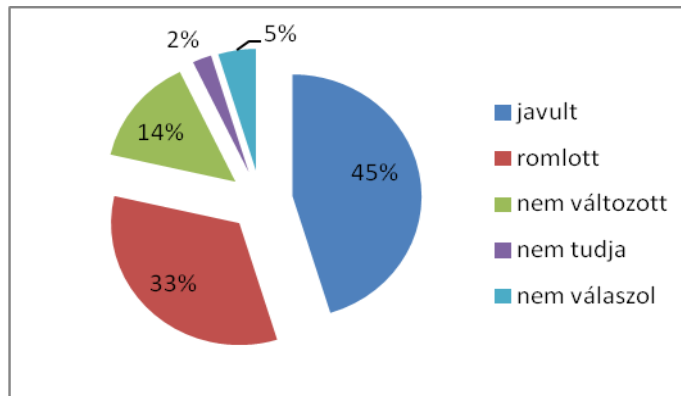
Az elektronikus útdíj bevezetésének hatására az úthasználatért fizetendő díj mértéke jelentősen emelkedett. A fizetendő összeg díja függ a tengelyszámtól, illetve a környezetvédelmi kategóriától és az igénybe vett útszakasz besorolásától. Az új útdíj-rendszer előnye, hogy serkenti a környezetkímélő járművek használatát, bevétel növekedést is eredményez az államkasszában, amelyet az állam a törvény értelmében úthálózat fejlesztésre és karbantartásra fordít majd.

Ez egyes fuvarozóknak átmeneti likviditási problémát okozott, abból kifolyólag is, hogy az útdíj bevezetésekor csak előre fizetésre volt lehetőség, a kisebb cégek pedig nem tudták ezt előfinanszírozni. Ezért a Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. (NÚSZ) 2014. januárjától megteremtette az utólagos útdíj fizetés lehetőségét a megbízhatónak ítélt ügyfelek részére. Ez a konstrukció a stabil vállalkozásoknak lehetővé teszi, hogy akkor egyenlítsék ki a számlájukat - akár heti, kétheti vagy havi elszámolással - miután használják a díjköteles útszakaszt. Emellett a kormány az áru fuvarozók számára egy államilag támogatott forgóeszközhitel konstrukciót dolgozott ki. Az Állami Autópálya Kezelő Zrt-nél regisztrált kis- és középvállalkozások az általuk üzemeltetett, útdíj fizetésre kötelezett gépjárművekre, járművenként maximum 1 millió Ft-os, rulírozó jellegű - azaz visszafizetés esetén ismételten, akár többször is igénybe vehető - forgóeszközhitelt igényelhetnek az Útdíj Hitelprogram keretében. (Kovácsné Á. [6]) Mivel az ágazatban igen nagy az árverseny, és a szolgáltatási díjak egyébként is alacsony szinten mozogtak, így a szakma egységes állásponton volt abban, hogy az új költséget (használatarányos útdíj) a szolgáltató által kiállított számlában önálló soron kell szerepeltetni és azt teljes mértékben tovább kell hárítani a megrendelő felé. (Duma és Karmazin [2]) Nagy hangsúlyt fektettek a kommunikációra, azonban az áremelkedés elfogadtatása nem volt zökkenőmentes. Az is problémát okozott, hogy az útdíj-rendszer év közben indult, így a megbízók egyfelől azzal érveltek, hogy ezt a díjtételt bizonyára már előre beépítették a 2013-as árakba, másfelől pedig a következő évi ártárgyalásig szerették volna kitolni az áthárítást. A fuvardíj-emelés végül sikeresen ment végbe, több mint 80%-ban tudta a cég átterhelni a költségeket a megbízókra.

2.1. A közúti fuvarozás és szállítmányozói piac kérdőíves vizsgálata

A közúti fuvarozói és szállítványozó piac vizsgálata akkor lehet teljes körű, ha maguktól az érintett vállalkozásoktól kapunk információkat. Annak érdekében, hogy felmérjem az ágazatban dolgozók véleményét a piac jelenlegi helyzetéről, a verseny alakulásáról, illetve az arra ható tényezőkről, egy online kérdőíves kutatást végeztem. Kutatásom célcsoportjai a közúti fuvarozás és szállítványozás területén működő magyar kis- és középvállalkozások voltak. 56 válasz érkezett, 60%-ban 10 főnél kevesebb alkalmazottat foglalkoztató cégektől.

Az áruszállításban tevékenykedő cégek gazdasági helyzetének változását az elmúlt 5 évben az 1. ábrán szemléltetem.



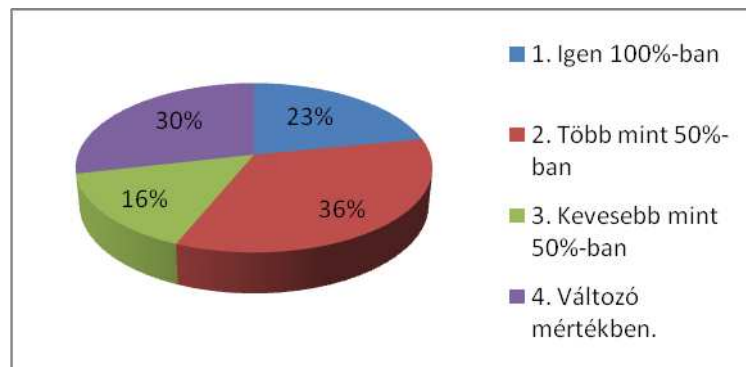
2. ábra: Az áruszállításban tevékenykedő cégek gazdasági helyzetének változása az elmúlt 5 évben

Forrás: Saját felmérés, 2014

A felmérés alapján a cégek 45%-a ítélte meg úgy, hogy javult a vállalatuk versenypozíciója az elmúlt 5 évben, 33% szerint viszont romlott a helyzetük (1. ábra). Ez az arány azt mutatja, hogy a gazdasági válság nehezen sikerül túllépni, azonban egyes cégek még mindig nehézségekkel küzdenek. Ennek oka lehet a szállítási volumen visszaesése, illetve az is, hogy a fizetési fegyelem csökkenése emelkedő költségekkel párosult. Itt elsősorban az elektronikus útdíj bevezetésére kell gondolni. Véleményünk szerint azoknál a cégeknél, ahol javulás következett be, a növekedés a piacról kieső versenytársak megbízásainak megszerzésével magyarázható.

Az elektronikus útdíj rendszer bevezetésével az úthasználatért fizetett díjak a sokszorosára emelkedtek, ezért fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy mindez hogyan hatott a vizsgált

vállalkozások költségszerkezetére, milyen mértékben tudták érvényesíteni az útdíj költségeket (2. ábra).



3. ábra: Milyen mértékben tudták érvényesíteni az útdíj költségeket a közúti fuvarozók és szállítmányozók

Forrás: Saját felmérés, 2014

A 3. ábrán látható, hogy a megkérdezett vállalkozások 23%-a 100%-ban, valamint 36%-a több mint 50%-ban áthárította az útdíj költségeket a megbízóikra. A gyakorlat azt mutatja, hogy a 2013. július elsején bekövetkezett bevezetés mindezt nagyban nehezítette, mivel a megrendelők igyekeztek kitolni az áthárítást a 2013. év végéig, az új ártárgyalásokig, vagy azzal vádolták a fuvarozókat, hogy az útdíj költségét már előre beépítették az aktuális árakba. Másik fontos tényező, hogy a megrendelő csak a saját rakomány útvonalára hajlandó többletköltséget fizetni.

Az útdíjjal kapcsolatban megvizsgáltam, hogy a fuvarozók hogyan tudták finanszírozni az előre fizetésből adódó hirtelen megnövekedett költségeket. Mint kiderült, a válaszadók 61%-ának nem volt szüksége külső segítségre, 11% pedig hitelt vett fel. A Nemzetgazdasági Minisztérium az Útdíj Hitelprogram kidolgozásával igyekezett segíteni a kis- és középvállalkozókat. Azonban, mint a válaszokból is látszik, ez nem volt igazán vonzó a vállalkozások számára, ráadásul a program késéssel indult.

Fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy milyen informatikai háttérrel és vállalatirányítási rendszerrel rendelkeznek az áruszállítást végző vállalkozások. A válaszadók 65%-a számítástechnikai ellátottságát, fejlettségét közepesnek ítélte, fuvarszervezést támogató informatikai rendszerrel azonban csak 14% rendelkezik. Nagyrészt saját, egyedi igényeiknek megfelelő programokat használnak, míg egy kis részük a piacon megvásárolható „dobozos” szoftvereket alkalmazza. Az informatikai ellátottság aránya azonban összességében igen alacsonynak mondható. A fejlődés irányait maguk a vállalkozások is látják, hiszen arra a kérdésre, hogy véleményük szerint milyen logisztikai tendenciák vannak megjelenőben a magyar piacon, a legtöbben az információs és kommunikációs technológiák általánossá válását, illetve a fejlett logisztikai rendszert, mint versenyelőnyt jelölték meg. Az informatikai fejlettség alacsony szintje vélhetően a vállalatok költségszerkezetének összetételében keresendő. A legtöbben előtérbe helyezik az adók, üzemanyag, útdíj és a karbantartási költségek fedezését, amelyek a jellegükből adódóan szükségesek a működéshez.

Az ötven főnél kisebb cégek 61%-ánál a cégvezetők az informatikát nem tartják stratégiai területnek. A magyar kisvállalkozások költségszerkezetében 2%-ot jelent az információs technológiai megoldások költsége. Az ötven főnél kisebb magyar cégek vezetői közül minden nyolcadik cégvezető gondolja, hogy a cége fejlett információs technológiai megoldásokat használ. A felmérésből kiderül, hogy az ötven főnél kisebb cégek 58%-a öt évnél is idősebb számítógéppel rendelkezik, ez igaz a szoftverekre is. (Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. [12])

A fuvarozásban is szükség van a korszerű, modern technológiai megoldások használatára. (Karmazin [5]) Az itt használt infokommunikációs technológiák túllépnek a szolgáltató vállalkozások fizikai határain. Az erőforrás tervezés folyamán szükséges tudni és látni a járműszerelvények aktuális helyét, mivel ezek adják a tervezés alapját, tehát a nyomkövető rendszerek (FMS - Fleet Management System) és az erőforrás tervezésért felelős rendszerek egymásra épülnek. A logisztikai információs rendszer célja és feladata a vállalati külső és belső

logisztikai lánc irányításához szükséges külső és belső információk menedzselése. (Körmendi - Pucsek [7])

A közúti teherfuvarozás iránti kereslet viszonylag rugalmas, ami azt jelenti, hogy a kereslet közvetlenül reagál az árváltozásokra. Ezért az útdíj hatásos eszköz a tehergépkocsik által okozott forgalmi torlódások, környezetszennyezés és balesetek csökkentésére. (Európai Közlekedési és Környezetvédelmi Szövetség [3])

A magyar vállalkozóknak eddig olyan költségelemekkel kellett számolniuk, amelyek nem terhelik külföldi vetélytársaikat, mint például az iparüzési adó (ipa). Amennyiben a parlament megszavazza, 2016 januárjától a külföldi útdíj meghatározott mértéke is levonható lesz az ipából, jelentősen csökkentve ezzel a nemzetközi környezetben dolgozó fuvarozók hazai adóterhét. További megtakarítást jelenthet cégeknek a haszongépjárművekre vonatkozó vagyonátruházási illetékmentesség, amely régóta elvi kérdése az érdekképviselteknek.

3. Következtetések

A közúti áru fuvarozás területén tevékenykedő mikro- és kisvállalkozások számos olyan problémával küzdenek, melyek nem egyediek, ágazatai szinten jellemzőek. A 2013. július 1-jével bevezetett használatarányos útdíj negatívan érintette az ágazat szereplőit, jelentős költségeket róva a vállalkozásokra, veszélyeztetve azok likviditását. A vállalkozásnak komoly anyagi terhet jelentett a rendszer beüzemelése. Az elektronikus útdíj bevezetése olyan következményt is vonhat maga után a nemzetközi fuvarozók esetében, hogy jelentősen megnövekszik a kombinált szállítás jelentősége Magyarországon. (Oláh-Rónay-Tobel [8]) Véleményem szerint a felgyorsult információáramlás korszakában a vállalkozások informatikai fejlettsége szintén hatással van a versenyképességre. Megvizsgálva a kérdést, az derült ki, hogy jelentős lemaradás tapasztalható ezen a téren. A magyarázat feltehetően a vállalatok költség szerkezetének összetételében keresendő, hiszen azoknál a cégeknél, amelyek pénzügyileg instabilak, a fejlesztések háttérbe szorulnak. Ez azonban sajnos egy ördögi kör, mivel a változásokhoz való alkalmazkodás és versenyben maradás legfontosabb területei a termék- és szolgáltatás innováció, az új technológiák, valamint az üzleti folyamatok optimalizálása. A jövőbeni fejlődés iránya lehet a kommunikációs eszközök összekapcsolása a vállalatirányítási rendszerrel, továbbá az elektronikus adatcsere alkalmazása, amely lehetővé tenné, hogy a megrendelő folyamatos jelentést kapjon az áru helyzetéről, meghatározott időközönként, mindezt emberi közreműködés nélkül. A fejlesztések, befektetések irányát tekintve költséghatékonyságot növelő, illetve a szolgáltatások minőségének javítását célzó intézkedésekben látják a cégek a fejlődés lehetőségét. Az egyre élesebb versenyben, ahol az ügyfelek a korábbinál jóval körültekintőbben kalkulálnak, még több ajánlatot kérnek be egy-egy fuvarfeladatra, a lehető legolcsóbb megoldást keresve, a költségek csökkentése a piaci pozíció javulását eredményezheti.

Irodalomjegyzék

- [1] Csernátó, Cs. [2013]: Trendek és statisztikák a magyar szállítási piacon. [Online]. Available: <http://www.logisztikama.hu/2013/12/trendek-es-statisztikak-a-magyar-szallitasi-piacon>. [Megtekintés: 2015. július 9].
- [2] Duma, L. és Karmazin, Gy. [2013]: A használatarányos útdíj bevezetésének várható hatása a saját számlás vállalatok stratégiai döntéseire, Közlekedéstudományi Szemle, Vol. LXIII. No. 2. pp. 4-10.
- [3] Európai Közlekedési és Környezetvédelmi Szövetség [2015]: A tehergépkocsi-útdíjak bevezetésének hatásai Európában. [Online]. Available: http://www.levigo.hu/sites/default/files/2010_07_briefing_effects_of_lorry_charging_hu.pdf. [Megtekintés: 2015. július 23].
- [4] Horváth, A. és Karmazin, Gy. [2014]: Nemzetközi közúti áru fuvarozás és szállítmányozás. Akadémia Kiadó, Budapest,
- [5] Karmazin Gy. [2011]: The introduction of fleet management system (FMS) in BI-KA Logistics Ltd., *Economica*, Vol. IV. pp. 13-18.
- [6] Kovácsné Á. J. [2013]: Az e-útdíj és az iparüzési adó. [Online]. Available: <http://ado.hu/rovatok/ado/az-e-utdij-es-aziparuzesi-ado>. [Megtekintés: 2015. július 23].
- [7] Körmendi, L. és Pucsek, J. [2008]: A logisztika elmélete és gyakorlata. SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt., Budapest,
- [8] Oláh, J. és Rónay-Tobel, B. [2016]: Az e-útdíj bevezetésének körülményei és hatásai a közúti fuvarozásra. *Logisztikai Évkönyv. Magyar Logisztikai Egyesület*. pp. 126-133.

- [9] Sebestyén, L. [2014]: Szállítás, fuvarozás, szállítmányozás. Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft., Budapest,
- [10] Központi Statisztikai Hivatal [2013]: A szállítási ágazat helyzete 2013. [Online]. Available: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jelszall/jelszall13.pdf>. [Megtekintés: 2015. július 23].
- [11] Központi Statisztikai Hivatal [2015]: Szállítási teljesítmények, közúti közlekedési balesetek. 2015. II. negyedév. [Online]. Available: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/sza/sza1506.pdf>. [Megtekintés: 2015. július 23].
- [12] Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. [2015]: Az útdíj hitelprogram - kedvezményes hitel, még egyszerűbben. [Online]. Available: <http://www.utdijhitel.hu>. [Megtekintés: 2015. július 21].

THE CURRENT STATE AND DEVELOPMENT POTENTIALS OF ROAD HAULAGE IN HUNGARY

Judit Oláh¹ - György Karmazin²

¹ Department of Logistics, Institute of Applied Informatics and Logistics Management Faculty of Economics
Debrecen University of Debrecen, Hungary
² College of Szolnok, Hungary

Keywords:

competitiveness
electronics, distance-based toll
system
price competition

Cikktörténet:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

Having entered the 21st century, we can note a growing role for logistics. As a consequence of the political, historical and economic changes taking place in the 20th century, companies are moving their production units to several countries thereby dividing up the production processes. The strengthening of this process would not have occurred without the creation of the single market of the European Union since the elimination of borders and European integration have been of fundamental importance in this process. This territorial realignment and the subsequent growth make it necessary that the raw materials and matrices used in the manufacturing processes as well as the semi-finished and finished goods reach the factories and warehousing centres located in different countries at the right time and in the required quantity and quality to satisfy the needs of production processes and customers. Expectations towards the reliability of transporting processes have been continually on the rise, therefore companies specialised in this sector have also had to continuously improve the quality of their services. These developments and endeavours have spurred companies involved in transport and forwarding to constantly reassess the utilisation level of their capacities and urged them to find optimum involvement of their resources in the processes of the supply chain.

1 Introduction

1.1 Role and importance of road haulage

Road haulage makes up for more than 72% of the entire product flow inside the European Union (European Commission, 2014). Compared with rail transport (17%), it is still faster due primarily to the more widespread public road networks. Though the European Union allocates significant funds for the development of the defined nine major rail corridors, these improvements of railway infrastructure will guarantee that goods trains can use them with the same technical conditions in 2030, the earliest. Considering these data and planning schedules, we cannot project a scenario where road haulage will be radically pushed into the background in the near future. (Karmazin et al. [7]) On the contrary, it cannot be completely eliminated as it is far more flexible and faster than rail transport. (Navigátor [13])

In Hungary, transport and haulage generate 6% of the GDP, and the value of transportation infrastructure accounts for one-fifth of the country's wealth, consequently it is very important to pay due attention to the development of transport. (Karmazin [5])

The commercial performance of the national road network grew by almost 40% in Hungary between 2000 and 2010. This has caused a significant deterioration in the quality of the road system. While earlier financing for development was secured from internal sources, in recent years exclusively EU sources could be used to cover the costs of renovation. Therefore, proper maintenance of the road network meant a serious problem for the national budget. (Szabó [16])

The aim of the organisation and road haulage to provide a fast and flexible service satisfying the needs of the shippers with a better utilisation of the loading capacity of transport vehicles and keeping a minimum level of empty freight runs. (Szegeci and Prezenszki [18])

Trends are pointing to a growth in the field of transportation which will provide adequate number of orders for both types of freight transport in the future. „The number of transport processes per product unit due to the continuous decrease of production within the company is on the rise. The distance covered by particular product units (in km) is also steadily growing. Without the continuous increase in transport activities the benefits resulting from the regional division of labour could not be reaped.

The consequences of this phenomenon are as follows: the average size of shipments decreases, the frequency of shipments between two points increases, keeping minimum stocks is possible only when transport service providers are available, holding/warehousing costs are down, transport services have to meet individual needs which differ from client to client. (Szegeci [17])

According to Komáromi [8]) the most important change in the course of the past one-and-a-half decades concerning the concept and functions of logistics has occurred due to a reassessment of relations between companies. Relationships characterised by short-term transactions are being replaced by long-term partnerships based on mutual benefits.” The formation of long-term partnerships can be also evidenced with large corporations settled in Hungary as well. In many cases, they manufacture only one type of component which they transport to another factory located in another country for assembly or the reverse way of the process. Analysing the activities of car manufacturing plants operating in Hungary, we find that practically all components are produced in different countries and then the vehicles are assembled here. It is this types of manufacturing processes that forwarding firms and logistics service providers are supposed to support with their specialised services. Involving forwarding agents into the manufacturing process offers the following benefits: speeding up goods transport by choosing the most appropriate transport routes and vehicles, enhancing the safety of goods transport by providing different types of insurance and security measures, reducing the costs of goods transport by choosing the optimal transport routes and means, applying special transport means like container, refrigerating and dry trailers. (Körmendi and Pucsek [10])

2 Introduction of the HU-GO road toll system

When Act LXVII/2013 entered into force on 1 July 2013, a usage-proportionate electronic road toll was introduced charging tolls proportionate with the distance covered on the motorways, expressways and main roads in Hungary. **The toll applies to a total length of 6,513 km of the domestic road network and its rate is determined by a number of factors, like the distance of kilometres covered on the expressways and main roads, the environmental classification of the vehicle's engine and the number of its axles. The toll-bound stretches of the road system and the applicable rates were stipulated in the National Development Ministry Decree 25/2013 (V.31.)**

Monitoring of the vehicles on toll road stretches is conducted by devices stationed by the State Motorway Management Company, assisted by 74 fixed gates and 45 mobile units deployed in vehicles. An advantage of the system is that the monitoring is conducted without stopping the transport vehicles. Payment of the toll can be facilitated through an on-board unit so these vehicles can be checked anywhere and anytime irrespective of the fact whether there is a checkpoint in their vicinity. (Krausz [11])

In the system dubbed HU-GO, the payable road toll is proportionate with the number of kilometres covered and must be paid in advance in any case. The rate of the toll commensurable to the distance covered varies with the type of road used (motorway, expressway or main road),

and also depends on the category of the vehicle (J2, J3, J4) and its environmental classification. The classification of the vehicles depends on the number of axles. Category J2 refers to biaxial vehicles, J3 includes triaxial ones, while J4 incorporates all other vehicles having four or more axles. Environmental classification is also based on three groups. Group C includes vehicles belonging to the EURO I environmental protection category. Since these vehicles pollute the environment most, the highest toll rates are paid after them. Group, B includes the EURO II category vehicles. The most preferential rates are charged for vehicles belonging to Group A with EURO III or higher category classification. (Oláh and Rónay-Tobel [16]) Table 1 shows the road tolls depending on road type and environmental classification.

Table 1 Gross toll rates for vehicles by road types and environmental classification (Ft/km)

Vehicle categories/Road types						
Environmental classification	Category J2		Category J3		Category J4	
	Expressway	Main road	Expressway	Main road	Expressway	Main road
>= EURO III.	44.54	18.95	62.49	32.80	91.04	56.78
EURO II.	52.40	22.29	73.52	38.59	113.80	70.98
<= EURO I.	60.26	25.63	84.55	44.38	136.56	85.18

Source: Transport Coordination Centre, 2015.

It is also clear from Table1 that the introduction of the electronic road toll resulted in a significant increase in the road toll rates payable. It is evident that there is a significant difference between the rates of expressways and that of the main roads. In case of expressways, the rate per kilometre can even be double of the main road rate. This difference gets smaller with the increase of the number of axles. In case of Category J2 and J3, EURO I class vehicles pay 27% higher road toll than vehicles belonging to EURO III class. In case of Category J4, this ratio grows to around 35% both in the use of expressways and main roads.

As a result of the introduction of the e-road toll, the relevant expenses of haulage and forwarding companies increased several fold..In this sector price competition is characteristically tough while the level of service fees is relatively low, consequently the question of how to build in the additional costs encountered into their pricing policy became an important issue for haulage companies.. It was considered evident that the extra costs had to be passed on to the customers. The problem was, however, that customers were not willing to take over the increased costs in all instances and it was necessary to carry out prolonged negotiations to reach acceptable agreements for each party involved. Eventually, the price hike was carried out successfully, in most cases the transport companies were able to pass on the costs to their customers. However, the organisation and optimisation of haulage tasks demanded plenty of time and energy since new quotations had to be prepared and existing agreements had to be renegotiated. Another issue to be solved was the requirement to pay the road toll in advance at its introduction which meant a great appropriation when haulage charges were generally paid only within 1-3 months after fulfilment. (Cziráki [2])

To certain carriers this caused temporary liquidity problems resulting partly from the fact that at its introduction the road toll had to be paid in advance and small companies were not able to ensure pre-financing for it. Therefore, the National Road Toll Payment Servicing Company (NÚSZ) that succeeded the State Motorway Management Company from January 2014, created the conditions for post-payment of road toll for customers deemed to be reliable enough. This arrangement makes it possible for companies with stable financial background to pay their bills at a time convenient to them – either biweekly or monthly settlement – after they have used the toll-paying stretches of the roads. Furthermore, the government has worked out a state-subsidised current asset credit line for haulage companies. SMEs registered with the State Motorway

Management Company, (and later with NÚSZ), can apply for a maximum 1 million forint revolving credit for their vehicles compelled to pay road toll after, which means that in case of repayment it can be used repeatedly, even several times under the Road Toll Credit Scheme. The credit arrangement helps to bridge the time gap creating liquidity problems between the pre-payment of the road toll and the inflow of freightage arriving sometimes only after 90 days. (Kovácsné Álmosdy [9])

Since price competition is very tough in this sector and service charges move at relatively low levels, the trade took a unified position with respect to the new costs (usage-proportionate road toll) being made out in a separate line in the invoice and passed on completely to the customer. (Duma and Karmazin [3]) Although great emphasis was given to ample communication, the acceptance of the price hike did not go down smoothly. The mid-year introduction of the system also caused problems with customers claiming that these charges had already been built in the prices applied for 2013, on the one hand, and requesting exemption from the passed-on charges until the following year's price negotiations, on the other. Eventually, the freightage hike was successful, more than 80% of haulage companies were able to pass on the cost increases to their customers.

3 Results

3.1 The impact of developments in technical and IT applications on goods transport

Nowadays we witness a speedy development in technology and informatics. Perhaps the two concepts have become inseparable. Globalisation, the integration of markets, the rapid technological development paired with the continuous changes all increase competition; new rivals are appearing day by day. The logical conclusion is that only those actors can survive in the market who are capable of giving quick and flexible responses. In order to achieve efficient operation in the organisations we need informatics solutions by which we can ensure the best price, performance and quality. There is only one way to do this when resources are aligned to their best utilisation. In this way costs will be optimised which has become a matter of survival these days. Businesses that want to save costs on these developments will be left behind in the constant competition going on also between transport companies. Today informatics is indispensable in the area of competitiveness, organisational efficiency, effective value creation, allocation and utilisation of resources, preparation of decisions, identification of different-term objectives and the control of their implementation, the assessment of organisational performance, the recognition of new business opportunities, the integration and dispersion of organisational knowledge and several other areas. (Heteyi [4])

Goods transport also requires the application of modern, up to date technological solutions. (Karmazin [5])

The info-communication technologies applied in the sector go beyond the physical limits of service providing companies. In the process of resource allocation it is necessary to know and see the actual location of the transport vehicles since they serve as the basis for planning. Consequently, the fleet management systems (FMS) and the systems responsible for resource planning are built closely on each other. The aim and task of a logistics information system is the management of internal and external information required for the direction of a company's internal and external logistics chain. (Körmendi and Pucsek [10])

The recent advances in info-communication technology can be divided in two groups. One assists keeping contact with the transport means ensuring the acquisition of fast and accurate information about them while the other supports the effective utilisation of resources based on the information acquired.

The findings of a survey conducted by NRC Marketing Research and Consultancy Ltd. in 2012, show that managing directors at 61% of companies employing less than fifty workers do not consider informatics a strategic area. In the cost-structure of Hungarian small size companies, spending on informatics development accounts for only 2%. With businesses employing over fifty workers, one in eight managers believes that their company applies advanced information technology solutions. They survey also found that 58% of businesses employing less than fifty

workers use computer hardware older than five years, and this applies to software as well since they were bought mostly together with the machines. (Márton [12])

A great innovation in keeping contact is the general introduction of mobile phones ensuring easier and more reliable contact with the vehicle drivers. Furthermore, the application of smart phones makes it possible to take photos of the shipping documents right after the unloading was completed and e-mail them to head office. In this way a completed delivery can be invoiced immediately since the shipping documents can be attached to the electronic invoice.

Tracking the drivers' movements is made possible by a system operated by Qualcomm, which has already been installed to over ten thousand trucks in Europe. The on board unit of the system is capable of receiving messages about shipment tasks and store them as well, so they can be retrieved repeatedly and the addresses supplied with them can be set as destinations. The driver can also send messages via the on board unit, which comes very handy should his mobile phone be out of order. The system sends updated information every five minutes on the position and speed of the vehicle, the quantity of fuel available, and the state of the driver's driving and resting periods in daily, weekly or biweekly breakdown.

Currently, information flow between co-operating companies is conducted in the most various channels (by phone, traditional mail, e-mail or fax). Some companies employ advanced corporate management systems and are directly linked to similar systems of other companies, but it has not become widespread yet.

In Hungary, simultaneously with the introduction of the electronic road toll, we saw the installation of the On Board Unit (OBU) device which can assist the payment of the usage commensurate road toll. The OBU can detect whether the vehicle uses a toll road, and through the registration setting of the vehicle (completed on the www.hu-go.hu web site) the shipper can automatically pay the due amount. The application of OBU is more advantageous than the directional note, which can also be used to pay the road toll, since the charges are deducted from the balance only after the stretches of the toll roads actually covered. The Electronic Data Interchange (EDI) – that is the electronic exchange of data – ensures the despatch and receipt of business documents (e.g. orders, invoices, etc.) between the computers of business partners in specific forms. These are strictly structured messages between computers without human contribution. EDI can be interpreted as a standard for the despatch and receipt of electronic documents between business partners. We can conclude that the application of the systems described above ensures a more accurate, more cost-efficient and faster flow of information which, in the long term, improves a company's competitiveness, too. (Oláh [14])

4 Conclusions

In the era of rapid information flow, the IT development level of companies has a significant impact on their competitiveness. Unfortunately, our conclusions show significant arrears in this field. The development and maintenance of informatics and technical equipment necessary to ensure high-standard services would be important though they bring additional costs and the return on this type of investment takes some time.

To keep pace with steady competition and development, businesses need a corporate structure that is capable of giving a quick and effective response to challenges. Besides a well-functioning organisational structure, another indispensable requisite of holding one's ground is the application of the most advanced technology and the latest achievement of information science.

Considering the trends in developments and investments, most companies tend to see the potential in measures that bring higher cost-efficiency and improve the quality of the services provided. In an ever tightening competitive situation, where clients make more prudential calculations than previously and request several quotations for one transport job looking for the most favourable offer, reducing costs can lead to strengthening our market position. Besides being cost-efficient, companies will be able to distinguish themselves from the others by providing higher quality services.

A possible trend for future development can be the connection of communication means with corporate management systems as well as the widespread application of electronic data

interchange, which enables the client to receive continuous report on the position of the shipment at specifically given intervals without human contribution.

Bibliography

- [1] Európai Bizottság [2014]: A bizottság jelentése az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak az uniós közúti szállítási piac helyzetéről.
- [2] Cziráki, T. [2014]: HU-GO - Új magyar útdíjrendszer tehergépjárművek részére. [Online]. Available: http://publikaciok.lib.uni-corvinus.hu/publikus/szd/Cziraki_Tamas_2014.pdf. [Megtekintés: 2015. július 23].
- [3] Duma, L. és Karmazin, Gy. [2013]: A használatarányos útdíj bevezetésének várható hatása a saját számlás vállalatok stratégiai döntéseire. Közlekedéstudományi Szemle, Vol. LXIII. No. 2. pp. 4-10.
- [4] Heteyi, J. [2009]: ERP rendszerek Magyarországon a 21. században. Computerbooks Kiadó, Budapest,
- [5] Karmazin, Gy. [2011]: The introduction of fleet management system (FMS) in BI-KA Logistics Ltd. Economica. Vol. IV. pp. 13-18.
- [6] Karmazin, Gy. [2013]: A használatarányos útdíj magyarországi bevezetésének hatásai a piac szereplőire. Logisztikai Évkönyv. pp. 237-242.
- [7] Karmazin, Gy. és Szécsi, G. és Gál, I. és Nagy, J. [2013]: A hazai fuvarozók helyzete és kilátásai Európában. Logisztikai Híradó, Vol. XXIII. No. 1. pp. 38-40.
- [8] Komáromi N. [2006]: Marketing-logisztika. Akadémiai Kiadó, Budapest,
- [9] Kovácsné Á. J. [2013]: Az e-útdíj és az iparüzési adó. [Online]. Available: <http://ado.hu/rovatok/ado/az-e-utdij-es-aziparuzesi-ado>. [Megtekintés: 2015. július 23].
- [10] Körmendi, L. és Pucsek, J. [2008]: A logisztika elmélete és gyakorlata. SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt., Budapest,
- [11] Krausz, J. [2013]: Az e-útdíj túl van a harmadik hónapon. Autóközlekedés. Vol. XXV. No. november 4. pp. 6-7.
- [12] Márton, J. [2013]: INTER1 Az útdíj hitelprogram - kedvezményes hitel, még egyszerűbben. [Online]. Available: <http://www.utdijhitel.hu/>. [Megtekintés: 2015. július 23].
- [13] Navigátor, [2015]: Vol. 22. No. 4. pp. 32.
- [14] Oláh, J. [2015]: A közúti fuvarozás és szállítmányozás kihívásai napjainkban. Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok. Vol. X.
- [15] Oláh, J. and Rónay-Tobel, B. [2013]: Az e-útdíj bevezetésének körülményei és hatásai a közúti fuvarozásra. Logisztikai Évkönyv. Magyar Logisztikai Egyesület, pp. 126-133.
- [16] Szabó, Z. [2013]: Konfliktusok helyett megoldandó feladatok. Magyar Közlekedés. Vol. XXI. évf. 3. pp. 3.
- [17] Szegedi, Z. [2003]: Logisztikai menedzsereknek. Kossuth Kiadó, Budapest,
- [18] Szegedi, Z. és Prezenszki, J. [2008]: Logisztika-menedzsment. Kossuth Kiadó, Budapest,

A KÖZMUNKA MEGÍTÉLÉSE A MAGYARORSZÁGI ÉS SZLOVÁKIAI ÁLLÁSTALANOK KÖRÉBEN

THE ATTITUDES OF HUNGARIAN AND SLOVAK UNEMPLOYED TOWARDS THE PUBLIC WORK

Poór József^{1*}, Horbulák Zsolt^{2**}, Juhász Tímea^{3***}, Szabó Ingrid^{4****}

¹ egyetemi tanár, MTA doktor, Selye János Egyetem, Komárom, Szlovákia

² adjunktus, Trencsényi Alexander Dubček Egyetem, Szociális- és Gazdaságtudományok Kara, Trencsén, Szlovákia

³ irodavezető, PhD-hallgató, Lohmann Animal Health Hungária Kereskedelmi kft., Magyarország

⁴ projektmenedzser, Területfejlesztési Ügynökség, Komárom, Szlovákia

Kulcsszavak:

közmunka
Magyarország
Szlovákia
határmentes

Keywords:

Public Work
Hungary
Slovakia
Border Region

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A közmunkával kapcsolatos eszközök és megoldások fontos területe a foglalkoztatással kapcsolatos kutatásoknak. A hivatalos statisztikák szerint folyamatosan növekszik a közmunka területén foglalkoztatottak száma. Az már nyitott kérdés, hogy az érintette mennyire nyitottak a jelzett foglalkoztatási formával szemben. A cikk szerzői a 2014-ben végrehajtott kutatásuk keretében vizsgálták az előzőleg felvetett kérdéskört. A szerzők kutatási tapasztalatai megerősítik azt a vélekedést, hogy az érintettek nyitottak közmunka irányába.

Abstract

The target system, the tools and experiences of public work employment is one of the current fields of research of employment policy. Statistics show that the given programmes increase the number of employed, although it still remains a question to what extent the employed people are open to this new way of employment. The authors have carried out a research in year 2014 on order to examine the attitudes of unemployed towards public works. The research results justify that the unemployed do not necessarily have a negative attitude towards this type of employment opportunity and they believe that this new form of employment provide advantages not only for the state and for the employers.

1. Bevezetés

A közmunka Magyarországon már a XIX. században is jelen volt. Az 1867-es kiegyezés után ez a foglalkoztatási forma nagyban elősegítette az egész ország fejlődését. A közcélú beruházások egyrészt a városok infrastruktúráját javította, másrészt pedig a vidéki Magyarország gyarapodását is segítette. A közmunka egyik legfontosabb és leglátványosabb megnyilvánulása a

* Poór József Tel.: +36 20 464 9168
E-mail cím: poorjf@t-online.hu

** Horbulák Zsolt Tel.: +421 32 7400 485
E-mail cím: zsolt.horbulak@tnuni.sk

*** Juhász Tímea Tel.: +36303397310
E-mail cím: juhasz.timi@hotmail.com

**** Szabó Ingrid Tel.: +421 908 411 382
E-mail cím: szabo.ingrid27@gmail.com

folyók szabályozása és az ármentesítés volt. Ennek mértéke az akkori Európában egyedülálló volt. [7]

Napjainkban a közmunka ismét fontos szerepet kapott. Aktív munkaerő-piaci eszközként a közfoglalkoztatás fontos részévé vált. A közmunka volumene az utóbbi években hihetetlen magasságokba szökött, miközben a szakirodalom közfoglalkoztatást egyöntetűen a legkevésbé hatékony aktív munkaerő-piaci eszközök közé sorolja. A közfoglalkoztatási programok hatékonyságát kérdőjelezi meg Csoba is [7], amikor rámutat arra, hogy miközben az országnak nagyon sokba kerülnek, csak nagyon alacsony arányban eredményeznek sikeres munkaerő-piaci kimeneteket. E megoldás társadalmi elfogadottsága ennek ellenére az utóbbi évtizedekben fokozatosan nőtt, ugyanis az embereket saját maguk eltartására ösztönözheti, és az önkormányzatok számára is kifizetődőbb, mint a segélyek fizetése. [5] A közmunka programok elsődleges kedvezményezettjei az önkormányzatok, amelyek a felkínált tevékenységekkel lényegében tesztelik a munkanélküliek munkavállalási hajlandóságát.

Közfoglalkoztatás keretén belül 2012-ben Magyarországon 268 ezer fő álláskereső foglalkoztatása valósulhatott meg. Ez a magas létszám a korábbi rendszer átalakításának is köszönhető. Az új, 2011. január 1-től érvényes egységes rendszer szerint a közfoglalkoztatás a munkaviszony egy speciális formája, a munkanélküliek a közfoglalkoztatás idejére kikerülnek a nyilvántartásból. Az a személy, aki pénzbeli munkanélküli ellátásra tart igényt, iskolai végzettségére és szakképzettségére való tekintet nélkül köteles elfogadni a felajánlott munkalehetőséget. Az új szabályozás hatására jelentősen csökkent az álláskereső járadék összege és annak jogosultsági ideje, szűkült az álláskereső segély jogosultsági köre, csökkent a rendszeres szociális segély legmagasabb adható összege, a foglalkoztatást helyettesítő támogatás összege továbbá a közfoglalkoztatási bér is. Mindezek következtében az érintett népesség megélhetése súlyos veszélybe került, amin javítani – az alapkoncepció és így az ellátási összegek változatlanul tartása esetén – kizárólag a közfoglalkoztatás volumenének növelésével lehetett. [2]

2015-ben a magyar kormány a közfoglalkoztatásra 270 milliárd forintot irányzott elő. A program eredményességét ismerte ez nem tekinthető jó befektetésnek, csupán átmenetileg enyhíti a szegénységet. Hatékonyabb lenne a személyre szabott tanácsadás rendszere, amikor a munkanélküli valós munkahelyet tudna találni, és az átképzések szervezése, hiszen a közmunkások nagy része fiatal, számukra egy új szakma még előnnyel járna. [1]

A közmunka Szlovákiában szintén hosszú múltra tekint vissza. Már a szocializmus idején is alkalmazták. 1955-ben ebben a formában mintegy 20 ezer ember dolgozott, és ez a szám 1996-ra 28 ezerre nőtt. Egy évvel később ilyen keretek között viszont csupán 4700, 1999-re pedig már csak 1845 fő dolgozott így. Ennek okát annak idején a szakújságíró a Foglalkoztatásról szóló 1996/387 számú törvényben látta. A közmunka nem volt képes tartós foglalkoztatást biztosítani, mivel alig valamivel magasabb jövedelmet kínált, mint az akkori szociális támogatások mértéke. [6]

Napjainkban a helyzet nem sokat változott. Az állam ugyan biztosít forrásokat a közmunkákra, ellenben azt nem ellenőrzi, hogy a közmunkások milyen munkát végeznek. Az az elv, hogy a hosszú távon munkanélküliek számára valamilyen kitörési lehetőséget biztosítson, továbbra sem érvényesül. A jogi háttér továbbra is bonyolult, a problémakörben több törvény is illetékes. A közmunkákról közvetlenül a 1998/254 számú törvény szól, de a kérdést 2004/5-ös Foglalkoztatási szolgáltatásokról szóló törvény 52 §-a rendelkezik. Ezen kívül megemlíthető még a 2013/417-es anyagi szükséghelyzetről szóló törvény 10 és 12 §-a is. Az aktuális szabályzás értelmében ma aktivációs tevékenységről beszélünk. Jelentős változás, hogy a közmunka 2004-től az aktivációs intézkedések egy részét képezi.

Tekintettel arra, hogy a közmunkáról nehéz átfogó képet alkotni, így az ebben a formában dolgozók számát is problémás meghatározni. A közmunkásokat általában a helyi önkormányzatok alkalmazzák, amelyek viszont ezt gyakran tehernek érzik, a cégek pedig szintén nem szívesen alkalmazzák az ilyen munkaerőt. Az is nagyon gyakori, hogy maguk a közfoglalkoztatottak is igyekeznek elbliccelni a munkát. A 2004/5 tc. 52 §-a alapján az aktivációs tevékenységet azzal a céllal alkották meg, hogy a kerületi vagy a települési önkormányzatok munkatapasztalatokhoz segítsék a munkanélkülieket. Hossza legfeljebb 6 hónap, mértéke naponta legfeljebb 20 óra lehet. Ilyen jellegű munka végzésére Szlovákia 2014-ben összesen 26 850 személy számára adott támogatást. A Komáromi járásban 409, az Érsekújvári járásban 469 személy kapott ilyen

támogatást. A törvény 52a §-a alapján, amely az önkéntes aktivációs támogatásokra vonatkozik, tavaly Szlovákiában 4004 fő számára utaltak ki támogatás, ebből a Komáromi járásra 79, az Érsekújvári járásra pedig 304 támogatás esett. [10] Ha számba vesszük azt, hogy 2014 decemberében Szlovákiában összesen 374 018 munkanélkülit tartottak nyilván látható, hogy a közmunkában foglalkoztatottak száma csekély. Ez még abban az esetben is igaz, ha a közmunka intézménye a hosszú távú munkanélkülieket érinti, akik száma 2015 májusában 212 700 fő volt.

Ami a kérdés tudományos feldolgozását illeti, szakemberek gyakorlatilag egyáltalán nem foglalkoznak a témával. Könyvvel, tanulmánnyal nem lehet találkozni, legfeljebb csak néhány újságcikkkel illetve szakdolgozattal. Mivel gyorsan változó kérdéstről van szó, amelyet jelentős mértékben áthat az aktuálpolitika is, ez a hozzáállás bizonyos szempontból érthető. Az érdektelenség további oka lehet a fentebb elmondottak is. A közhasznú munkát tulajdonképpen mindenki ideiglenesnek tekinti, amin még javítani sem érdemes.

2. A kutatás célja, anyaga és módszere

2013-ban egy kutatócsoport alakult, melynek tagja a révkomáromi Selye János Egyetem Gazdaságtudományi Karának és gödöllői Szent István Egyetem Gazdaságtudományi Karának az oktatóiból álltak össze. A kutatás célja az atipikus, más meghatározással a nem hagyományos foglalkoztatási formák elterjedésének a vizsgálat volt. 2014 tavaszán a kutatócsoport folytatta a munkáját. A kutatott téma azonos maradt, ellenben a területe bizonyos mértékben szűkült, konkrétabbá vált. A címe a következőképpen módosult: Foglalkoztatás – atipikus foglalkoztatás a magyar-szlovák határmentén, Révkomárom – Komárom és Párkány – Esztergom térségeken. A terepmunka és az adatok feldolgozása 2014 júniusa és decembere között ment végbe. A vizsgálódás három célcsoportra irányult, a munkanélküliekre, a fiatalokra és a vállalatokra. A kutatócsoport arra volt kíváncsi, hogy a megkérdezettek miként vélekednek az atipikus foglalkoztatási módokról, különös tekintettel az éppen lecsengő gazdasági válságra.

Az atipikus, nem hagyományos foglalkoztatási formák meghatározása nem egyértelmű. A kutatócsoport leginkább Frey Mária definíciójából indultak ki: „A hagyományos, *normál* munkaviszony teljes munkaidős foglalkoztatást jelent, határozatlan időre szóló munkaszerződéssel, munkavállalói státusban, kötött munkaidő-beosztásban, egyenlően elosztott munkaidővel, rendszerint nappali időszakra, hétfőtől péntekig terjedő munkanapokra. Az atipikus, pedig mindaz, ami ettől eltér.” [8] Tekintettel arra, hogy napjainkban az atipikus foglalkoztatási formák folyamatosan bővülnek, átalakulnak, jelentésmódosuláson esnek át, ezért a kutatócsoport tagja előre meghatározták, hogy mit is fognak annak tekinteni. A felsorolásba a következő formák kerültek be:

- alkalmi munka, napszám;
- részidős (napi 8 óránál rövidebb munkaidejű) munka;
- egy szezonra szóló munkamegbízás;
- otthon végzett munka, távmunka;
- munkaerő-kölcsönző vállalattal szerződéskötés;
- ügynöki munka vállalása egyéni vállalkozói igazolvánnyal;
- közfoglalkoztatásban való részvétel;
- munkaügyi központ által szervezett képzésen való részvétel.

A kutatási eredmények feldolgozásának hivatalos lezárása 2014. december 18-án került sor a Szent István Egyetem. Az eredmények bemutatása különféle tudományos folyóiratokban és konferenciákon folyamatosan történik.

A következő tanulmány a kutatás egyik részeredményét kívánja prezentálni, miként vélekednek a közmunkáról a magyarországi és a szlovákiai állástalanok. A mintafelvételben jelentős segítséget nyújtottak a két ország helyi munkahivatalainak dolgozói, amit ezúton is köszönünk.

3. Kutatás bemutatása

3.1. A vizsgált minta

A mintaszám Esztergomból 220, Komáromból 175, Párkányból 91 és Révkomáromból 203 főből állt össze. A mintafelvétel helye az említett városok munkahivatalai voltak. A kérdés módja papír alapú kérdőív volt. A kérdőív kérdései alapvetően zárt kérdések voltak nominális és metrikus változókra épültek. Az adatok a szerzők SPSS program segítségével dolgozták fel, a kiértékelésnél egy- és többváltozós statisztikai módszereket használtunk, így gyakorisági-, szórás-, átlag- és keresztábrákat, független mintás t-próbát, valamint ANOVA vizsgálatot. A kutatás a mintagyűjtési módszer és a résztvevők száma miatt sem nem tekinthető reprezentatívnak. A vizsgálat a következő hipotézisek bizonyítása mentén zajlott:

H1: *Magyarország és Szlovákia állástanjai a közmunkáról azonos módon vélekednek.*

H2: *A kutatásban szereplő magyar állástanok jellemzően negatívan értékelték a munkavállalók részére, míg az állam és a munkáltatók szempontjából hasznosnak.*

A lakhely szerint a szlovákiai kutatásban a résztvevők 51,4%-a volt városi lakos, míg a magyar válaszolók esetében ez magasabb arány volt, 75%. A mintában nemek szerint 166 – Magyarország és 77 – Szlovákia férfi megkérdezett szerepelt, női 210, illetve 213. A korösszetétel alapján a 30 év alattiak mintegy 37%-ban kerültek a mintába, míg a válaszadók 25,8%-a a 30-as korosztályba tartozott. 40 éves vagy annál idősebbek 37,2%-ban voltak képviselve a vizsgálat során. Az országonkénti korösszetételről megállapítható, hogy a 30 év alattiak közel hasonló arányban válaszoltak Szlovákiában (38,2%) és Magyarországon (36%). Eltérőek már az arányok a 30-as korosztályt tekintve: Szlovákiában 22,9%, míg Magyarországon 28%, majd a 40 év felettiek esetében közel hasonló megoszlás volt tapasztalható országonként (a szlovák mintában 38,9%, míg a magyar mintában 36%).

A megkérdezettek családi állapotát vizsgálva a válaszadóknak a 34,3%-a volt egyedülálló, 31,5%-uk házas, 21,2%-ban tartós kapcsolatban éltek, 10,5%-uk elvált a párjától, míg 2,4%-uk özvegy volt. A magyar mintában a legnagyobb arányban, azaz 34,9%-ban az egyedülállók voltak képviselve. Ugyanakkor a szlovák válaszadók között az egyedülállók és a házasok aránya közel hasonló volt (33,6% és 34,6%).

Az iskolai végzettséget tekintve a magyarországi válaszadók az általános iskolai végzettséget 21,1%-a jelölte be, 33,1%-uk tanult középfokú intézményben, de nem volt érettségije, 26,1%-uk már érettségizett volt, míg 19,7%-uknak felsőfokú tanulmányokat is végzett. A szlovákiai megkérdezettek végzettségüket tekintve majdnem tizedük volt diplomás, kétharmaduk érettségivel rendelkező, közel ötödük szakiskolai végzettségű és tőlük valamivel többen csak általános iskolai képzéssel rendelkeztek.

Az életkor alapján a Dunától délre lakók 34%-a járt a 20-as éveiben, 30,6%-uk a harmincasban, illetve 35,4%-uk már 40 éves volt, vagy annál idősebb. 26,8%-uk házas volt, ugyanakkor 42,3%-uk egyedülálló, vagy 22,5%-uk tartós kapcsolatban élt. 76,9%-ban városban éltek, míg 23,1%-ban falun. A Dunától északra 18,8% volt 24 év alatti, 19,5% 25-29, 22,9% 30-35, 29,7% 40-49 közötti, 9,2%-uk pedig 49 év feletti volt.

3.2. 3.2 A kutatási eredmények bemutatása

A kutatásban, több egyéb kérdés mellett, azt vizsgáltuk, a megkérdezettek miképpen vélekednek arról, hogy az emberek miért vállalják a közfoglalkoztatás lehetőségét. Az állástanok, hogy 60,9%-uknak nincs más a lehetősége, 25,2%-uk úgy gondolta, hogy vannak ennek a megoldásnak is előnyei, míg 3,9%-uk azon a véleményen vannak, hogy nem vállalják el a munkavállalók ezt az alkalmazást. Megvizsgáltuk, hogy nemenként, életkor és végzettség alapján eltérően vélekednek-e a megkérdezettek. A Khi-négyzet próba alapján nem voltak ezeknek a szempontoknak az alapján szignifikánsan eltérő véleményen a válaszolók.

1. Táblázat. A válaszadók véleménye a közmunka elfogadásának az okáról

	a válaszó származási országa	mert nincs más lehetőségük	mert annak is vannak előnyei	szerintem nem vállalják
Mit gondol, az emberek általában miért vállalják, hogy a közfoglalkoztatásban	HU	63,3%	33,1%	3,6%
	SK	34,4%	55,7%	9,9%

dolgozzanak?				
--------------	--	--	--	--

Forrás: [9]

Az 1. Táblázatból látható, hogy a magyarországi és a szlovákiai válaszadók véleménye között jelentős különbség van. Ebben az esetben – a későbbiekkel ellentétben – a szlovák lakosok a megengedőbbek, és hajlandók elfogadnia a közmunkát.

Az általános elfogadáson túl, a kérdőívben szerepelt olyan kérdés, hogy maguk a válaszadók élnének-e a közmunka lehetőségével. A válaszadók 33,9%-a másmilyen lehetőségben menne el dolgozni, 50,8%-uk átmenetileg elhelyezkedni közfoglalkoztatottként, míg 15,3%-uk hosszú távon is dolgozna így. Itt sem voltak eltérő állásponton a nem, a kor. szerint. Egyedül a legmagasabb iskolai végzettség szempontjából volt igazolható az eltérő vélemény (Pearson-féle Khi-négyzet:14,091 df: 6 szign.: 0,029 $p < 0,05$). Alapvetően a felsőfokú végzettségűek és az érettségivel rendelkező állástalanok nem fogadnák el ezt a foglalkoztatási lehetőséget. A résztvevők 15%- a gondolta úgy válaszolt úgy, hogy a közmunka csökkenti egy normál állás megszerzésének esélyét, 56,4%-ban szerintük igazán nincs hatása, míg 28,6%-uk pozitív hatást tulajdonított. A vizsgált szempontok alapján, így nem, kor és végzettség, a válaszolók nem voltak szignifikánsan különböző állásponton a kérdésben.

A kutatás további részében a szerzők azt vizsgálták, hogy kinek miért lehet jó a közmunka program. Három dimenzióban történt az elemzés, így az állam, a munkáltató és a munkavállaló szempontjából. Az állástalan válaszolóknak egy 5 fokozatú Likert-skálán kellett értékelniük, hogy az adott szempont mennyire hasznos az adott szereplő nézőpontjából. Az egyes az egyáltalán nem hasznost, az ötös az igen hasznost jelentette. Az egyes táblázat az így kapott válaszok átlagát és szórását mutatja az adott évek tükrében:

2. Táblázat. A magyarországi válaszadók közfoglalkoztatással kapcsolatos véleménye

szereplők	szempontok	n	átlag	szórás
állam	kevesebb segílyt kell fizetnie	132	3,46	1,427
	javítja a munkanélküliségi statisztikát	136	3,76	1,405
	nem engedi, hogy az emberek elszokjanak a munkától	132	3,64	1,447
munkavállaló	munkabért kap a munkájáért	137	4,17	1,115
	segíti belépni a normális munka világába	135	3,93	1,198
	lendületben, kondícióban tartja	131	3,75	1,366
munkáltató	olcsó munkaerőhöz jut	136	4,09	1,25
	olyan munkát végeztet így, amit más nem végezne el	132	3,95	1,301

Forrás: saját számítások

A táblázat adatiból jól látható, hogy jellemzően fontosnak ítélik meg a válaszadók a közmunkát. Mindkét évben az állam oldaláról legfontosabb, hogy javítja a foglalkoztatási statisztikákat. A munkavállalók részéről, hogy munkabért kapnak a munkájukért, míg a munkáltatók olcsó munkaerőhöz jutnak e foglalkoztatási lehetőséggel.

A nemek tekintetében egy esetben igazolták az eltérést a vizsgálatok („olyan munkát végeztet, amit más nem végezne el”, $t: -2,798$ df: 127 szign.: ,006 $p < 0,05$), hogy a nők és a férfiak eltérő véleményen lennének az adott kérdéseket illetően. Az életkor és az iskolai végzettség alapján történő összefüggések feltárása F-próbával valósult meg. Az életkor, mint független változó alapján, egyetlen kérdésben sem volt azonosítható a szignifikáns különbség. A legmagasabb iskolai végzettség szerint két esetben igazolható lett volna szignifikáns eltérést találni (a vállalatok olcsóbb munkaerőhöz jutnak és a munkavállalót lendületben tartja szempontok esetében), ám itt a változók szintén nem feleltek meg próba a kritériumainak.

A következőkben arra kérdeztünk rá, hogy milyen perspektívát kínál, ha valaki már részt vett a közmunkában.

3. Táblázat. A válaszadók véleménye a közfoglalkoztatásról mint munkatapasztalatról

	a válaszadó	csökkenti a „normális” állás	nem csökkenti, de nem is növeli	növeli a „normális” állás
--	-------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------

	<i>származási országa</i>	<i>megszerzésének az esélyét</i>	<i>az esélyét</i>	<i>megszerzésének az esélyét</i>
<i>Ön szerint növeli, vagy csökkenti annak az esélyét, hogy később teljes munkaidős „normális“ állásba kerülhet, ha részt vesz a közfoglalkoztatásban?</i>	HU	15,0%	60,4%	24,6%
	SK	20,4%	67,9%	11,7%

Forrás: [9]

Látható, hogy a magyarországi válaszadók jobban bíznak a közmunkában, mindazonáltal az abszolút többség mindkét országban az elemzett foglalkoztatási formát semlegesen ítéli meg. Végül vizsgáljuk meg, hogy kutatás alanyai mint egyének miként tekintenek a közmunkára. A 4. Táblázat számai ismételtén a magyar állampolgárok toleránsabb hozzáállását igazolja. Amíg a szlovák állampolgárok abszolút többsége egyáltalán nem lenne hajlandó közmunkásként dolgozni, a magyar honosságú megkérdezettek átmeneti megoldásként erre hajlandóak lennének.

4. Táblázat. A válaszadók véleménye a közfoglalkoztatásról mint munkatapasztalatról

	<i>a válaszadó származási országa</i>	<i>nem fogadnám el, nekem „normális“ állás kell</i>	<i>átmeneti megoldásként elfogadnám</i>	<i>hosszú távra, akár több évre is elfogadnám</i>
<i>Elvárások a közfoglalkoztatásban való részvétellel kapcsolatban</i>	HU	29,0%	57,9%	13,1%
	SK	56,2%	33,5%	10,4%

Forrás: [9]

4. Összefoglalás

Mielőtt a szerzők megtennék a végső megállapításokat, fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a kutatás csupán két szomszédos határ menti régióra fókuszált, ezért országos jelentőségű megállapításokat nem lehet tenni. Mindezek ellenére van okunk feltételezni, hogy a két ország többi állampolgárai sem vélekednek jelentős mértékben másként.

A tanulmány eredményeit összegezve ki lehet jelteni, hogy a közmunka megítélése az álláskeresők esetében nem teljesen egyöntetű. A hipotéziseket illetően kimondható, hogy az első részben igaz, részben pedig nem. Van olyan aspektusa a közmunkának, amelyről mindkét ország állástalanjai azonosan vélekednek, olyan is, amelyről különbözőképpen. A második hipotézis ezzel szemben bizonyítottnak tekinthető.

Irodalomjegyzék

- [1] Budapest Intézet Tényanyag (2015): A közmunka költséges álmegoldás. Budapest Szakpolitikai Elemző Intézet, Budapest
- [2] Cseres-Gergely, Zs. – Molnár, Gy. (2014): Közmunka, segélyezés, elsődleges és másodlagos
- [3] Munkaerőpiac. In Társadalmi riport 2014 tanulmánykötet, TÁRKI, Budapest
- [4] Csoba, J. (2010): „Segély helyett munka.” A közfoglalkoztatás formái és sajátosságai. In: Szociológiai Szemle 20 (1): 26–50.
- [5] Fazekas, K. – Scharle, Á. szerk. (2012): Nyugdíj, segély, közmunka. A magyar foglalkoztatáspolitikai két évtizede, 1990–2010. Budapest Szakpolitikai Elemző Intézet és MTA KR TK Közgazdaság-tudományi Intézet, Budapest
- [6] Reiselová, E. (2000): Verejnoprošpešné práce sú vítané, ale prichádzajú neskoro. In Trend 2000. 08. 16.
- [7] Kovács Endre szerk. (1979): Magyarország története 1848-1890. Akadémiai Kiadó, Budapest
- [8] Frey M. (2000) A munkaidőrendszerek rugalmassá válása. In Közgazdasági Szemle. 48. évf. 12. sz. pp. 1008-1026
- [9] Antalík I. – Dús M. – Gabrielné Tózsér Gy. – Gősi M. – Horbulák Zs. – Juhász T. – Kollár Cs. – Kovács I. É. – Madarász I. – Mihály N. – Poór J. (szerk.) – Strážovská H. – Strážovská L. – Szabó I. – Szabó K. – Vinogradov Sz.: Foglalkoztatás – atipikus foglalkoztatás a magyar – szlovák határmentén – Komárno – Komárom és Párkány – Esztergom térségében, Gödöllő – Komárom/Komárno, 2014. december 18., kutatási zárójelentés
- [10] Szlovákia Munka-, Szociális- és Családügyi Hivatala, www.upsvar.sk

THE FUTURE OF MARKETING COMMUNICATION — RESULTS OF AN INTERNATIONAL RESEARCH

Gábor Rekettye Jr^{1*}

¹ Institute of Marketing, Metropolitan University of Applied Sciences, Budapest, Hungary

Keywords:

Marketing
Communication
Global Megatrends
Business Environment
Questionnaire Survey

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

The objective of the research was to analyze and understand the most important global trends affecting the practice of marketing communication. The questionnaire survey was carried out in 2015 in four countries: in India, Croatia, Hungary, and in Finland. The international scope of the research gave the possibility to compare how experts and opinion leaders from emerging, transition and advanced countries evaluate the effects of the global megatrends on business environment, and how the changed business environment would influence the future of marketing communication in the next decade.

1 Introduction

The practice of marketing and especially marketing communication (MC) has never had a more difficult period in its short history than what it is faced with in our century. The growth of the population along with the factors of globalization and other global trends seriously rewrite the everyday practices of marketers (Egan, 2015, Kotler et al, 2010, Quelch and Jocz, 2009, Vijay, 2009). The aim of the research is twofold: firstly, to map those megatrends, which will shape the future of the business environment in the different regions of the world, and secondly to explore how this changed environment will influence the practice of marketing communication. The research was carried out in four countries (Hungary, Croatia, Finland and India) representing the three main regions of the world economy: the advanced, the transition and the emerging regions.

2 Identifying the global megatrends influencing the future business environment

In the first phase of the research, in order to identify the megatrends a comprehensive literature review including those research reviews made by famous international research institutes and agencies were used (Larsen 2006; NIC, 2012; Gregosz, 2012; Vielmetter and Sell, 2014; Hajkowitz, 2015; Dobbs et al, 2015). Based on these sources, we identified the following main megatrends:

Power-shift in the world economy, which means that the economic power is rapidly moving from West to East and South.

Global climate change, global warming threatening the economy and the society of many countries

Demographic trends, aging population in the West and overpopulation and rapid urbanization in the East and South

The increasing rate of *technological development*, especially in the ICT sector.

* Corresponding author. E-mail address: grekettye@metropolitan.hu

The after-effects of the *global recession* resulting in changing consumer behavior, increasing price sensitivity and value consciousness.

The trend towards *proliferation*, i.e. the clutter of new brands and new communication tools.

3 Model and methodology of the primary research

The model of the primary research is illustrated in Figure 1.



Figure 1. The model of the primary research

For the primary research, a questionnaire survey was used. Based on the experiences of the in-depth interviews with one-one determining experts from the three regions an on-line questionnaire was prepared and tested in Hungarian and English language. It was sent to university professionals and MBA students in Hungary, Croatia, India and multiple advanced countries. The snowball method was applied. Altogether 315 questionnaires were received and processed using the SPSS software. The distribution of the sample is illustrated in Table 1.

Table 1. The distribution of the sample (%)

		Advanced countries	Transition Croatia Hungary		Emerging India	Countries Total
Occupation	Educators	37.2	48.2	39.7	83.3	52.2
	Students	2.0	14.3	18.1	3.9	11.0
	Businessmen	60.8	37.5	42.2	12.8	36.9
Age	Below 35	25.5	53.6	43.1	27.3	38.0
	36 - 55	56.9	37.5	35.3	54.5	44.3
	Above 55	17.6	8.9	21.6	18.2	17.7
Sex	Male	56.9	43.4	49.1	64.9	53.4
	Female	43.1	56.6	50.9	35.1	46.6
Marketing Affiliation	Yes	68.0	76.8	60.3	53.8	63.0
	No	32.0	23.2	39.7	46.2	37.0
Total		16.9	18.6	38.5	25.9	100.0

The present economic situation of the participating countries' was also analyzed to give a proper basis for the comparison.

3.1 Opinions of the respondents on the general issues of marketing communication

Some of the following results are not backed with research data due to the limited space of this article. Still we discuss them since they are interesting and important. Most important findings of the survey concerning the general issues regarding marketing communications in which all the respondents from the different countries agreed are the following:

Changes in marketing communications in the next decade will be radical.

Small and medium sized companies will not be able to produce as effective marketing communications as the larger ones.

Integrated Marketing Communication (IMC) is becoming more important.

Online media expenditures will increase radically compared with traditional media expenditures.

In certain issues there were significant differences between the opinions of Indians and other countries:

Increase of total expenditure of MC

Decrease of expenditure on mass media

Increase of the share of governmental and non-profit organizations in the MC expenditures.

Summarizing it can be stated that the Indian experts represented a more radical and optimistic standpoint compared with the other countries. This originates most probably from their beliefs that their economy is on a good track, which will continue in the next decade.

3.2 The effects of the megatrends on the business and marketing environment

The factor analysis regarding the questions of the different megatrends proved that they all have an effect on the business environment in each country. The rankings vary from country to country. An important finding is that the issue of technological development was the most important, because it indirectly influences the other five trends as well. Table 2 lists ranking of the six megatrends by countries.

Table 2. Ranking of megatrends by countries

<i>Megatrends</i>	<i>Ranking from 1 to 6.</i>		
	<i>Croatia</i>	<i>Hungary</i>	<i>India</i>
<i>Technological development</i>	1	1	1
<i>Global climate change</i>	3	3	3
<i>Effect of the crisis on consumer behavior</i>	2	2	6
<i>Effect of the power shift</i>	6	6	5
<i>Demographic changes</i>	4	5	2
<i>Brand proliferation</i>	5	4	4

Note: The views of respondents from advance countries is omitted from the table due to a limited number of responses coming from one country. (1: most important, 6: least important)

The striking difference is in the row of “crisis”. It shows that both Croatia and Hungary the business environment still suffers from the after effects of the global recession. Both agree with the statement that the consumer behavior has radically changed and the consumers became very much price sensitive (the highest – 93% agreement was in this issue). The fact that Indians’ responses put this issue at the last place shows that they did not and do not suffer so much from the after effects of the recession.

There is also a huge difference in the “demography” issue. Both Hungary and Croatia is experiencing a rapid ageing of the population, which will later influence the marketing and marketing communication activity. The old age dependency ratio (65+/(15-64) in 2014 was already 26 % in Hungary compared to India’s figure of 8% (EC, 2014). In India the demographic issues have different aspects: overpopulation as a negative effect and rapid urbanization as a positive effect on the business environment.

It is also interesting that power shift that is the expectation of the world economists that the wealth is moving from West to East was considered not so important from the part of the Croatian and Hungarian respondents.

3.3 The effects of the changed business and marketing environment on marketing communication

In the following part of the research respondents were asked to mark what aspect(s) of marketing communication do the discussed global trends affect. The question was a multiple choice type with the possibility to check more than one effects.

The results showed that the majority of the respondents believed that the changed business and marketing environment would change first the *content* and second the *tools* of marketing communication. Besides this changing environment will require a *higher expenditure* on marketing communication. It looks evident that the climate change, the changing consumer behavior and the power shift have a bigger effect on the content of communication while the proliferation of brands and communication tools and the development of the digital technology will change the tools applied in marketing communication.

As far as the future of marketing communication content is concerned the findings were the following:

Marketing communication of the future will be more emotional and authentic and less rational.

Consumers will have more role in generating the content.

Environmental awareness will have more importance in the content

Brand image related content will dominate the marketing communication activity.

The classical tools (advertising, PR, sales promotion, personal selling and direct marketing) of MC in next decade according the survey:

Indians see a radical increase in all the five tools of the classic marketing communications mix.

The other countries forecast a stagnation in advertising, a moderate increase in personal selling, and higher increase in PR, sales promotion and direct marketing.

The new tools of MC (guerilla marketing, social media, mobile, online) will play an increasingly important role in the next decade according most of the respondents from all counties surveyed in the research.

The third effect of the changed business environment on MC can be identified in the different spending on MC tools as illustrated in Figure 2.

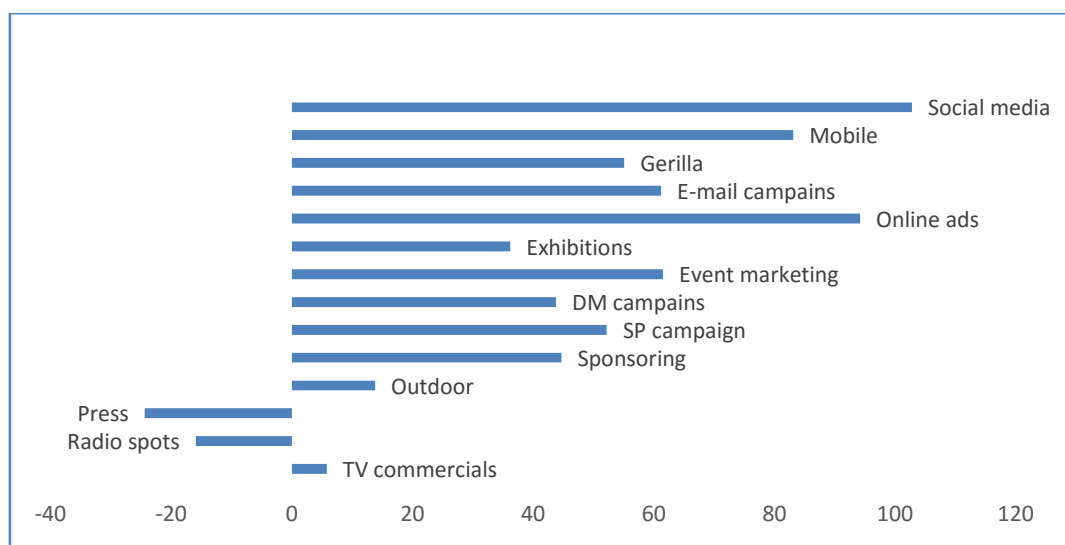


Figure 2. Spending on various MC tools in the next decade

The results are very much in line with the findings discussed in the previous part. Social media, online and mobile ads are in rise while spending on TV commercials, radio spots and printed advertisements will stagnate or even decrease.

3.4 Conclusions

Forecasts predict radical changes in the global world economy. The developing countries are likely to continue in the path of economic growth, which at the same time will result in a stronger competition for Western companies and also a growing potential market to be explored. This change along with the megatrends discussed in the paper, especially the technological advances will fundamentally change the way marketing communication needs to be practiced in the next decade.

Changes are likely to effect the content, the tools and the money spent on different marketing means. Companies striving for survival and growth in this new multipolar world have to adapt their marketing activities to the local environments of the emerging countries. The difficulty of this from a managerial aspect is that these emerging countries present new challenges, especially in terms of cultural differences. Marketing communication is the most sensitive area of the businesses, since it meets the customer first.

The research has certain limitations, for example, the sample size but it also lays out new directions for further research.

Literature

- [1] Dobbs, R., Manyika, J., Woetzel, J. (2015) No ordinary disruption, Public Affairs, New York
- [2] European Commission (2014) The 2015 Ageing Report, Underlying Assumptions and Projection Methodologies EUROPEAN ECONOMY 8|2014
- [3] Egan, J (2015), Marketing Communications, Sage Publications
- [4] Gregosz, D. (2012), Economic Megatrends up to 2020, Konrad Adenauer Stiftung, Berlin
- [5] Hajkowicz, S. (2015) Global Megatrends – Seven patterns of change shaping our future, CSIRO Publishing, Australia
- [6] Kotler, P., Kartajaya, H. and Setiawan, I. (2010) Marketing 3.0, Wiley, Hoboken, NJ.
- [7] Larsen, G (2006) Why megatrends matter, Copenhagen Institute for Future Studies
- [8] NIC (National Intelligence Council) (2008) Global Trends 2025: A Transformed World, Washington, DC
- [9] Quelch, J.A. and Jocz, K.E. (2009) 'How to market in downturn', Harvard Business Review, April, Reprint R0904D.
- [10] Vielmetter, G. and Sell, Y. (2014) Leadership 2030: The Six Megatrends You Need to Understand to Lead your Company into the Future, Hay Group Holding Inc. New York
- [11] Vijay, C. (2009) Marketing Strategy for the 21st Century, Journal of Marketing & Communication, Vol. 5. Issue 1. pp. 88-91.

A FELHŐALAPÚ SZÁMÍTÁSTECHNIKA ISMERETÉNEK ÉS ALKALMAZÁSÁNAK VIZSGÁLATA AZ OSZTRÁK ÉS A MAGYAR VÁLLALKOZÁSOKNÁL

THE ANALYSIS OF THE KNOWLEDGE AND USE OF CLOUD COMPUTING AMONG ENTERPRISES IN AUSTRIA AND HUNGARY

Sasvári Péter^{1*}

¹ Gazdálkodástani Intézet, Gazdaságtudományi Kar, Miskolci Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

Ausztria
Felhőalapú számítástechnika
Ismeret
Magyarország
Vállalkozások

Keywords:

Austria
Cloud computing
Knowledge
Hungary
Enterprises

Cikktörténet:

Beérkezett 2015. október 10.
Átdolgozva 2015. október 31.
Elfogadva 2015. november 5.

Összefoglalás

A vállalkozások gazdasági növekedésének beindításához szükséges innovációs képességet sokan a felhőalapú számítástechnikában keresik. Az osztrák vállalkozások méretkategóriától függetlenül jobban ismerik a felhőalapú számítástechnika fogalmát, szolgáltatás- és infrastrukturális modelljét, mint a magyar vállalkozások vezetői. A magyar mikrovállalkozások és nagyvállalatok szerint a gyorsabb információáramlás, a középvállalkozásoknál a rendszerösszeomlás esetén a könnyebb helyreállíthatóság, a kisvállalkozásoknál a távoli hozzáférés a legfontosabb előnye a felhőalapú számítástechnika használatának. Ausztriában a mikro-, a kis- és a középvállalkozások a magas szintű mobilitásban, a nagyvállalatok a gyorsabb információáramlásban látják leginkább az előnyét.

Abstract

This paper offers the summary of an empirical analysis on the reception and utilization of cloud computing solutions by enterprises operating in Austria and Hungary. The innovation capability needed for boosting economic growth is sought in cloud computing by many enterprises. Regardless of size category, the Austrian enterprises proved to be more familiar with the concept of cloud computing together with its infrastructural model and the services it provides when compared to their peers in Hungary. According to the Hungarian microenterprises and corporations, the most important advantage of the use of cloud computing applications was a quicker flow of information. The most important benefit for the medium-sized enterprises was easier restoration in the event of a system crash while the advantage of having remote access was mainly highlighted by the small-sized enterprises. In Austria, the most emphasized benefit of cloud computing was its top level mobility for microenterprises and SMEs while its advantage for corporations was mostly found in a faster flow of information.

* Sasvári Péter. Tel.: +36 20-9420-781; fax: +36 46-565-206
E-mail cím: petersasvariphd@gmail.com

1. Bevezetés

Nyilvánvaló, hogy vállalkozások ma már informatikai háttér nélkül nem működhetnek, ugyanakkor a számítástechnika hihetetlen mértékben fejlődik és a technológiai, műszaki változásokkal nem könnyű lépést tartani. A vállalkozások munkatársainak naprakész informatikai tudással kell rendelkezniük, szinte folyamatosan cserélni kell a számítástechnikai eszközöket. Jelentős összegeket kell áldozni a hardvereszközök és szoftverek beszerzésére és üzemben tartására. A fogyasztókért, bevételekért folytatott üzleti versenyben a gazdasági társaságoknak elemi érdeke, hogy kiadásait csökkentsék, működési hatékonyságukat javítsák, egyre vonzóbb, a felhasználók igényeit egyre jobban kiszolgáló termékeket, szolgáltatásokat vigyenek piacra.

Napjaink informatikai világának talán legkeresettebb hívó szava a **cloud computing**, vagy magyar fordításban, a **felhőalapú számítástechnika**. A cloud computing olyan, a hálózatot és a hálózatra csatlakozó, könnyen konfigurálható, megosztott erőforrások (pl. hálózat, szerverek, tárolók, alkalmazások és szolgáltatások) igény szerinti elérését felhasználóbarát módon biztosító modell, amely gyorsan bevezethető és a lehető legkevesebb menedzsmenttevékenységet és a szolgáltatásszállító minimális beavatkozását igényli. [11] Más megfogalmazás szerint a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatás „*olyan információs társadalommal összefüggő szolgáltatás, amely lehetővé teszi konfigurálható számítási erőforrások - különösen hálózatok, kiszolgálók, tárolók, alkalmazások, szolgáltatások - osztott készletének igény szerinti, hálózaton keresztül történő elérését, és jellemzője a szolgáltatások igény szerinti használata, a hálózati elérés, az erőforrás készlet kialakítása, a rugalmasság valamint a szolgáltatás mérése.*” [1] A felhőalapú számítástechnikát, mint szolgáltatást néhány évvel ezelőtt, 2005–2007 között indították el azok a nagy, multinacionális cégek, amelyek hatalmas számítástechnikai erőforrásokkal rendelkeztek saját rendszereik működtetéséhez. [14]

A felhőalapú rendszerek jelenleg egymástól elszigetelten, szigetszerű infrastruktúrákként működnek és az alábbi főbb szinteken biztosítanak szolgáltatásokat [17]:

- IaaS – infrastruktúra nyújtása szolgáltatásként (pl.: Amazon, Microsoft Azure, stb.)
- PaaS – platform nyújtása szolgáltatásként (pl.: Google, Microsoft Azure, Force.com, stb.)
- SaaS – alkalmazás nyújtása szolgáltatásként (pl.: Salesforce, a legtöbb WEB2 alkalmazás, online szoftverek, stb.)

A felhőalapú számítástechnikai szolgáltatásokat tovább **csoportosíthatjuk** aszerint, hogy azokhoz a **felhasználók** mely halmazába férhet hozzá: [3]

- Publikus (public): A publikus felhőalapú szolgáltatások jellemzően bármely felhasználó számára elérhetőek a megfelelő díjazás ellenében, a hozzáférés mind az önkiszolgáló felülethez, mind pedig az igényelt virtuális erőforrásokhoz a világhálón keresztül történik. [15] [19]
- Privát (private): Ezen típusú felhőalapú rendszerek fizikai építőelemei felett egy intézmény vagy vállalat önálló hatáskörben rendelkezik (lehetnek saját tulajdonú vagy bérelt eszközök), és a saját telephelyén belül alakítja ki a felhőalapú infrastruktúrát. Ennek a kialakításnak leggyakrabban adatvédelmi okai lehetnek. [10] [18]
- Hibrid (hybrid): Ezek a rendszerek egy privát és egy vagy több publikus szolgáltatás összekapcsolásával keletkeznek. A biztonságkritikus adatok és alkalmazások a privát felhőalapú számítástechnikában kapnak helyet, a kevésbé érzékeny vagy idényjellegű, nagy kapacitást igénylő feladatokra pedig a publikus felhőalapú erőforrásait veszik igénybe. [12]

2. A kutatás célja, módszere és a mintanagyság

A jelen írás célja annak feltárása, hogy a felhőalapú szolgáltatások ismeretének és használatának milyen sajátosságai vannak az osztrák és a magyar vállalkozások körében. A felhőalapú számítástechnika használatának felmérésére kérdőívet készítettem. A kérdőívet online és papíralapon 90 osztrák és 95 magyar vállalkozás vezetője töltötte ki. A magyar adatok összegyűjtésében a Miskolci Egyetem, az osztrák adatok beszerzésében pedig a Grazi Egyetem oktatói és hallgatói segítettek.

A vizsgálat során az alábbi hipotéziseket fogalmaztam meg:

1. Méretkategóriától függetlenül a felhőalapú számítástechnika fogalmának ismerete Ausztriában **magasabb**, mint Magyarországon.
2. Az osztrák és a magyar vállalkozásoknál méretkategóriánként **hasonlóak** a felhőalapú számítástechnika alkalmazásának valós és vélt előnyei.

A tevékenységeket vizsgálva a minta heterogén. Szinte minden egyes ágazatból érkezett válasz. A magyar válaszadók 19%-a a kereskedelem és gépjármű javítás területén működik. Őket a mezőgazdaság, valamint a szakmai, tudományos, műszaki tevékenység követi, egyaránt 10%-kal. Említésre méltó még a maga 8%-os részvételi arányával a szálláshely szolgáltatás és a közigazgatási ágazat is. Az osztrák adatok között viszonylag egyenletesen 10 és 12% közötti arányban szerepelnek az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenységhez, építőiparhoz, pénzügyi, biztosítási tevékenységhez kapcsolódó iparági adatok. [2] Három szektorból nem érkezett adat, viszont ezekből a magyarországi mintában is kevés van. A méretkategóriákat tekintve az adatok 34%-a a magyar kisvállalkozások által kitöltött kérdőívekből származik (az osztrákoknál 20%). Őket a mikrovállalkozások követik 27%-kal (illetve 26% a szomszédos országban). A nagyvállalatok nagy számban képviseltetik magukat, a minta 22%-a (Ausztriában 33%) ebből a kategóriából került ki. A középvállalkozások aránya Ausztriában 21%-os, Magyarországon 17%-os volt a mintában.

A felhőalapú számítástechnika egyes típusainak megvannak a specifikus előnyei, amelyek nagyban függenek a felhasználási céltól. Néhány közülük azonban általánosan érvényes a számítási felhő valamennyi fajtájára. Az alább felsoroltak a legfontosabbak [16]: (1) Csekély mértékű, vagy egyáltalán nincs tőkebefektetés; (2) gyorsabb információáramlás, hatékonyabb dolgozói együttműködés; (3) hatékonyabb adatellenőrzés, felügyelet; (4) információs rendszerhez való távoli hozzáférés; (5) jobb adatrendeztettség; (6) kevesebb IT alkalmazott kell a rendszer fenntartásához; (7) könnyebben hozzájut a vállalat a szükséges hardver-, és szoftvereszközökhöz; (8) magas fixköltségek, alacsonyabb változó- és működési költségekké alakíthatók; (9) magas szintű mobilitás; (10) nagyobb adatbiztonság; (11) rendszerösszeomlás esetén könnyebb helyreállíthatóság; (12) rendszerrel kapcsolatos adminisztrációs feladatok csökkenése és (13) rugalmas szolgáltatás.

3. Eredmények

2014-ben a felhőalapú szolgáltatási piac bevétele 209,9 milliárd dollár volt. [13] Ennek 74%-át a publikus felhőalapú szolgáltatások teszik ki. [5]

Az Allied Market Research (AMR) piackutatói szerint 2020-ra a globális teljes felhőalapú szolgáltatási piacra 555 milliárd dollár forgalmat prognosztizálnak, ami évi 18%-os növekedési ütemnek felel meg. 2014 és 2020 között a világ TOP 5 technológiai cégének IT költsége 36%-kal csökken, köszönhetően az olcsóbb felhőalapú szolgáltatásoknak. 2015-ben a cégek IT költsége átlagosan 4,3%-kal csökken. [4]

A felhőszolgáltatások végfelhasználói csoportjait a kormányzati szervezetek, a magánszervezetek, egészségügyi intézmények, egyetemek, kutató helyek, ellátási, láncmenedzsment területek jelentik. A felhőszolgáltatások kínálati piacán vezető szerepet töltenek be a magánszervezetek. [4]

2012 és 2015 között a cloud computing szolgáltatások bevételeinek 60%-a Észak-Amerikából és 20%-a Nyugat-Európából származik. Az átlagos piacnövekedés éves üteme Amerikában 20,3%, Európában 11,2% volt. [3]

A felhőalapú számítástechnika piacából származó EU-n belüli bevételek 2014-ben 31 milliárd dollárt tettek ki. Az amerikai piac mérete kb. háromszorosa, piacnövekedési üteme kétszerese az európai piacnak. Az európai gazdaság a felhőszolgáltatásokat lényegesen kevésbé használja, mint az amerikai. Az európai vállalkozások így kimaradnak azokból a lehetőségekből, amelyek versenyelőnyöket jelenthetnének számukra, vagy inkább nem lennének versenyhátrányban. [6] A felhőalapú szolgáltatók ugyanakkor jellemzően amerikai vállalatok. [2] Az európai felhasználók számára garanciális elemek szükségesek, hogy adataik ne az EU területén kívül legyenek tárolva vagy feldolgozva. A folyamatokat érzékelte az Európai Bizottság és 2012-ben kidolgozta az európai vállalkozások termelékenységének és a központi kormányzatok

hatékonyágának a felhőalapú számítástechnika révén történő serkentésére vonatkozó stratégiáját. [7]

Az Európai Unió Statisztikai Hivatala 2014 végén nyilvánosságra hozta a legfrissebb adatokat azzal kapcsolatban, hogy a helyi vállalkozások hány százaléka használ felhőalapú szolgáltatásokat. A felmérésben az Európai Unió 28 tagállama vett részt. [8] Az adatok szerint a tagállamokban átlagosan minden ötödik társaság alkalmaz adatok tárolására vagy más tevékenységekre felhőszolgáltatást és több mint 80%-uk inkább a saját infrastruktúrájára támaszkodik. A legtöbb vállalkozás Finnországban él a felhőalapú szolgáltatások nyújtotta lehetőséggel. Ausztria 12%-kal a 20., Magyarország a 8%-kal a 23. helyett foglalja el a vizsgált országok között.

A kérdőíves kutatás alapján megállapítható, hogy az osztrák vállalkozások vezetői minden méretkategóriában nagyobb arányban ismerik a felhőalapú számítástechnikát, mint a magyar vezetők. Az ausztriai vállalkozások vezetőinek 62%-a tökéletesen tisztában van a felhőalapú számítástechnika fogalmával, míg ez az arány a magyarországi vállalatok körében jelentősen alacsonyabb, mindössze csak 28%. Tovább vizsgálva a válaszokat kiderül, hogy a hazai vállalkozásoknál minden méretkategóriában kiemelkedő azok aránya, akik az „igen, de csak most kezdek ismerkedni a fogalommal” kategóriát jelölték meg, ez megközelítőleg a válaszadók 46%-át teszi ki. [16] Ausztriában ez az arány jóval alacsonyabb, csupán 30%. Ezt támasztja alá az egyik internetes portál cikke, amiben a Microsoft megbízásából 2014 márciusában végzett felmérés alapján kiderült, hogy a hazai kis- és középvállalkozások (kkv-k) informatikai fejlettsége alacsony szinten van. A kutatásból az is kiderült, hogy a gazdaság motorjának számító kkv-k alapvetően nem elutasítók a felhőalapú megoldásokkal szemben. Ma már az egynegyedük gondolja úgy, hogy a jövőben az informatikai kiadásainak nagyobb részét felhőalapú megoldásra fogja fordítani. Harmadik kategóriában a hazai vállalkozások 27%-a még soha nem hallott a felhőalapú számítástechnika definíciójáról, ez az arány igencsak magas Ausztriához képest, hiszen ott a válaszadók 8%-a jelölte meg ezt az opciót.

A privat- és a publikus felhő fogalmáról az osztrák megkérdezettek 90%-a, a magyar vállalkozások kétharmada olvasott. Az ausztriai válaszadóknak közel a fele (47%) és a magyarországi megkérdezettek 39%-a hallott a hibrid felhő fogalmáról. Azon vállalkozások közül, akik azt mondták, hogy tökéletesen tisztában vannak a felhőalapú számítástechnika fogalmával Ausztriában 38%-uk, Magyarországon 17%-uk mégsem hallott a hibrid felhő fogalmáról. [9]

Az Eurostat szerint a nagyvállalatok negyede, a középvállalkozások hatoda, a kisvállalkozások tizede használja a publikus felhőt. A privat felhő használat alacsonyabb, a kisvállalkozások huszada, a középvállalkozások tizede és a nagyvállalatok hatoda használja valamilyen formában ezt a technológiát. [8]

Ausztriában és Magyarországon a vállalkozások több mint a kétharmada hallott már az IaaS-ről. A PaaS-ről az osztrák vállalkozások 68%-a, a magyaroké pedig 64%-a olvasott erről technológiáról. A SaaS esetében az osztrák vállalkozásvezetők 9%-a, a magyarországi válaszadók pedig 7%-a nem hallott erről a szolgáltatásról, de mégis ismerik a felhőalapú számítástechnika fogalmát. Magyarországon nagy arányban még csak most ismerkednek a SaaS-el fogalmával (84%), Ausztriában pedig 85% volt a primer kutatás alapján.

A két országban végzett primer kutatás alapján megállapítható, hogy a vállalkozások jobban ismerik a szolgáltatás típusát, mint magát a felhőalapú számítástechnika fogalmát. [9]

1. Táblázat. A felhőalapú számítástechnika országonkénti és méretkategóriánkénti ismerete

Vállalkozási méret, ismeret	Privát		Publikus		Hibrid	
	A*	H**	A	H	A	H
Mikrovállalkozás	96%	50%	96%	58%	39%	35%
Kisvállalkozás	88%	69%	76%	77%	47%	45%
Középvállalkozás	79%	63%	84%	63%	47%	47%
Nagyvállalat	90%	57%	90%	48%	53%	29%

Vállalkozási méret, ismeret	IaaS		PaaS		SaaS	
	A	H	A	H	A	H
Mikrovállalkozás	62%	62%	61%	60%	83%	81%
Kisvállalkozás	59%	78%	75%	69%	88%	88%
Középvállalkozás	89%	69%	68%	69%	89%	94%
Nagyvállalat	66%	62%	70%	57%	83%	76%

*= Ausztria; **= Magyarország

Az osztrák mikro-, kis- és középvállalkozások vélik úgy, hogy a felhőalapú számítástechnika segíti és/vagy segítheti a magas szintű mobilitást, a távoli rendszerhez való távoli hozzáférést, a gyorsabb információáramlást és a hatékonyabb ellenőrzést. Az osztrák nagyvállalatok is ezeket a szempontokat jelölték meg, de eltérő sorrendben. A magyar mikrovállalkozások szerint a gyorsabb információáramlás és a távoli hozzáférés a legfontosabb előny, míg a kisvállalkozásoknál a rendszerösszeomlás esetén a könnyebb helyreállíthatóság és a magas szintű mobilitás áll az első helyen. A magyar középvállalkozásoknál a felhőhasználatból származó legnagyobb előny a távoli hozzáférés és a nagyobb adatbiztonság volt 2014-ben. Viszont a nagyvállalatok a gyorsabb információáramlást értékelik a legmagasabban.

2. Táblázat: A felhőalapú számítástechnika alkalmazásának valós és vélt előnyeinek a sorrendje az osztrák és a magyar vállalkozásoknál, méretkategóriánként

Sorrend	Mikrovállalkozás		Kisvállalkozás		Középvállalkozás		Nagyvállalat	
	A	H	A	H	A	H	A	H
1	Magas szintű mobilitás	Gyorsabb információáramlás	Magas szintű mobilitás	Könnyebb rendszer helyreállíthatóság	Magas szintű mobilitás	Távoli hozzáférés	Gyorsabb információáramlás	Gyorsabb információáramlás
2	Távoli hozzáférés	Távoli hozzáférés	Távoli hozzáférés	Magas szintű mobilitás	Távoli hozzáférés	Jobb adatrendeztettség	Hatékonyabb adatellenőrzés, felügyelet	Magas szintű mobilitás
3	Gyorsabb információáramlás	Magas szintű mobilitás	Gyorsabb információáramlás	Gyorsabb információáramlás	Gyorsabb információáramlás	Gyorsabb információáramlás	Távoli hozzáférés	Nagyobb adatbiztonság
4	Hatékonyabb adatellenőrzés, felügyelet	Hatékonyabb adatellenőrzés, felügyelet	Hatékonyabb adatellenőrzés, felügyelet	Távoli hozzáférés	Hatékonyabb adatellenőrzés, felügyelet	Hatékonyabb adatellenőrzés, felügyelet	Magas szintű mobilitás	Távoli hozzáférés

4. Következtetések, javaslatok

A vállalkozásvezetők felhőalapú számítástechnika ismerete az első lépcsőfok ahhoz, hogy a vállalkozás az információs társadalom aktív tagjává válhasson. A felhőalapú szolgáltatások használata olyan előnyt jelent, ami növelheti a vállalkozások versenyképességét. Ma már a cloud computing szolgáltatások az üzleti szféra minden területét átszövik.

Az Európai Bizottság kidolgozott stratégiája, szabványosítási, jogi, adatvédelmi szabályozási törekvései ellenére a cloud computing szolgáltatási, technológiai modell nem működik eredményesen az Európai Unióban. Az európai vállalkozások ugyan ismerik, de bizalmatlanok a felhőalapú szolgáltatásokkal szemben. Az informatikai eszközöket és szolgáltatásokat kínáló, ma már globális, multinacionális nagyvállalatok amerikai kötődésűek és mindegyiknek van cloud computing szolgáltatása. Európai kötődésű, globális jelentőségű és információ technológiával foglalkozó vállalkozást alig találni. A felhőalapú számítástechnika fogalma ismertebb az osztrák vállalkozások körében minden méretkategóriában Magyarországhoz képest. Ez a megállapítás alátámasztható az Eurostat adataiból és a saját felmérésemből. Ausztriában a megkérdezett vállalkozások közel kétharmada, Magyarországon pedig a negyede tökéletesen tisztában van a felhőalapú számítástechnika fogalmával. Ez feltételezhetően Ausztria jobb informatikai fejlettségének is köszönhető, de ehhez további vizsgálatokra lenne szükség. Az osztrák mikro-, kis- és középvállalkozások méretkategóriától függetlenül ugyanazt az előnyt, ugyanabban a sorrendben érzékelik és gondolják a felhőalapú technológiával kapcsolatban. A legfontosabb a magas szintű mobilitás és az információs rendszerhez való távoli hozzáférés. A magyar vállalkozásoknál vállalati mérettől függően más és más sorrend figyelhető meg.

Köszönetnyilvánítás

A kutató munka a Miskolci Egyetem stratégiai kutatási területén működő Mechatronikai és Logisztikai Kiválósági Központ keretében valósult meg. (Azonosító szám: TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001)

Irodalomjegyzék

- [1] 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet, http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1500187.KOR [Megtekintés: 2015.09.15.].
- [2] Braun Csaba: A felhő alapú számítástechnikai szolgáltatások elterjedésének hazai és ausztriai összehasonlító elemzése, Miskolci Egyetem, Diplomamunka, 2015
- [3] Budai Péter István - Goldschmidt Balázs: Egységes metamodell kialakítása privát IaaS cloud rendszerekhez, 2012, <https://www.iit.bme.hu/~budai/pub/cikk03.pdf> [Megtekintés: 2015.09.15.].
- [4] Louis Columbus : Computerworld's 2015 Forecast Predicts Security, Cloud Computing And Analytics Will Lead IT Spending Forbes honlap, <http://cloudcow.com/content/computerworlds-2015-forecast-predicts-security-cloud-computing-and-analytics-will-lead-it> [Megtekintés: 2015.09.15.].
- [5] Louis Columbus: Gartner Predicts Infrastructure Services Will Accelerate Cloud Computing Growth, Forbes honlap, 2013, <http://softwarestrategiesblog.com/2013/02/19/gartner-predicts-infrastructure-services-will-accelerate-cloud-computing-growth/> [Megtekintés: 2015.09.15.].
- [6] Európai Bizottság: Digitális menetrend: Új stratégia az európai vállalkozások termelékenységének és a központi kormányzatok hatékonyságának a számítási felhő révén történő serkentésére, Brüsszel (2012. szeptember 27.) http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1025_hu.htm [Megtekintés: 2015. 06.08]
- [7] European Commission: Unleashing the Potential of Cloud Computing in Europe, (2012) <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/european-cloud-initiative> [Megtekintés: 2015.06.25.].
- [8] Giannakouris Konstantinos - Smihily Maria: Eurostat: Cloud computing - statistics on the use by enterprises, 2014. november http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises [Megtekintés: 2015.09.15.].
- [9] Kassai Judit: A felhőalapú számítástechnika ismeretének és használatának empirikus vizsgálata az ausztriai és a magyarországi vállalkozásoknál, Miskolci Egyetem, Szakdolgozat, 2015, <http://midra.uni-miskolc.hu:80/?docId=20709> [Megtekintés: 2016.01.10.].
- [10] Kiss Attila: A privátszférát erősítő technológiák, lfhokommunikáció és jog 10: (56), 2013, pp. 113-120.
- [11] Peter Mell – Timothy Grance (2009): The NIST Definition of Cloud Computing. Forrás: <http://src.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf> [Megtekintés: 2015.09.15.].
- [12] Orbán Anna: Számítási felhők az e-közigazgatásban – Egy versenyképes technológia, 2015, In: Rajnai Zoltán, Fregan Beatrix, Marosné Kuna Zsuzsanna, Ozsváth Judit (szerk.), Tanulmánykötet a 6. Báthory-Brassai nemzetközi konferencia előadásából: 1-2. kötet. 1372 p.

- [13] Sona Padman: Global Cloud Services Market is Expected to Reach \$555 Billion, Globally, by 2020, Allied Market Research (AMR) honlap, <https://www.alliedmarketresearch.com/press-release/global-cloud-services-market-is-expected-to-reach-555-billion-globally-by-2020.html> [Megtekintés: 2015.06.28.].
- [14] Racskó Péter: A számítási felhő az Európai Unió egén, *Vezetéstudomány*, XLIII. évf. 2012/1. sz.
- [15] Sasvári Péter: A magyarországi vállalkozások üzleti intelligencia használatának vizsgálata, 2014, In: Karlovitz János Tibor (szerk.) *Kulturális és társadalmi sokszínűség a változó gazdasági környezetben: 2. IRI Társadalomtudományi Konferencia*. 332 p.
- [16] Sasvári Péter - Nagymáté Zoltán: The Empirical Analysis of Cloud Computing Services among the Hungarian Enterprises. In P. Thomas, M. Srihari, & S. Kaur (Eds.) *Handbook of Research on Cultural and Economic Impacts of the Information Society*, 2015, pp. 118-146
- [17] Schubert Tamás- Póser Valéria- Ács Sándor - Prém Dániel - Márton Judit - Kozlovsky Miklós (2012): Számítási felhő biztonsági kérdései, *Műszaki Katonai Közlöny*, XXII. évfolyam, 2012. 2. szám
- [18] Szűcsné Markovics Klára: A társadalmi vállalkozások finanszírozási lehetőségei, In: Ferencz Árpád (szerk.), II. *Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia: Kecskemét, 2015. augusztus 27.: "A vidék él és élni akar"*. 916 p.
- [19] Tokár-Szadai Ágnes: A társadalmi vállalkozások tanácsadás iránti igényei, *Észak-magyarországi stratégiai füzetek*, 2015, 12:(2) pp. 49-58.

INVESTIGATION OF WORKFORCE MOBILITY IN THE SOPRONKÖHIDA STRICT AND MEDIUM REGIME PRISON

Sebők, Marianna¹; Hégyely, Péter^{2*}

¹ Hungarian National University of Public Service, Faculty of Public Administration, Institute of Career and Human Resources, Hungary

² Doctoral School of Earth Sciences, University of Pécs

Keywords:

Workforce mobility, labor mobility
Commuting
Prison regime
Imprisonment rate
Sopronkőhida

Paper history

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

There is a common opinion that the Hungarian society is "soil-bound", i. e. people are not able or are not ready to get out of their usual life and working environment even if they could live a better life in another place. This low-level mobility is especially conspicuous in the public sector. The authors studied in their research the horizontal institutional and vertical social mobility processes observable in a totally closed convict prison and career strategies that can be formulated by and for employees of a prison for male convicts at the Austrian border of Hungary. Results of a targeted survey show that, actually, there is no transfer for employees between individual convict prisons and even a full professional career can be planned and realized in the same convict prison with a good chance.

1. Introduction

After the accession to the European Union (2004), when separating role of borders has diminished, cross-border regions started developing and, by today, separator function of borders has greatly changed thus, towns' status has been reevaluated, and situation at the border became an advantage rather than a handicap due to economic, service and trade connections. County Győr-Moson-Sopron has had not only the lowest unemployment rate for years but this county is the winner of the inland migration [1].

More than 27 thousand cross-border commuters work in Austria, therefore, Western part of Hungary is the most popular in commuting due to geographic reasons. Based on the data of census 2011, 13.5 thousand people from county Győr-Moson-Sopron, almost 5 thousand persons from county Vas went to work to abroad, their decisive part to our Western neighbor [2]. Readiness of Hungarian employees to commuting increased considerably (by 26.2%) in the past 30 years at country level, this rise is outstandingly high among the female employees, amounting to an increase of 48%. The most mobile age group of the labor market is the „Y” generation (well-educated young people speaking foreign languages, most of them are single and have no real property on their own). More than 50% of them are ready to move even to-abroad for getting the ideal job as well as people working in specific branches such as physicians, specialized nurses and industrial skilled workers.

* Corresponding author. Tel.: +36 20 913 37 04; fax: +36 29 411 183
E-mail address: peter.hegely@gmail.com

Change of residence or not changing residence may have numerous reasons such as working, studies, family-related reasons, traffic conditions and differences between regions. In his paper, Ruzsonyi, Péter defines as a general problem the fact that "an essential part of employees of penal institutions do not live in the location of their workplace". They prefer commuting – implying several-hour journey every day distracting them from regeneration or family – or they live in lodging provided by the employer in long-term run [3]. This confirms the general fact that Hungarians are not good in changing residence, they prefer travelling every day or provisional change of dwelling. Nevertheless, we note here that in the case of the Sopronkőhida Strict and Medium Regime Prison included in the survey to be described below, 77.5% of employees live in the dwelling-houses built next to the penal institution or in Sopron; only 4.9% of employees declared that their dwelling was at a distance of min. 30 km from Sopronkőhida.

Based on the above facts, we can state that low-level employee mobility is one of the decisive characteristics of the Hungarian labor market. This "binding to location" has somewhat eased in the past period, mainly due to the increase of time spent to commuting and escalation of working abroad.

We formulated our hypotheses along the following questions:

What general trends and characteristics define the Hungarian labor market mobility and how are these trends confirmed by employees of penal institutions?

What kind of mobility differences can be found between the business sector and public sector?

What career model can be observed in a commissioned low enforcement organization?

How strongly are employees of one of the largest and oldest penal institutions bound to the particular location and to their workplace?

Is there any difference between female and male mobility in penal institutions?

Due to scope limitations, we concentrate in this study to confirmation of our hypothesis that in public sector, within it, in penal institutions, employee migration is even below the statistical average.

2. Method

In their earlier researches, the authors in detail discussed the boundary conditions, factors and specialties of the Hungarian labor market mobility, on the one hand, and explored the prison-geographic interrelations of the prison service, on the other. Labor mobility investigations aim mainly at detection of reasons of regional, social and economic disproportions, thus contributing to scientific justification of creating labor market equilibrium [4]. Prison-geography as an independent research field does researches at the following levels: a) International level; b) Country level, institutional level; c) Regional, institutional level; d) Regional, social level; e) Local level, prisoner level [5]. These surveys comprised country-wide and regional institutions, and within it, they focused on the labor mobilization of a particular penal institution. In addition to review of the previous researches and related literature and analysis of statistical data sets, we did an empiric survey in one of the oldest and largest national penal institutions for men in Hungary. At the time of the query (April 2014), the Prison in Sopronkőhida had 312 employees (15% officers, 73% under-officers, 12% public servants), 102 of them filled in and returned the questionnaire. This answer rate of 32.7% is regarded as a representative sample in terms of age, education and job held.

We can say about all penal institutions, thus also about the Prison in Sopronkőhida that they play an essential employment role in the life of a particular settlement. In Hungary, 2.3 employees fall upon one prisoner; this index is 2.2 employees per prisoner in Sopronkőhida. We note here that this institution with its 312 employees is one of the top employers in Sopron, and at the same time, one of the most stable workplaces due to the nature of the organization and aggravation of the policy of execution of sentences.

3. Results

3.1 Investigation of mobility of employees in the Sopronkőhida Strict and Medium Regime Prison

As mentioned above, prison service pays low salaries but provides stable "life-long" jobs. It is confirmed also by our survey as 58.8% of the persons involved in this query have been working in Sopronkőhida already for more than 5 years. 38% of the younger generation below 35 have been working for this institution for 5 years as a minimum, and this ratio is 74.6% among people above 35. The low fluctuation and poor mobility of employees are evidenced also by the fact that, practically, there is no movement within the institutions of the penal system, only 3 persons out of the respondents (2.9%) had already worked in another penal institution; all of them are below 35. This means that we hardly find a person that had worked in Győr, Szeged or Budapest within the staff of the penal institutions before applying for a particular job in Sopron. Based on this data, also the opposite situation occurs rarely and, obviously, for other reasons (such as move due to partner selection) that somebody from Sopronkőhida applies for a job in or for transfer to another institution.

In respect of gender, there is almost full conformity: 77% of men and 78% of women live either in Sopron or Sopronkőhida. Yet, we observed difference in the fact that although vast majority of men living in Sopron or Sopronkőhida (92.9%) and women (83%) have been living at their present addresses at least for 5 years, 58.6% of men and only 21.9% of women have been living in their present domiciles since their birth. Considering also the age specifications, we may assume that mobilization is motivated by setting up house together, and usually women move to the men's domicile and house and not men to women's flat. We have presumed that closeness of the penal system is manifested also in the fact that a large number of persons applying for a job in this institution have connections to the penal system within their families. This hypothesis has been confirmed because at least one parent of almost one person out of five respondents (20.6%) work or worked in Sopronkőhida. We have also stated that decisive part of employees live at the same place where they work or next to their workplace. Only 5 respondents (4.95%) live at a distance of more than 30 km from their workplace, and this is a low spatial mobility in the case of employees.

Based on our review, only 12.7% of respondents would move from their domiciles for a better life. Within this review, we wanted to obtain answer to the question, too, whether employees were ready to move to another location for the sake of a better life. This question is targeted to detect two attitudes as it may explain connection both to workplace and domicile being decisively the same in our case (Sopronkőhida is a part of Sopron, thus, they can be regarded as one settlement). Our results show a relative strong local binding: only 12.7% would be ready to move if they were able to do it actually. Most of them (34%) would move to abroad, within it to Austria (24%). As an interesting finding, 55% of respondents declared to have a secondary job and, out of them, every fourth person finds work in Austria. Based on the overall social gender roles and socioeconomic practice, it may not be surprising that 60% of men have a secondary job while, in the case of women, this ratio is 40% only.

4. Discussion

4.2 Major regional and employment characteristics of the Hungarian system of penal institutions

In general, we can say that number of prisoners is determined by cultural, social, economic and political decisions and has no correlation with social and economic development level of a country. In Hungary, there are about 18,400 prisoners (~180 per 100,000 inhabitants), and in international comparison, it is an outstandingly high, however, not extremely high value [6].

The Hungarian prison service is organized territorially with institutions with county-level, regional and country-wide competence. In Hungary, there are 14 penal institutions with national or

regional competence in the following settlements at present: Állampusztá, Balassagyarmat, Budapest, Tököl (juvenile penal institution), Kalocsa, Baracska, Márianosztra, Pálhalma, Sátoraljaújhely, Sopronkőhida, Szeged, Szombathely, Tiszalök, and Vác. In addition, institutions with county-level competence can be found in Budapest and in 13 counties (Baranya, Bács-Kiskun, Békés, Borsod, Győr-Moson-Sopron, Hajdú-Bihar, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Somogy, Szabolcs, Tolna, Veszprém, and Zala), in each case in the chief town of the particular county. Territorially, institutions are not spread uniformly, thus, in Southern Transdanubia, there is no penal institution with national competence, being rather problematic in the Hungarian prison service.

Commissioned staff of penal institutions consists of officers, under-officers and ensigns and they have the following tasks: a) governance, command; b) finance and management; c) execution of sentence; d) security tasks; e) law enforcement. Tasks of persons working as public servants comprise fields of mental, psychic and social care as well as education and training.

A survey in 2013 stated that ratio of women and men was about 70/30%, just like to other law enforcement organs, and also our survey confirmed this number. According to a national survey, share of female managers is rather low in traditional penal institutions like the one in Sopronkőhida where this index is 17%. Women are engaged mainly in administrative and training-educational jobs and their chances for promotion are lower than in the case of men [7].

Following from the totalitarian nature of enforcement of sentences, nature of penal institutions as workplaces is rather close. Within an institution, most employees (such as supervisors and educators) are directly in the same space as the prisoners in decisive part of their working hours. This closed world of prisons results in a curious society where everybody has her/his place and role, and hierarchy is determined – in addition to physical strength – mainly by ownership of information, system of connections and financial resources. Obviously, not only prisoners but also their supervisors are parts of this closed world. This means that prisoners try to build up trustful connections with their supervisors, yet, infringe the rules and elude the system at any time and in any possible ways. Detailed description of conflict types among prisoners as well as between prisoners and their supervisors is beyond the scope of this study. We only mention here one of the most important risk and stress factors: overcrowding of institutions meaning also overload of employees. Based on 2013 data, degree of capacity utilization was 144.9% on average in Hungary. From this, the logical conclusion can be drawn that number of career escapers and fluctuation are in the Hungarian penal institutions obviously high, but it is not true, and it can be explained just with the poor mobilization ability. On 02.02.2015, staff consisted of 8,005 persons at a staffing level of 94% [8]. In the past years, number of new entries always surpassed the number of leavings (Fig. 1).

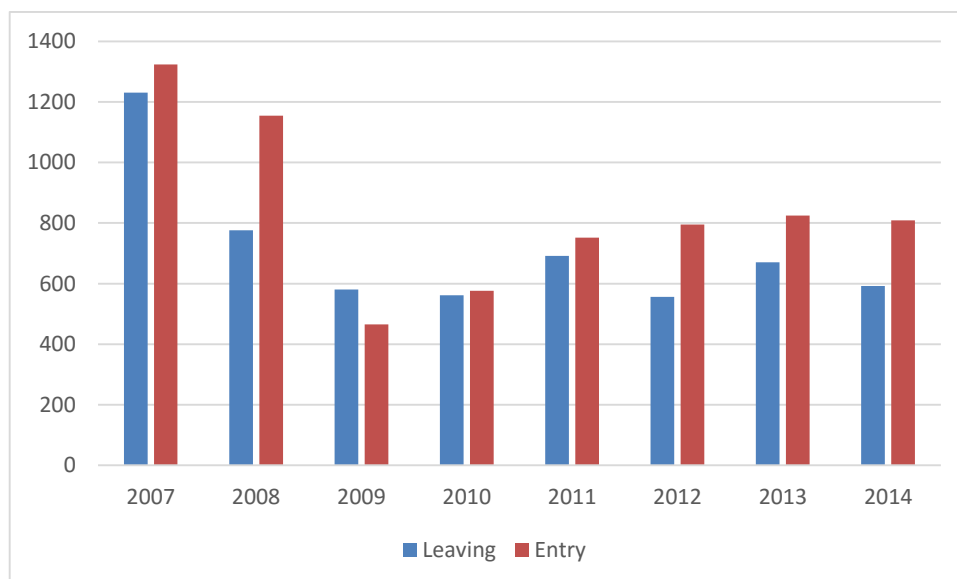


Fig. 1: Staff fluctuation in prison service

Source: own editing based on Yearbooks 2013 and 2014 of the Hungarian Prison Service

In 2014, about 8% of the staff exchanged – meaning low drop-out. Its main reason is that prison service offers one of the most stable workplaces and the most calculable career where number of prisoners and situation of the institutions allow planning a many-decade-career. At present, there is no sign that dismissals are expected, even more, continuous increase of staff number can be planned. There are few branches only where technological development or other external development factors threaten long-term and sustainable employment so little or not at all.

Strong local embedding of individual institutions may be attributed also to this fact. Prisons are major local employers, and a considerable part of their employees come to the institutions based on family traditions, i.e. working in prison is a cross-generation habit. Prison service has always been penetrated by a kind mysticism as, in a totally closed institution, flow of information is restricted and decisively one-sided. Because of closed character and shortage of information, a job seeker would not automatically take a prison as a possible workplace into consideration. Consequently, in typical case, a person becomes employee of an institution so that a relative of the person worked earlier or works at present there and the person has information and experience about the prison as a possible workplace.

5. Conclusions, suggestions

Our researches have confirmed that the Hungarian labor market mobility is rather low, and within some organizations of the public sector such as penal institutions, specific reasons can also be identified. Being an employee in this closed world of the prison service equals moderate but secure living, where there is almost no movement between the institutions. In mobilization of both genders can be hardly found any deviation, however, women can count on a career within the organization less than men. Due to the development level of micro-region Sopron-Fertőd and Austria as close neighbor, this institution is a less attractive workplace (there is continuous shortage of labor in this institution), but local embedding is strong, we can find traditional "prison service families". The new career model of this field came into force on 01.07.2015 and allowed a salary increase of 30% as first step. It may contribute to increase of attractiveness of this profession; however, it might be insufficient to induce mobility processes mitigating workforce disproportions.

References

- [1] Hardi – Hajdú – Mezei (2009): Határok és városok a Kárpát-medencében. (Borders and towns in the Carpathian Basin) MTA Regionális Kutatások Központja, 2009., Győr – Pécs, p. 374.
- [2] KSH (2015): Ingázás a határmentén, (Cross-border commuting) Központi Statisztikai Hivatal, p. 27.
- [3] Ruzsonyi, P. (2015): A Börtön mint veszélyforrás, (Prison as source of danger) In: Gaál Gyula, Hautzinger Zoltán (ed.) Modernkori veszélyek rendészeti aspektusai (Law enforcement aspects of dangers in the modern time). 380 p., Pécs: Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport, 2015. pp. 23-33.
- [4] Sebők M. (2015): Munkaerő-piaci mobilitás Magyarországon, PhD értekezés, (Workforce mobility in Hungary, PhD Thesis), PTE TTK Doctoral School of Earth Sciences, p. 298.
- [5] Hégely P. (2014): A hazai büntetés-végrehajtás és a szabadulók társadalmi reintegrációjának földrajzi összefüggései – a „Börtönföldrajz” kiindulópontjai. (Geographic interrelations of the Hungarian prison service and social reintegration of released prisoners– Baseline points of "Prison Geography"). 7th Hungarian Geographic Conference, 2014., Miskolc University, Miskolc, pp. 162-170.
- [6] Nagy F. – Juhász Zuzsanna: A fogvatartotti rátáról nemzetközi összehasonlításban, (Imprisonment rate in international comparison) Börtönügyi Szemle, 2010/3., p.5.
- [7] Pölöskey Á.: Nők a büntetés-végrehajtási szervezet személyi állományában, (Women in staff of penal institutions) Börtönügyi Szemle, 2014/3. p. 51.
- [8] Büntetés-végrehajtási Évkönyv (2015) (Prison Service Yearbook): Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága (2015/1) p. 19.

FINANCIAL AND CONSUMER PROTECTION AWARENESS OF THE HUNGARIAN POPULATION

Dr. Attila Szakács ^{1*}, Dr. Annamária Kökény Horváthné ² Dr. Zsolt Szakács ³

¹Department of Sales Marketing and International Economy, Szolnok College, Hungary

² Department of Sales Marketing and International Economy, Szolnok College, Hungary

³Department of Finance and Management, Szolnok College, Hungary

Keywords:

Finance
Consumer protection
Awareness

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

The financial and consumer awareness is important at all ages, and it's worth a little longer to educate children on how to deal with money, how to divide your pocket money, how can players between frames to create 'balance'. In Hungary, the populations have not really developed financial intelligence and are not aware of such things as differences between and foreign currency, and credit and loan.

1. Introduction

The money issue and Consumer Protection are complicated most people think, and feel that they are difficult to interpret the multitude and variety of calculations [1] of legislation. That is why these issues should be presented to explain such a way that a layman can easily understand that what is currently the annuity or compound interest [2]. The same is theme, but to a different (age) groups with different tools and methods to explain the specifics of Finance.

After the presentations loan recorded on the occasion of products sold must be given including the nice ages people for the account or benefit of, and use the savings deposit forms of insurance, it is important covenant and reality.

For children the best way to show the importance of savings is board game. With games children can be understand how and with which methods they can save money for bigger dreams like a bicycle. They can also realize how they can spend their pocket money they get monthly or weekly. For older children the other solution is getting summer job because they learn how to deal with money they earn and after they can spend it for anything they would like to buy. The other advantage is they can see the operation of taxes and they can make tax returns more easily.

Financing of college / university is not an easy task, but if the student is working (mainly characterized by mailing, and distance learning periods it) during the study period is the previously mentioned financial awareness is growing. The students who take out student loans are the loans already, and even the loan repayment will also be aware of the rules [3].

The adult population choices can influence even a full family's life for years. These choices are which bank they choose, loans and insurances. A loan with inappropriate conditions can embitter their life. So finally we can state people have to know more about these financial situations and possibilities.

* Dr. Attila Szakács PhD; Telefon: +36-30/483-3030
Email: szakacsa@szolf.hu

1 Methodology

In the last 6 months our own made qualitative research shows interesting and valuable information about financial intelligence of our population in Hungary. These are the foundation of the survey and the opinions and questions from consumers. Our hypothesis is Hungarian peoples' know enough about financial methods, loans, savings and insurances but they don't dare validates and unfortunately there is a society they don't get necessary information and they don't want to deal with these important topic. Most time they don't want to make contracts or make bank accounts because they are mistrustful about these products and services.

In Hungary 74% of the society [4] are active internet users (it can be at home, or at workplaces, WIFI contacts etc.). With internet connections the contact with people is easier than ever before. We like to use online surveys because most people fill our questionnaire like this way. So we do our researches online not just on papers and the electric filling reach bigger productivity. Nowadays in digital world it is important to say their opinions, experiences online about financial products and services. The importance of our questions was they are simple but respondents had to think about the answer more.

2. Results

Security was an important for people even in the Prehistory. They made clothing to protect themselves from the bad weather conditions and make tools to protect themselves from wild animals. The aspirations for ourselves and our loved ones to safety changed the way up to the realization a little different from either, since the time when rain is likely to take an umbrella with you most of the people.

There is a contrary between find secure ways and taking risks. For example people can move for another city far away from their old homes if they get a job with better conditions than the old one. The following aspects are important for consumers in financial (1.th table shows)

1 Table: Importance of financial consumer protection in Hungary

<i>EXTREMELY IMPORTANT</i>	<i>SOMETIMES IMPORTANT</i>	<i>NOT AT ALL IMPORTANT</i>
Develop the financial culture for adults Develop the financial consciousness for students	Home saver treasury bills Voluntary health insurance Voluntary pension fund Long-term investment account Home/health/pension treasury bills government support/tax relief	Start account (baby bond)

It is important that everybody has savings because an unexpected event can influence the financial satiation. (For example an accident or if somebody loses job) With these saving people feel themselves in secure.

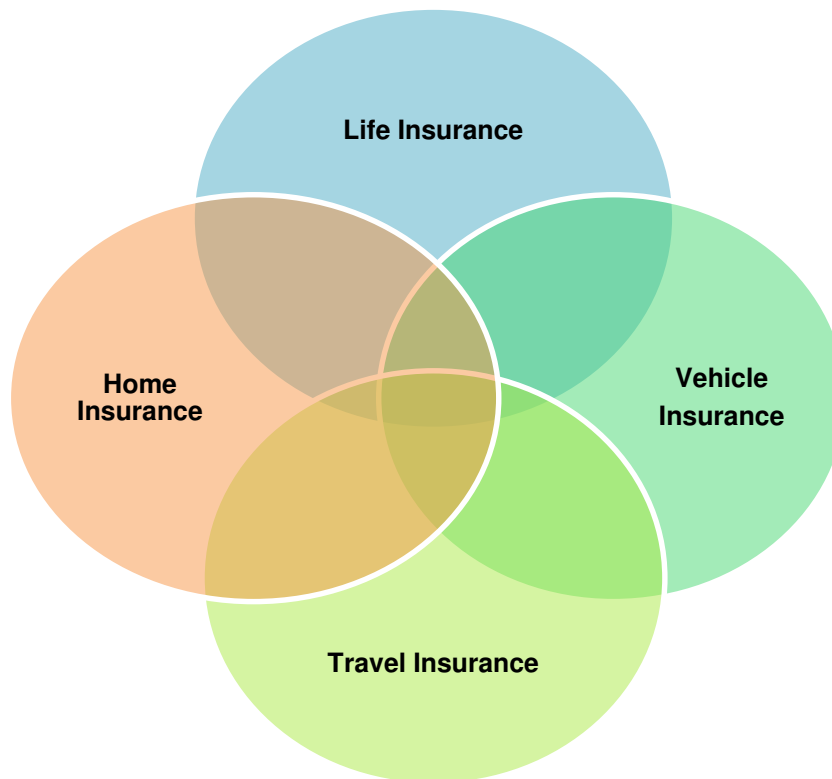
In the method of insurances 13.8 % of respondents haven't got any type of insurance. The majority 48.4 % of answerers says they have vehicle insurance in average. We get this result

because it is possible that the responders have insurance or somebody in their family has insurance. The survey shows that 44.4 % of people have home insurance and 38.9 % have life insurance. Although there are plenty of choices for those who want to ensure their lives in some way, yet different conditions, prices and names can be found as a service provider. Among them are auto, home, life, accident and health, passenger liability, property, business and interest in craft insurance. The accident insurances are valid only in a very narrow circle.

In particular, it should be stipulated whose lifestyle makes this necessary, but they also strive to safety. But these are the most comprehensively covered in our daily lives. In addition to those above there are also ranges of property insurance as well. This fits into practically anything, the agriculture, machinery, building, and installation - cargo insurance as well.

Of course, this list does not claim to be complete, because each insurance company can be found in the specialized areas of insurance coverage, in fact there is an insurance that only covers a particular product / service.

figure: Types of insurances in Hungary



2 Negotiation

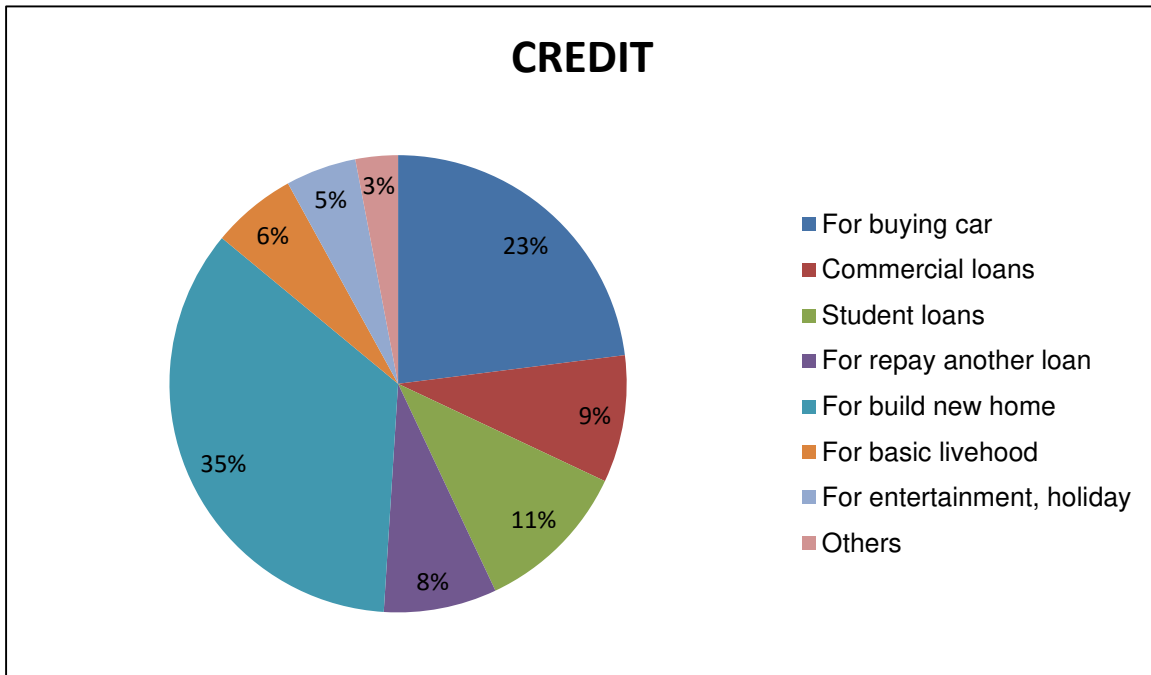
Finally we state 68 % of respondents have one or more credit cards, 52.4 % have retail payment accounts, almost 50 % have online or mobile banking possibility, 20 % have credit cards for loans, 6.5 % don't have products or services like this and 2.2 % didn't answer for this question. Most people in the research have at least one of these products and services, mainly they have

credit cards. Another quiz we did contain the following question: Do you know how you can take up money from ATM cash machines free.

Most people (35 %) use loans for simply buying goods and buildings, less people (24 %) use for buying cars, 11 % of them are student loans an 9% of them are commercial credits. They make loan contracts because they didn't have enough money to buy what they want. They buy these items because it will be broken, would like to start studies or buy home. (2. figure). From this question we can see clearly how conscious consumers are in the financial method. It they use these options they can reach profit in the future.

It is shocking that only 3 % of responders said their loan was chosen for entertainment and holiday. It shows clearly their financial culture. People who have loans for their basic live (6%) or for repay another loan (5%) probably are in a bad financial situation and they haven't got another solution.

2 figure: Reasons of borrow loans



3 Findings

The overall conclusion is that basically there is certain awareness among consumers of financial consumer protections, but mostly just basic knowledge. Knowledge of finance at a very early age and can begin a lifetime upgrade and enrich this kind of knowledge. Fortunately, today's modern and ever-changing world of the young and the nice ages people are conscious and deliberate in terms of getting finance, but

necessary for the further development of financial intelligence, which can be a good time continue to lectures, workshops retention.

Finance almost everyone encounters every minute of our choices and determine the long term, what will be our future, because the inclusion of a imprudent credit can bring a family a very difficult situation for several years (or even decades) as well. Unfortunately, a majority of the population does not have any degree of savings, or if they do not dare to invest, but also at home retain the 'assets' you see that you will not receive any interest.

The insurance services are those that reduce the risks of life, such as a "reserve" and help us function in a more difficult stage of life. It is worth traveling to; conclude travel insurance for holidays, which if they would need hospital care, you do not have to pay a fortune, but the same is true for the home and car insurance as well. In our country, many people have lost due to holders since 2008 economic crisis in different segments of their jobs and their livelihoods, nowadays there is a guarantee that such life situations hopper certain amount, which can help during the job search or even re-training / further education. The imprudent borrowing and too committed lack of self-care are general awareness of the negative effects of self-reinforcing process reinforced by the crisis. However, this is also the same time enriching the consumer: gained experience, they have become more aware and pay more attention to financial issues.

People should look for a lot of time in places they spend. Schoolchildren should look for in the schools, workers from their workplaces and internet, as the digital world, people tend to spend almost 5 hours on the web. The briefings, workshop also suitable for a weekend or as an adjunct to organize large events, because then people do not hurry up and be a family program, where the kids board game format, while adults movies, presentations help develop themselves.

In fact, global warming affects our country as well, due to the changing weather conditions, the amount of local operators of plants a big spread, and, unfortunately, floods or ice storms that land and buildings not spared, so presumably this kind of insurance is high demand will be in the coming years, what conscious consumers will already have knowledge.

Bibliographies

- [1] Dr. Judit Sági [2007]: Banktan (About banking).Publisher:Salgó.Budapest
- [2] Meir Kohn:[1998] Bank- és Pénzügyek, Pénzügyi piacok (Bank and Finance, Financial markets).Publisher:Osiris.Budapest
- [3] T. Ph. Dd. Klontz, R. Kohler, B. Psy. D. Klotz [2010]: Gazdaságra hangolva-Hogyan írhatod újra rejtett pénzügyi forgatókönyveidet. Publisher: Bagolyvár. Budapest
- [4] https://www.ksh.hu/docs/hun/eurostat_tablak/tab/tin00091.html Rendszeres internetezők aránya (Systematic internet users) (Download: 2015.12.22.)

A MUNKAHELYI EGÉSZSÉGFEJLESZTÉS SZÜKSÉGESSÉGE ÉS LEHETŐSÉGEI

NECESSITY AND OPPORTUNITIES OF WORKPLACE HEALTH PROMOTION

Szolnoki Bernadett ^{1*}, Berényi László, PhD ²

¹ Vezetéstudományi Intézet, Gazdaságtudományi Kar, Miskolci Egyetem, Magyarország

² Vezetéstudományi Intézet, Gazdaságtudományi Kar, Miskolci Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

egészségfejlesztés
ergonómia
munkahelyi teljesítmény

Keywords:

health promotion
ergonomics
work performance

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A tanulmány a munkahelyi egészségfejlesztés fontosságára hívja fel a figyelmet. A munkaerő teljesítményének megőrzése hosszú távú, stratégiai érdeke a szervezeteknek, az alkalmazandó eszközök azonban látszólagos egyszerűségük ellenére körültekintő tervezést kívánnak meg. Egyedi rendszerekre van szükség, a legtöbb szervezet számára azonban szükségesnek látjuk egy olyan keretmodell felépítését, ami utat mutat az első lépésekhez.

Abstract

The paper draws attention to the importance of workplace health promotion. Sustaining the performance of the workforce requires a long-run, strategic approach. The applicable tools appear to be easy-to-use but needs diligence in practice. Each organization shall build up a unique system of a promotion toolset, but most of them need a guidance framework to support the initial steps.

1. Bevezetés

Az Európai Unió következő évtizedre szóló növekedési stratégiájának (Európa 2020) célja a gazdaság fenntarthatóvá tétele. A prioritások között szerepel, hogy a foglalkoztatottság aránya hazánkban elérje a 75%-ot a 20-64 évesek körében. A demográfiai változások jelentik a legnagyobb kihívást, hiszen Európa lakossága egyre inkább elöregszik. A foglalkoztatás fokozásának egyik útja annak támogatása, hogy az emberek hosszabb ideig maradjanak aktívak, ami felveti egészségük megőrzésének kérdését is. A munkahelyi egészségfejlesztés természetesen nem korlátozódhat az idősebbekre, annak átfogóan, stratégiai keretek között kell megteremteni az egészséges és hatékony munkavégzés lehetőségét. A másik kihívás a globalizáció a munka világában, ahol a rugalmas munkaidő egyéni életritmussal való összeegyeztethetőségét kell figyelembe venni, illetve az ezzel párhuzamosan jelentkező kockázati tényezőket [3].

A szervezeti szintű egészségmenedzsment a dolgozók fizikai és szellemi egészségi állapotát egyaránt javíthatja. Emellett azonban érdemes megemlíteni azt is, hogy a jól kialakított programok, folyamatok hatással vannak a szervezet teljesítőképességére is. A szervezeti teljesítmény meghatározásakor figyelembe kell vennünk a szervezet stratégiáját, az alkalmazott technológiát, külső környezeti hatásokat, valamint az erőforrások mennyiségét és minőségét. Célunk bemutatni

* Megfelelő szerző. Tel.: +36 30 329 4044
E-mail cím: berballa@gmail.com

azt, hogy az egészségmenedzsmenttel szervezeti szinten is foglalkozni kell, illetve vannak olyan megoldások, amelyek hazai szinten is sikeresek lehetnek. Azon vállalatok, akik már most komoly erőket fektetnek munkavállalóik egészségének megőrzésébe a jövőben komoly előnyre tehetnek szert, hiszen ezen befektetés igazi hatása csak hosszútávon érezhető igazán.

2. A fejlesztés szükségessége

2.1. A hazai gyakorlat kritikus pontjai

Hazánkban a cégek több mint 40%-a még semmilyen lépést nem tett az egészségfejlesztő programok támogatása területén, annak ellenére, hogy a világ más tájain a multinacionális vállalatok már hívei ennek a támogatási formának [9]. Amennyiben mégis célja a munkáltatónak, hogy aktívan segítse dolgozói egészségének és jólétének fejlesztését, célszerű a munka elvégzéséhez szükséges szükségleteket figyelembe venni, és így kiválasztani a leghatékonyabb eszközöket, programokat.

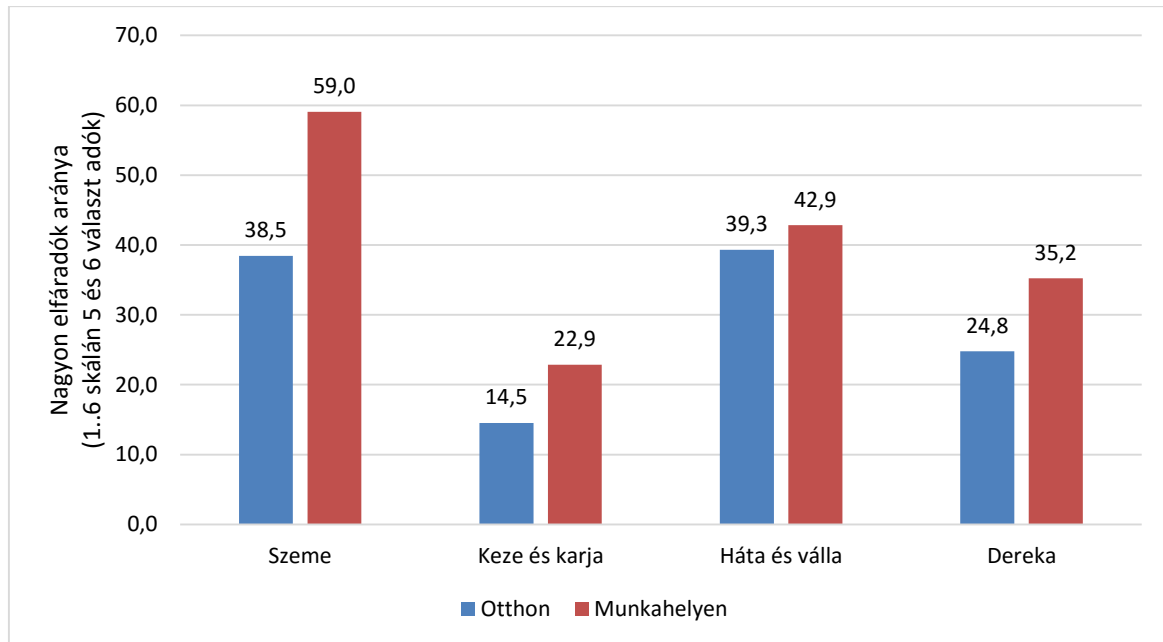
Kezdetleges aktivitások felfedezhetők a munkahelyi egészségfejlesztés területén, azonban ezek nem mindig a megfelelő eszközöket, lehetőségeket tartalmazzák. Találkozhatunk olyan munkavállalókkal, akik egészségtámogatás gyanánt konditerem bérletet vagy éppen uszodabérletet kapnak, esetleg megoldott a munkahelyen az egészséges táplálkozás, vagy a munkáltató évente szervez sportnapokat, kirándulásokat stb. A hasonló kezdeményezések elősegítik az egészségtudatosabb életet és közvetetten a jobb teljesítmény elérését a munkahelyükön. Ki kell emelni azonban, hogy ezek a programok általában csupán az év 1-2 napjára szólnak (például sportnapok), sokszor pedig nem használják ki őket (például ingyenes szűrővizsgálatok, bérlettámogatások).

A sikeres egészségfejlesztés folyamatos aktivitást követel meg, ugyanis a problémák is folyamatosan, fokozatosan alakulnak ki. A munkahelyi egészségfejlesztés csak célirányosan valósulhat meg, viszont vannak olyan általános elvei és elemei, amelyek széles körben használhatók. Mind az egyén, mind a vállalat részéről befektetésnek kell tekinteni minden egészségfejlesztési erőfeszítést [10].

2.2. A számítógépes munkavégzés példája

A számítógépes tevékenységek a munkahelyen túl is behálózzák a mindennapi életvitelünket. A munkakörnyezet és szokásos nem megfelelő kialakítása lassú folyamatokkal, de komoly egészségkárosodáshoz vezethet. Az RSI (Repetitive Strain Injuries - ismétlődő megterhelés okozta károk) [5] eredetű elváltozások mellett a statikus izomterhelés [8], váz- és idegrendszeri problémák [7] hosszú távúak, általában visszafordíthatatlanok.

A Miskolci Egyetem Vezetéstudományi Intézetében 2012-ben indítottunk el egy kutatást, ami kérdőívek, interjúk és szimulációs feladatok segítségével vizsgálja a számítógépes munkavégzés ergonómiáját, továbbá a kapcsolódó attitűdöket és véleményeket. A kutatásban részt vesz a Miskolci Egyetem, a Nyíregyházi Főiskola és a Pécsi Tudományegyetem. A célközönség a felsőoktatásban tanulók köre, mint a jövő döntéshozói. Korábbi eredményeket és a kutatás hátterét részletesebben bemutatja [1]. Az 1. ábra a 2014. évi felmérés eredményei közül emeli ki azon levelező tagozatos hallgatókat a Miskolci Egyetem részmintájából, akik otthon és munkahelyükön is használnak számítógépeket. 123 fő adott választ otthoni és munkahelyi relációban is azokra a kérdésekre, hogy mennyire érzik megterhelőnek a számítógéppel végzett munkát. A páros mintás t-próbás vizsgálatok a hát- és vállfájás kivételével szignifikáns különbséget mutattak, a válaszadók az otthoni tevékenységet érzik kevésbé megterhelőnek. Az 1. ábra bemutatja azok arányát, akik szerint nagyon elfárad vagy megfájdul az adott testrészük a számítógépes tevékenység során, azaz egy 1..6 skálás értékelés során 5 vagy 6 értéket jelölték meg. Az eredmények rámutatnak, hogy a válaszadók többsége számára érezhető negatív hatásai vannak az ilyen tevékenységeknek még akkor is, ha annak hosszú távú egészségügyi hatásait nem ismerik.



1. ábra: Mennyire fárad el (fájdul meg) valamely testrésze számítógépes tevékenységek közben?

Arra a kérdésre, hogy mennyire érzi fárasztónak a számítógépes tevékenységet, otthoni viszonylatban a válaszadók 23%-a, munkahelyen 40%-a jelölte meg, hogy nagyon fárasztónak érzi azt. Mindez alátámasztja, hogy az egészségfejlesztésnek helye van a szervezetek napi működésében.

Ahhoz, hogy a szervezet megfelelő egészségfejlesztési stratégiát alakíthasson ki, szükséges a munkavállalók igényeinek, elvárásainak pontosabb megismerése. Ebből kifolyólag, a számítógépes munkát végzők körében személyes interjúk, elbeszélgetések során arra próbáltunk pontosabb választ kapni, hogy milyen elvárások merülhetnek fel a dolgozók részéről. A válaszadók többsége szerint kifejezetten pozitív lenne egy munkahelyen megvalósításra kerülő, egészségfejlesztő programsorozat, amennyiben a megvalósításkor előtérbe kerül a munkarendhez való igazodás is. Ez azt jelenti, hogy akár a munkaidőbe beiktatott kisebb foglalkozások, vagy az adott helyen tartott, munkaidő utáni programok is szimpatikusak lennének. Magyarozható ez azzal, hogy kevesen hajlandóak munka után még máshova menni sportolni. Emellett azonban azt is fontosnak tartják a dolgozók, hogy a munkahelyi vezetőség támogatása érezhető legyen, főleg a foglalkozásokon való részvétel esetén. A programokon való megjelenéskor vagy a szolgáltatások igénybevételekor a munkavállalók kifejezetten rugalmasnak bizonyulnak, azaz véleményük szerint egy megfelelő beosztással, pontossággal megoldható az aktív részvétel úgy, hogy az a munkavégzésben fennakadást nem eredményez, a teljesítményben romlást nem okoz.

A tanulmány az alábbiakban olyan jó gyakorlatokat mutat be, melyek akár a tevékenységi körök tényleges tartalmától függetlenül széles körben használhatók, továbbá a szervezeti stratégiába integrálva az egyéni eszközrendszer alapját adhatják.

3. Eredmények

3.1. Ergonómiai szemlélet a munkahely-kialakításban

A munkahelyi egészségfejlesztés és egészségvédelem biztosításának kulcsfogalma a szervezet részéről az ergonómia [6]. Csak a megfelelően kialakított munkakörnyezetben lehet minőségi munkát végezni [14]. A környezet kialakításánál nem teljesen követhetünk egy előre kialakított, szabályszerűen meghatározott mintát, rugalmasságra is szükség van. Szerencsére egyre inkább jellemző, hogy a munkafelületek kialakításánál figyelembe veszik az ergonómia „előírásait” is. Fontos, hogy az egyén saját méreteihez igazodva alakítsa ki munkakörnyezetét, rendezze el a munkavégzéshez szükséges eszközöket, ehhez azonban külső szakértői segítség bevonása indokolt lehet. A számítógépes tevékenységekkel kapcsolatos kutatásunk többek között

rámutat, hogy a megfelelő és a megfelelőnek ítélt munkahely nem feltétlenül esik egybe. Az otthoni számítógépes környezet kialakítására nem vonatkoznak jogszabályok és szabványok (míg azokat alkalmazni kell a munkahelyeken), sőt a felmérés válaszai alapján az otthoni megoldások kevésbé felelnek meg az ergonómiai elveknek, mégis inkább azzal elégedettek a válaszadók. A tapasztalatok megerősítik, hogy az érintettek bevonása nélkül nem érdemes ilyen irányú fejlesztésekbe kezdeni.

3.2. Sportolás, mozgás a munkahelyeken

Az egészség támogatása megjelenhet még a sportban, a táplálkozásban vagy a mentális egészség javításában is. Külföldi szervezetek a sportolás támogatását házi kupákkal, sport napokkal, irodai tornával teszik közkedvelté. Utóbbi különösen hasznos, ha folyamatosan ülő helyzetben végzett munkáról van szó, hiszen pár gyakorlat elvégzésével nem csak azonnali javulást tapasztalhatunk, hanem preventív eszközként alkalmazhatjuk irodai, krónikus betegségek megelőzéseként is [1].

Megfontolandó az üzemi területen kialakított sportolási lehetőségek biztosítása (például sport szoba kialakítása, tornák szervezése, házi sportversenyek stb.), ha erre nincs lehetőség, akkor külső helyszínen támogatni a munkavállalók részvételét (bérletek biztosítása). A közös kirándulások, vagy tréningek az egészség mellett fejleszthetik a csoportmunkát is [12].

3.3. Egészséges étkezés a munkahelyeken

Az egyik kiemelt probléma az egészséges élet területén a táplálkozás. A jó szellemi és fizikai teljesítményhez elengedhetetlen a test energiájának pótlása, melyet a megfelelő mennyiségű és minőségű élelmiszerekkel vagyunk képesek bevinni. Habár fiziológiailag ki lehet bírni étkezés nélkül a munkahelyen töltött időt, a nyújtott teljesítmény már rövid távon sem lesz olyan, mint normális táplálkozás esetében. Számos munkáltató ennek érdekében rögzített ebédszünetet biztosít, menzát üzemeltet, utóbbi lehetőséget ad egészséges menük kínálására is.

A gyors életvitel, az intenzív munkavégzés kevés esetben hangolható össze az egészséges táplálkozással. A kevés szabadidő miatt kevesen engedhetik meg maguknak, hogy a másnapi ételüket maguk készítsék el, így igen sokan az adott munkahely menzáján étkeznek, vagy valamelyik gyorsétteremben. Sokszor előfordul az a legrosszabb gyakorlat, hogy nem szakítanak időt az ebédre.

A fenti megoldásokat nem helyettesíti, azonban előre mutató, ha a munkaadó legalább egészségesebb élelmiszereket tartalmazó automatákat helyez ki a folyosókra, illetve megfelelő eszközökkel (hűtőszekrény, mikrohullámú sütő, kávéfőző stb.) felszerelt étkezőhelyiséget biztosít. A minőségirányítási rendszerek részeként gyakran alkalmazott 5S módszer [13] alapján kihangsúlyozzuk, hogy az étkező elkülönüljön a munkaterülettől, az étkezés ne váljon a munkavégzés részévé vagy azzal párhuzamos tevékenységgé. Így biztosítható a megfelelő emésztés és a pszichés kikapcsolódás-feltöltődés egyaránt.

3.4. Egészségnapok a munkahelyeken

Népszerűek az ún. „egészségnapok” és „spotnapok” a munkahelyeken. Céljuk, hogy felhívják a munkavállalók figyelmét az egészségesebb élet adta lehetőségekre, megismertesse velük az új trendeket, ételeket, sportolási lehetőségeket. Ezek a megfelelően felépített programsorozatok, melyek általában egy napra (ritkább esetben egy hétre) szorítkoznak, igen közkedveltek a dolgozók körében. A megfelelően kialakított programok komplexek, integrálják legalább az alábbiakat:

- egészségi állapot felmérése,
- táplálkozási tanácsadás,
- aktivitásra motiválás,
- külső előadó meghívása, előadások szervezése,
- csoportos délutáni torna szervezése a munkahelyen (gimnasztika, jóga),
- sportnapok szervezése, házi kupák, csapatversenyek,
- házon belüli oktatás stressz kezelő technikákról,
- egészséghez kapcsolódó prospektusok, szórólapok, információk biztosítása stb.

Egy ilyen programsorozat kialakítása nagy szakértelmet és körültekintést igényel. Nem szabad egy napra bezsúfolni mindent a siker érdekében, továbbá nem szabad kötelezővé tenni a megjelenést vagy valamilyen sporfoglalkozáson való részvételt. Biztosítani kell ugyanakkor, hogy az elvégzendő munkafeladatok és határidők ne akadályozzák meg azok részvételét, akik szeretnének sportolni.

3.5. Várható hatások

A munkahelyi egészségfejlesztés eredményei hosszú távon és közvetetten mutatkoznak meg [2]. Nem lehet az első kirándulás vagy sportnap másnapján mérni a stratégiai hatásokat, egyrészt azért, mert nehéz az egészségi állapot változásai és a programok közötti összefüggést megállapítani [11], másrészt a mögöttes teljesítménykényszer hangsúlyozása – inkább káros, mert lerombolja a munkavállalók bizalmát a rendszerben.

Az elérhető előnyöket egyéni és szervezeti szinten célszerű számba venni, amiről szakirodalmi kutatásai alapján átfogó képet ad [4]. Egyéni szinten elérhető eredmények:

- Stressz csökkenése (ezzel a munkahelyi hiányzások csökkenése),
- Jobb munkakapcsolatok kialakítása: magabiztosság, jobb kisugárzás,
- Kreativitás fokozódása: gyorsabb reagálás, jobb teljesítmény,
- Jobb munkavégzés: az egyéni szintű teljesítménynövekedés nem csak fizikai, hanem pszichikai oldalon is megmutatkozhat,
- Kevesebb baleset és megbetegedés,
- Reakcióképesség és éberség javulása: e tulajdonságok javulása szintén a balesetek csökkenését eredményezhetik,
- Jobb munkalétkör, munkával való elégedettség: jobb munkamorál szintén hatással van az egyéni teljesítményre,
- Konfliktusok kezelésének javulása.

Szervezeti szinten elérhető eredmények:

- Betegállomány miatti hiányzás csökkenése,
- Fluktuáció csökkenése,
- Jobb vállalati imázs, munkaerővonzó képesség javulása,
- Költségek csökkenése, mely a vállalati nyereséget növelheti,
- Magasabb produktivitás: jobb teljesítmény szervezeti szinten is,
- Munkahelyi baleseti kvóta csökkenése, megtakarítás: azaz a balesetek számának csökkenése pénzbeli megtakarítást is jelent a szervezetnek.

4. Következtetések

Ahhoz, hogy egy egészségfejlesztő vagy egészségmegőrző vállalati program elérje a kívánt eredményt elsősorban a szervezet felső vezetésének elkötelezettsége szükséges egyrészt a szükséges erőforrások biztosításához, másrészt a munkavállalók megnyeréséhez. Habár az elérhető előnyök látványosak, sokan gondolják úgy, hogy a szervezeti szintű egészségfejlesztés nem szükségszerű. Magyarországon kevés olyan vállalat van, mely ténylegesen belátná, hogy érdemes ebbe a területbe investálni. A Legfittebb Munkahely [9] felmérései szerint 2-3-szoros megtérülés is tapasztalható egy-egy aktivitásnál. Számos hazai és nemzetközi cég minimális szinten, csupán az előírásoknak megfelelően támogatja munkavállalói egészségét.

A szervezeti egészségmenedzsment a jövőben még nagyobb lendületet kap majd akár a Personal-management, akár a Szabadidő-management révén. A megfelelő program egyértelmű egészségjavulást eredményezhet, mely megtakarítást jelent a vállalatoknak. A jó közérzet növeli az egyén fizikai és pszichológiai teljesítményét, csökkenhet a baleseti rizikófaktor, jobb csoportkohézió és kevesebb konfliktus tapasztalható, elégedettség jellemezheti a szervezeti munkavégzést.

Az elérhető eszközök és lehetőségek köre széles, számos jó példa található az egészségfejlesztés támogatására, egyszerű lemásolásuk azonban nem szerencsés, kisebb szervezetek számára pedig nem is lehetséges. Annak ellenére, hogy a szakirodalmak az egyedi

rendszerek és megoldások szükségességét hangsúlyozzák, véleményünk szerint szükség van keretrendszerekre is, amelyek segítségével a témában kevésbé jártas vezetők is elősegíthetik az egészségtudatosságot a munka világában.

Úgy gondoljuk az elkövetkező években egyre több szervezet ismeri fel az egészségvédelem fontosságát, és a munkahelyi egészségfejlesztésben rejlő lehetőségeket. Sokkal gyakrabban hallunk szervezeti próbálkozásokról, és több „best practice”-t fogunk látni, hiszen a gazdaságban végbemenő folyamatok és a demográfiai változás megköveteli ezeket a tevékenységeket. Véleményünk szerint hamarosan a hazai vállalati szféra is komolyabban fog foglalkozni a munkahelyi egészségvédelemmel, és nem csak egy-egy sportnap alkalmával lesz fontos a munkavállalók egészsége.

Irodalomjegyzék

- [1] Berényi L., Szolnoki B. (2014). Az irodai munkavégzés ergonómiájának hatása a munka minőségére. *Minőség és Megbízhatóság* 47(2) 95-103.
- [2] De Greef, M., Van den Broek, K. (2004). *Healthy Employees in Healthy Organisations*, European Network for Workplace Health Promotion. Report. [Online]. Available: http://www.enwhp.org/fileadmin/downloads/report_business_case_01.pdf. [Megtekintés: 15_July-2015].
- [3] European Agency for Safety and Health at Work (2013): *Priorities for occupational safety and health research in Europe: 2013-2020*. [Online]. Available: <https://osha.europa.eu/en/publications/reports/priorities-for-occupational-safety-and-health-research-in-europe-2013-2020>. [Megtekintés: 11-Feb-2015].
- [4] Juhász, Á. (2007). *az egyéni, és a szervezeti fókuszú munkahelyi egészségfejlesztés*. PhD értekezés. Budapest: ELTE.
- [5] Kahn, A. (2004). *The encyclopedia of work-related illnesses, injuries, and health issues*. New York: Facts on File.
- [6] Klein, S. (2004). *Munkapszichológia*. Budapest: EDGE Kiadó.
- [7] Kroemer, K., Kroemer, A. (2001). *Office ergonomics*. London: Taylor & Francis.
- [8] McKeown, C. (2008). *Office ergonomics: Practical applications*. Boca Raton: CRC Press.
- [9] n.d. (2014): *Legfittebb Munkahely* [Online]. Available: <http://legfittebbmunkahely.hu/>. [Megtekintés: 10-Feb-2015].
- [10] Schultz, T. W. (1971): *Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research*. New York: Free Press.
- [11] Segal, L. (1999). *Issues in the Economic Evaluation of Health Promotion in the Workplace*. Research Report. Australia: Centre for Health Program Evaluation, Monash University.
- [12] Szakály, D. (2002): *Csoportmunka*. Miskolc: Miskolci Egyetemi Kiadó.
- [13] Szintay, I. (2005). *Minőségmenedzsment II. – Módszerek*. Miskolc: Bíbor Kiadó.
- [14] Woodson, W. E., Conover, D. W. (1973). *Ember - gép - üzem : Munkahelytervezés*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó.

ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN OTC MEDICINE CONSUMPTION AND PATIENT CARE EXPENDITURES

Gergő Tömöri ^{1*}

¹ Department of Finance and Accounting, Faculty of Economy Sciences, University of Debrecen, Hungary

Keywords:

health
expenditures
consumption
OTC
drugs

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

Hungary is at the forefront as regards occurrence of diseases, which would be preventable by continuing consciously lifestyle. Thereby, in the long run expenditures those spend for medical care would be saved in government level. At the same time, not all forms of disease prevention able to cause beneficially effect proved statistically. My starting hypothesis is about that in Hungarian regions where the number of diseases is lower due to the health-conscious lifestyle, so the OEP financing due for the lower case numbers per capita, relatively more money is spent on non-prescription (OTC) drug consumption, namely total household expenditures spending on pharmaceuticals are higher than level which could be assume based on the number and frequency of morbidity. I have concluded that the role of self-medication inside of drug consumption is not influence the regional medical care expenditure per capita.

1 Introduction

According to the WHO estimates, within the group of non-communicable diseases the majority of death cases are still caused by cardiovascular diseases, "its proportion was more than 40% of the all mortality in the developed countries at the beginning of the new millennium" [1]. Among them Hungary belongs to countries characterized by high risk of diseases. As a result, if the prevention in population level would be a prominent role, thus it can couple with financial impact to the budget of health care system. However Ádány [2] highlights the paradox of prevention: although in relation to the population would be very effective, for the individuals involved in it is rarely perceived such direct, personal advantage. Although "in explanation of macro- and micro-level allocation decisions in health care, the impact to expenditures can only be included in second place" [3], many people believe that scarcity of finite resources limits the opportunities for maintaining health.

Treatment of disease prevention as priority for a population where lifestyle habits different significantly from that required by the health protection, reallocate of significant part of scarce resources (spendable income, free time) is necessary. In turn this can only be next to resignation from satisfy of certain individual needs those member of population or postpone, either try to achieve with consumption of additional products typically that can include extra spending avoiding the perceived difficulties associated with lifestyle change, depending of the possibilities and the adherence to former habits. Within the pharmaceuticals market, this phenomenon manifests mostly in turnover of drugs obtained without a prescription (can be sold outside pharmacies, from initials of "Over the counter" OTC).

According to Kaló [4] this latter part of pharmaceutical turnover calculated in free market price entails the biggest uncertainties among estimates associated with the pharmaceutical

* Corresponding author. Tel.: +36 308 737 033
E-mail address: tgerg2@gmail.com

spending of households. In the early 2010s, IMS Health “predicted world drug market slowdown in the growth, only 3-6% market growth” [5]. Within the Hungarian pharmaceutical market in 2013, “the total drug sales with the outsides pharmacies 5-6 billion Ft sales calculated on consumer prices, and the hospital medicine turnover 144-146 billion Ft calculated on producer prices approached the 730 billion Ft” [6]. As it can see in *Figure 1* the rate of turnover of OTC medicines is the second largest following Poland in the EU in third quarter of 2014.

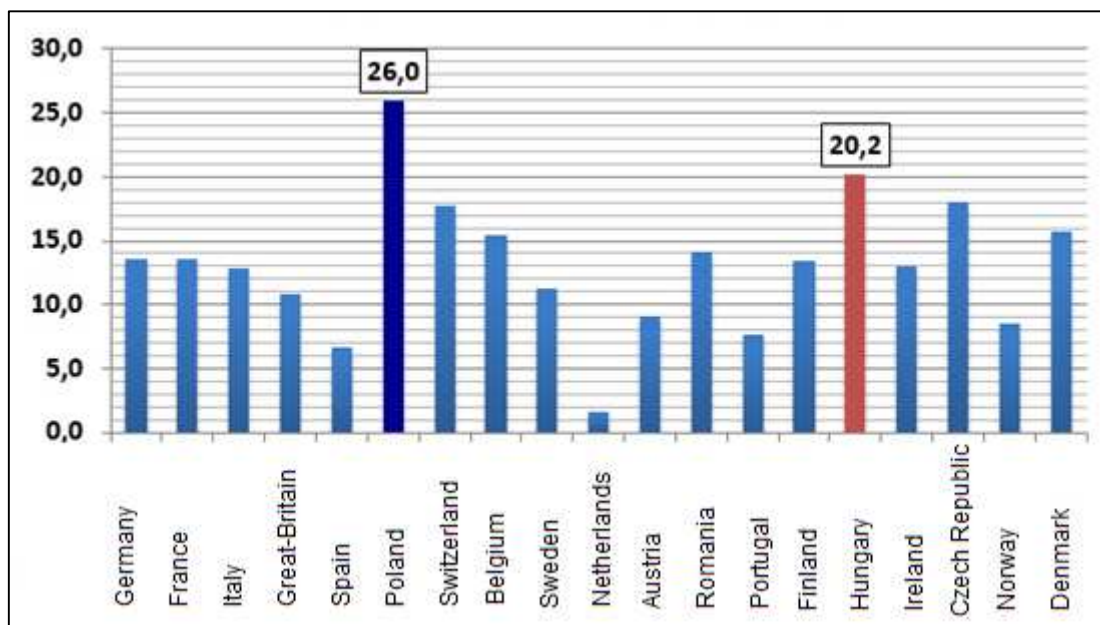


Figure 1. Rate of OTC drug turnover within the total medicine turnover.

Source: MAGYOSZ, IMS Health, 2015.

The increase in sales of OTC medicines promoted the fact that "in recent years, pharmacies have become interested in optimizing their economic situation, the gross margin loss caused by the prescription drugs is tried to compensate with recommendation of drugs those can enable without prescription and has higher margin" [7].

2 Material and method

My starting hypothesis is that self-medication may contribute to decrease of patient care expenditures through health consciousness, namely, in those regions where the health situation of population is better the OTC pharma consumption is relatively higher too. "The epidemiological research tested on health state of population usually based on relative numbers, however it measure the »sickness« and not the »health« state" [8], such as the prevalence of certain diseases or the number of deaths. On my study the comparison of health status of regions realized through National Health Insurance Found (OEP) financing after the incidence of patient care of health care providers for each region. The analysis is based on regional data collection related to the Central Statistical Office for domestic consumption and data from National Health Insurance Found (OEP) related to health producer financing and reimbursed medicine turnover.

Since the National Health Insurance database covers only prescription pharmaceuticals turnover, furthermore the Central Statistical Office's data on household consumption makes no distinguish between prescription and non-prescription medicines expenditure, the OTC drug market values can calculated by difference of pharmaceutical expenditure per capita recognized in regional level and prescription tuition fee turnover of pharmaceutical products per capita (on consumer prices reduced grant amount). It expresses the following equation, where OTC is the consumption of medicine without prescription.

$$OTC = Total\ drug\ consumption - Turnover\ of\ tuition\ fee\ of\ prescription\ drugs \quad (1)$$

Patient care costs calculation based on regional summaries of OEP amounts of aid assigned to medical services registered in the country level. The cost data has calculated after adjusting for health care inflation, on data base of 2006, without a reimbursement of pharmaceutical products, because the purpose of this research limits only to the impact of OTC pharma product consumption, which are not supported by the Social Insurance. The investigation of relationship between drug consumption and cost of patient care realize used by SPSS, regression and analysis of variance (ANOVA) method.

3 Results

The household expenditures inverted to OTC drugs per capita increase by 10.9% nationwide compared to 2006, in the following 8 years in average, while the trend of sales growth fell only in 2010 in all regions, partly due to the economic crisis, in part due to the fact that a significant increase in traffic in all regions in 2009 resulted in a high base data. The Hospital Association's analysis published in 2014 explains the national turnover growth in OTC segment occurring despite becoming prescribed Algopyrin, the change of support and prescribing system. The cost of patient care calculated on base prices of 2006 shows declining trend in accordance with changes in the rate of OTC pharmaceutical expenditure, there was increase only in 2010 and in 2013 in national level.

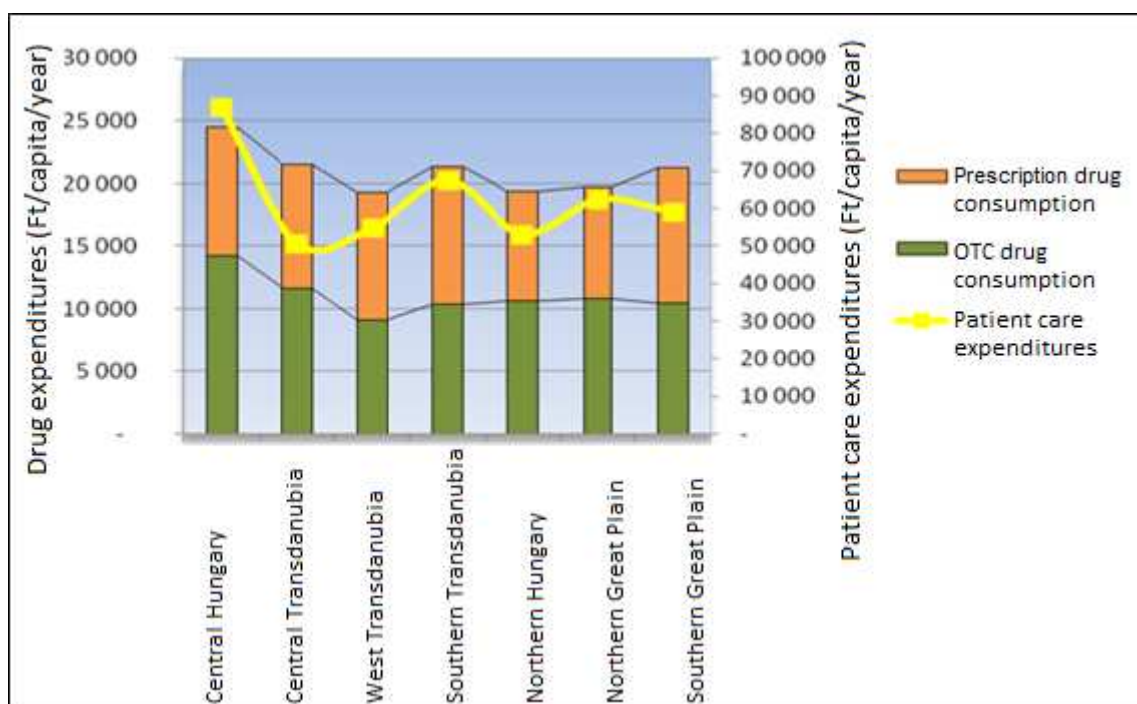


Figure 2. Annual average of medicine expenditures per capita and cost of patient case in the Hungarian regions (2006-2013). Source: own edition.

Based on analysis of regional data it can show that the cost of patient care similar to the consumption of OTC drugs per capita is the highest in the Central Hungary region. Since the impact of population in different regions filtered in per capita indicators, outstanding value typical of this region can explain not with population approximating third of the country's total population, neither with, but mainly with economic and development indices and higher disposable income per capita relative to other regions, which can enable on the one hand easier availability of OTC medicinal products, advanced infrastructure network for health services, on the other hand a relatively higher level of demand for pharmaceutical products in OTC segment. The outstanding value of cost of patient care per capita also implies that funding case number is higher than value justified by population, so the higher frequency of occurrence of diseases can be traced back to the

differences in lifestyle due to the improved economic-infrastructure environment. This was not able to offset by rate of 58% of OTC medicine expenditures within the total medicine expenditures per capita in the examined eight years after 2006. The total spending on drugs and within that, the size and proportion (47%) of OTC drug expenditure in West Transdanubia region showed the lowest value, since the cost of patient care per capita in South Transdanubia region is the biggest.

The consumption of prescription medicines per capita exceeded at annual average the consumption of OTC medicines only in West and South Transdanubia region, in South Great Plain their size was only slightly different from each other. If we examine only the impact of OTC medicine consumption, so based on results of variance analysis – which summarized in *Table 1* – the null hypothesis, related to the lack of connection between the level of regional self-medication and costs of patient care can be accepted, because the F significance (5.3%) value expressed by probability of incorrect rejection of the null hypothesis is higher than significance level of 5% that assumed in the model. Therefore, there is no significant difference between costs of patient care in terms of regional differences of OTC pharmaceutical expenditures.

Table 1. Results of variance and correlation analysis.

		<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Change statistics</i>				
						<i>R Square change</i>	<i>F change</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig. F</i>
Model	1	.748*	.560	.472	8974.549	.560	6.359	1	5	.053
	2	.811**	.658	.488	8838.698	.099	1.155	1	4	.343

*Predictors: (Constant), OTC drug consumption

**Predictors: (Constant), OTC drug consumption, Prescription drug consumption

Source: own edition by using SPSS.

At the same time, however this difference is small enough in order to the close of relationships between the former two factors has not been confirmed that, whereas the correlation coefficient shows a relatively high value (0.75). This slightly strong relationship is also supported by that OTC drug turnover explains a variance of cost of patient case in 56%.

Table 2. Results of regression analysis

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard error</i>	<i>t value</i>	<i>p-value</i>	<i>Bottom 95%</i>	<i>Top 95%</i>
Intercept	-1611.17	25459.8401	-0.063	0.952	-67057.7	63835.44
OTC drug consumption	5.76796	2.28739	2.52	0.053	-0.1119	11.6479

Source: own edition

According to data arise from regression statistics if OTC medicine consumption misses, it can save more expenditure in the field of health care: a change of Ft 1 in the household spending for medicines without prescription causes in average more than growth of Ft 5 in health care expenditures at National Insurance, however the relatively high p-value does not confirm the accuracy of that.

4 Conclusions

All in all, from analysis of composition of pharmaceutical market turnover and from results of variance analysis it can be concluded that the OTC drug consumption itself, significantly has not affected the development of health expenditures, namely consumption of OTC medicine products should not replace alleged difficulties associated with lifestyle change that is needed: with higher self-medication could reduce significantly nor the probability of occurrence of diseases, neither the number of cases nor funding. So the government would only be able to save more health expenditures through prevention, if it would take people interested in lifestyle changes (for example in nutrition, sport) instead of changes of drug consumption habits.

References

- [1] Czuriga, I. 2002. Az iszkémiás szívbetegeés megelőzése. Kardiológia. Hippocrates, Vol. IV. (Nr. 4) p. 260.
- [2] Ádány, R. 2011. Megelőző orvostan és népegészségügy, Debreceni Egyetem, Debrecen. p. 39.
- [3] Kaló, Z. Bors, K. Dank, M. et. al., 2009. Együtt az egészségért, Az életminőség mérésének jelentősége a bizonyítékokon alapuló egészségpolitikai döntéshozatalban. In: Orvostovábbképző Szemle, Vol. 16. (Nr. 9) pp. 12-14.
- [4] Kaló, Z. Merész, G. Mezei, D. Tóth, Á. Inotai, A. 2012. Hazai gyógyszerkiadások nagysága. A Széll Kálmán Terv gyógyszerágazati fejezetének szakmai megalapozottsága és következményei. Syreon Kutató Intézet, Budapest. p. 17.
- [5] Feller, A. 2011. A magyarországi gyógyszernagykereskedelem helyzete és jövőképe. Egészségügyi Gazdasági Szemle, Vol. 49. (Nr. 6) pp. 33-52.
- [6] Haiman, É. 2013. Tovább nőtt a gyógyszerpiac. [Online]. Available: <http://www.vg.hu/vallalatok/egeszsegugy/tovabb-nott-a-gyogyszerpiac-423964> [Accessed: 17-Aug-2015].
- [7] Náthly, V. 2014. Optimista kilátások. 2014-es patikapiaci körkép. [Online]. Available: <http://www.magangyogyszereszek.hu/ax/axpid1.php?pid=678> [Accessed: 19-Aug-2015].
- [8] Forgács, I. 2000. Az egészség ára. Magyar Tudomány. (Nr. 9) pp. 1113-1119.

SIKERES CSALÁDI VÁLLALKOZÁS, ÉS AMI MÖGÖTTE VAN

BEHIND THE SUCCESS OF FAMILY BUSINESS

Vágány Judit ^{1*}, Fenyvesi Éva ^{2**}, Kárpátiné Daróczi Judit ^{3***}

¹ Közgazdasági Intézeti Tanszéki Osztály, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Budapesti Gazdasági Egyetem, Magyarország

² Közgazdasági Intézeti Tanszéki Osztály, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Budapesti Gazdasági Egyetem, Magyarország

³ Vállalkozástani és Menedzsment Tantárgycsoport, Villányi Úti Képzési Hely, IBS Nemzetközi Üzleti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

családi vállalkozás
az új generáció
vállalkozás
KKV

Keywords:

family business,
the next generation
enterprise
SME's

Article history:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A családi vállalkozások a gazdasági élet meghatározó szereplői a világ fejlett országaiban éppúgy, mint a fejlődő országokban. A családi vállalkozások sikeressége az ország sikerét is jelentősen befolyásolja – gondoljunk csak az ország GDP-jéhez való hozzájárulásukhoz vagy a munkahelyteremtő képességükhöz.

Tevékenységük és az őket érő kihívások vizsgálata éppen ezért rendkívül fontos a vállalkozás különböző életszakaszaiban. Cikkünkben erre vállalkozunk.

Abstract

The family businesses are key players of the economy in Hungary similarly to other countries in the EU or in the USA.

The success of these family businesses has significant impact on the success of the country – just think about their contribution to the GMP or their ability to create jobs.

That is why so important to study and understand their activities and the challenges they face throughout the whole life cycle. In our article we undertake this mission.

1. Bevezetés

A családi vállalkozások kiemelkedő szereplői a gazdaságnak nemcsak Magyarországon, de a világ minden táján. Méretük szerint zömmel a kis- és középvállalkozások (KKV-ék) körébe tartoznak, ám ezen belül pontos számuk nem ismert. Ennek egyik oka, hogy nincs olyan mindenki által elfogadott definíció, mellyel le lehetne írni a családi vállalkozások fogalmát. (Mandl [1] egy – az Európai Unióban végzett – kutatásában 90 eltérő családi vállalkozás meghatározást tárt fel).

Európában a családi vállalkozások aránya 70-80 százalék, míg Észak-Amerikában 80-90 százalék körül mozog. [2]

A kisebb méretű vállalkozások mellett tekintélyes (nagy) méretű és árbevételű családi vállalkozásokkal is naponta találkozunk. A Standard and Poor's 2015-ös felmérése szerint az USA TOP 500 globális vállalata közül 34% családi kézben van. [3]

* +36 1 374 6200; vagany.judit@uni-bge.hu; 1054 Budapest, Alkotmány utca 9-11.

** +36 1 374 6200; fenyvesi.eva@uni-bge.hu; 1054 Budapest, Alkotmány utca 9-11.

*** +36 1 381 8157; karpati.d.judit@gmail.com; 1114 Budapest, Villányi út 11-13.

Magyarországon is számos nagynevű és tekintélyes múltú vállalkozás családi vállalkozás. Gondoljunk csak a Zwack Unicumra, melyet jelenleg a család 6. generációja vezet. Családi vállalkozások közé tartozik még például a Kürt, a Béres, a Cserpes vagy az Oázis is, melyek jelentős szereplői a magyar gazdasági életnek. A családi vállalkozások nem csak a témával foglalkozó szakemberek kutatásának központjában áll, hanem közérdeklődésre is számítot tart. Ezt bizonyítja, hogy több magazin is kiemelt figyelmet szentel nekik (legutóbb például a Forbes magazin 2015. augusztusi száma foglalkozott a témával).

A nagy, nemzetközi cégek között is jelentős szereplők működnek családi vállalkozásként (Izd. például a Lego, a Tata, vagy a Heinekken).

Cikkünkben hazai és nemzetközi szakirodalom feldolgozásának segítségével mutatjuk be a családi vállalkozásokat. Definiáljuk a fogalmat, majd feltárjuk, hogy milyen erősségek és nehézségek jellemzik a családi vállalkozásokat napjainkban. E mellett röviden áttekintjük, hogy mely tényezők gátolhatják és melyek segíthetik a napjainkban zajló generációváltást.

2. A családi vállalkozások fogalmának meghatározása

A családi vállalkozások fogalmának meghatározása – ahogyan azt már fentebb említettük – nem egyszerű feladat. A hazai és nemzetközi irodalom nem rendelkezik egységes fogalommal. A következőkben röviden áttekintjük a legismertebb definíciókat.

Laczkó [4] a következő családi vállalkozás definíciót használja: „A családi vállalkozások a család megtakarításaiból, a családtagok munkatapasztalatait, szakértelmét felhasználva, a családtagoknak a napi munkában való meghatározó közreműködésével működnek. A stratégiai döntéseket a család hozza. Mivel a döntés generációk sorsát érinti, jövőképük általában pozitív, bizakodóbb, terveik hosszabb időszakot ölelnek fel, mint a nem családi vállalkozásoké.”

Az Európai Unió [5] meghatározása a következő:

bármely tetszőleges nagyságú vállalat családi vállalatnak tekinthető, ha a döntési hatalom többsége azon természetes személy/ek kezében van, aki/k a vállalatot alapították, vagy azon természetes személyek kezében van, akik a vállalat eredeti tőkéjét megvásárolták, vagy az ő házastársaik, szüleik, gyermekeik, illetve azok közvetlen örököseinek kezében van;

a döntési hatalom többségét indirekt vagy direkt módon gyakorolják;

a család vagy a rokonság minimum egy tagja formálisan részt vesz a vállalat vezetésében;

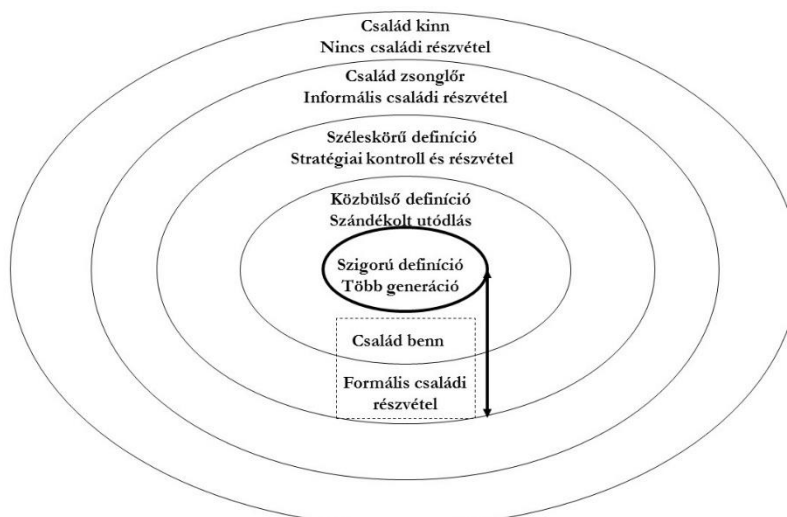
a tőzsdén szereplő vállalatok akkor számítanak családi vállalatnak, ha a vállalatot alapító vagy megvásárló személy, vagy annak családja illetve utódai a határozathozatali jogok legalább 25%-a felett rendelkeznek az eredeti tőke feletti rendelkezésük alapján.

A Pricewaterhouse [6] által használt definíció összecseng az Unió meghatározásával.

Wimmer és munkatársai szerint [7] családi vállalkozásnak tekinthetünk minden olyan vállalkozást, amelyeknél a család, illetve családi szövetség döntő befolyást gyakorol a vállalkozás fejlődésére.

Amint az a fentiekből jól látható, nem lehet egységes családi vállalkozás definícióval találkozni.

Ezen nehézséget oldják fel bizonyos szempontból Anderson és munkatársai [7], akik Astrachan és Shanker „bull’s-eye modelljét”, illetve Birley, Ng és Godfrey’s tipológiáját egyesítve alkották meg saját több elemből álló definíciójukat, mely egyben tipizálja is a családi vállalkozásokat (1. ábra)



1. ábra: Kiterjesztett „Bull eye’s-modell”
 Forrás: [9] alapján [10]

A legkülső körben elhelyezkedő „Család kinn” típusú vállalkozások nem családi vállalkozások, minden családi részvételt elutasítanak. A következő kategóriát képező „Család zsonglőrök” esetében a családi részvétel szintén csak informális. A „Család benn” vállalkozások három kategóriába sorolhatók, a család bevonásának mértéke alapján:

a legkülső körben helyezkednek el azok a cégek, amelyekben a család szerepvállalása csak a stratégiai kérdésekre terjed ki,

őket követik azon vállalkozások ahol tervben van a következő generációnak történő átadás,

végül a legszigorúbb definíciónak azok a vállalkozások felelnek meg, ahol több generáció működik együtt. [9], [10]

3. A családi vállalkozások jelentősége

A családi vállalkozások – gazdasági szempontból, hasonlóan a KKV-ékhez – számos pozitív tulajdonsággal bírnak. Számos hazai és nemzetközi kutatás (például [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16]) foglalkozott a KKV-ék és családi vállalkozások vizsgálatával.

Ezek eredményei közül a következő jellemzőket emeljük ki:

munkahelyteremtésben betöltött szerepük jelentős;

rugalmasak, rendkívül hamar tudnak alkalmazkodni a folyamatosan változó piaci viszonyokhoz;

rendkívül motiváltak;

alkalmazkodóképeselek;

növekedés orientáltak;

állandóan új lehetőségek után kutatnak;

fontos szerepet töltenek be a kereskedelembe (napjainkban egyre többen jelennek meg külföldön is termékeikkel, szolgáltatásaikkal);

helyi igények kielégítését célzó tevékenységek végzésében aktív szerepet vállalnak;

hozzájárulnak a gazdasági tevékenység diverzifikálásához és így a verseny élénkítéséhez;

megváltozott munkaképességű emberek és hátrányos helyzetű munkavállalók alkalmazásában jelentős szerepet vállalnak;

innovatívak és kreatívak;

hosszú távra gondolkodnak.

Számos nemzetközi kutatás alapján (például [10], [17], [18], [19], [20]) megállapítható, hogy a családi vállalkozások közel 70 százaléka nem éli meg az első generációváltást és 90 százalék megszűnik a harmadik generációváltásig.

Magyarországon a családi vállalkozások többségben a közeljövőben megy végbe az első nagy generációváltási hullám. Az előzőekben említett generációváltási probléma valószínűleg nálunk sem lesz kedvezőbb, mint a világ más régióiban.

4. A sikertelen és a sikeres generációváltás okai

A generációváltás sikertelenségeinek és a kudarcainak okát több szerző is vizsgálta (pl. [17], [21], [22]).

Ezek közül a következőket emeljük ki:

megváltozott piaci és technológiai körülményekhez nem tudnak / akarnak alkalmazkodni;
finanszírozási gondok;

vezetési képességbeli hiányosságok;

a versenytársak gyorsan lemásolják a sikeres stratégiát;

a generációk vezetéssel és a hosszú távú célokkal kapcsolatos elképzeléseinek különbözősége;

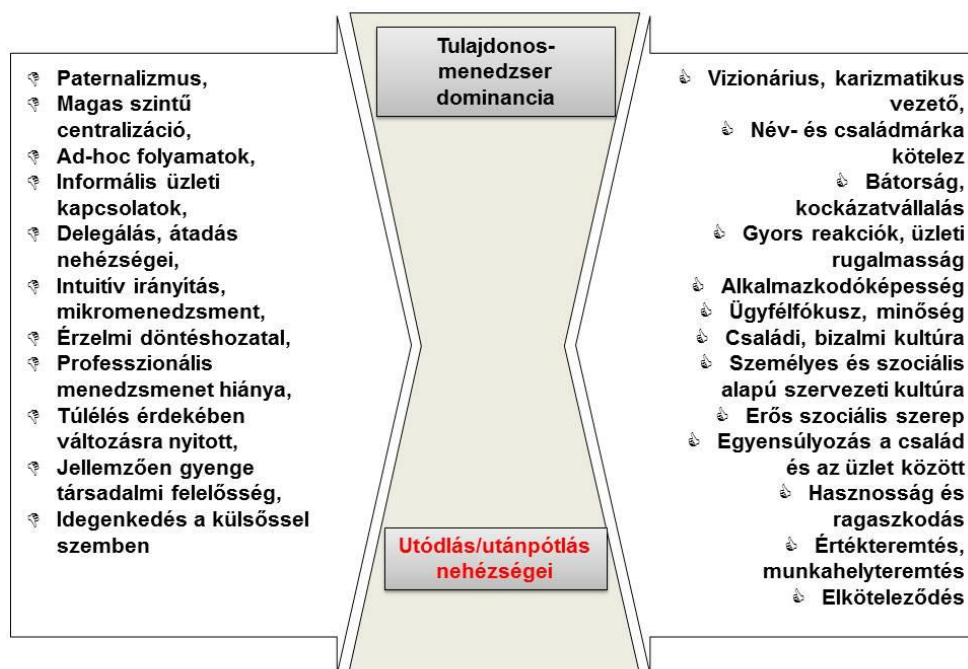
a tervezés hiánya;

delegálással, hatalom átadással kapcsolatos ellenérzés;

érzelmi döntéshozatal;

a következő generáció nem szeretné átvenni a céget / nem alkalmas a cég átvételére stb.

Magyar családi cégek jellemzőit szervezeti kultúra és utódkeresés aspektusából Korpás [23] tanulmányozta. Két fő komponenst emelt ki vizsgálata során: a tulajdonos-menedzser dominanciát valamint az utódlás, utánpótlás nehézségeit. Vizsgálatának eredményét a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra: Magyar családi cégek jellemzői szervezeti kultúra és utódkeresés aspektusából [23]

A 2. ábrán egyaránt megtalálhatók azok a tényezők, melyek a sikeres generációváltást gátolják (pl. magas szintű centralizáció, ad-hoc folyamatok vagy a delegálás nehézségei) és melyek segítik (pl. név- és márka kötelez, ügyfélfókusz, elköteleződés).

Nem szabad szem elől tévesztenünk azt a tényt sem, hogy a családi vállalkozások a fent felsoroltak mellett azért is egyedinek tekinthetők, mert esetükben a család és a vállalkozás örömei és nehézségei áthatják a család egész életét. A családban kialakuló konfliktusok jelentős hatást gyakorolhatnak a vállalkozás életére csakúgy, mint a családban bekövetkezett változások (pl. a családfő hirtelen halála, egy válás vagy házasságkötés esete).

A családi vállalkozás sikeres működéséhez elengedhetetlen, hogy a család is sikeresen működjön. Ennek alapja a megfelelő és hatékony kommunikáció valamint a szerepek egyértelmű definiálása. Ha ez nem történik meg, végzetes szerepzavar és feszültség alakulhat ki, melyek nem csak a vállalkozást, de az egész családot tönkreteszhetik.

A családi vállalkozásokkal foglalkozó szakértők [24], [25], [26] a jogi dokumentumok elkészítésén túl számos megoldást javasolnak a fenti probléma elhárítására illetve megoldására. Ezek közül emelünk ki két olyan megoldási javaslatot, mely a vállalkozásban érintett családtagok önkéntes, jól átgondolt álláspontját rögzítik, melyek mentén haladva kiküszöbölhetőek (vagy csillapíthatóak) a vállalkozásban vagy a családban keletkező problémák:

Pszichológiai szerződés, mely általában tartalmazza a felelősségi köröket, hatásköröket, a döntési jogkört, valamint azokat a szabályokat (családra és vállalkozásra vonatkozóan egyaránt), melyet figyelembe kell venni a családi vállalkozás működtetésénél. Ezt a vállalkozásban érintett minden családtag közösen alakítja ki és aláírás formájában hagyja jóvá. A pszichológiai szerződés segítségével elkerülhetőek azok a csapda helyzetek, melyek a munka kapcsán felmerülő kudarcot beviszik a családi életbe (például „sértődéses játszmák”, szemrehányások formájában), melynek következtében nem csak a vállalkozásban elvárt sikerek maradhatnak el, hanem – szélsőséges esetben – a házasság, a békés családi élet is megszűnhet. [26]

Ugyanezt a célt szolgálja a KPMG [24] által családi alkotmánynak nevezett dokumentum is, mely szintén egyfajta pszichológiai szerződésnek tekinthető. Fontos jellemzője, hogy jól kell tükröznie a családi értékeket. E mellett rögzíti azokat az alapelveket, melyek a család életét irányítják és melyek mentén a család döntéseket hoz annak érdekében, hogy a család által a vállalkozás kapcsán elérni kívánt cél fenntartható legyen úgy, hogy közben a családon belüli egyetértés ne szenvedjen csorbát (sem a családi kapcsolatok sem a vagyontekintetében). E mellett megoldási javaslatot, iránymutatást nyújthat bizonyos problémák kezelésére (például a családi vállalkozásban addig aktívan résztvevő gyermek többé nem hajlandó a vállalkozás életében részt venni). A pszichológiai szerződéshez hasonlóan a családi alkotmány tartalma sem kötött, abban a család által lényegesnek tartott elvek kerülnek feltüntetésre.

5. Zárszó

A hazai családi vállalkozások túlnyomó többségében napjainkban zajlik az első stafétabot átadás a generációk között, mely kritikus időszak minden vállalkozás számára. A családi vállalkozások mindössze egyharmadánál létezik kidolgozott terv arra, hogy ki viszi majd tovább a céget, mely megnehezítheti a zökkenőmentes folyamatos működést.

A cikkben több aspektusból vizsgáltuk a családi vállalkozások sikerének (vagy sikertelenségének) okait.

Rávilágítottunk arra a problémára, hogy a szakirodalomban mennyire hiányzik egy közösen elfogadott definíció a családi vállalkozások fogalmára. Ezt követően bemutattuk azokat az okokat, melyek alátámasztják a családi vállalkozások jelentőségét és vizsgálatuk fontosságát, végül a napjainkban végbemenő generációváltás sikerességének (vagy sikertelenségének) néhány okát mutattuk be kiemelve két olyan lehetőséget, mely segítheti a családi vállalkozásokat abban, hogy a családban kialakuló konfliktusokat ne vigyék át a vállalkozásuk életébe és fordítva.

A téma jelentős, a generációváltás kérdése minden egyes családi vállalkozásnál más és más választ igényel. Rendkívül lényeges, hogy minden családi vállalkozás megtalálja a megoldást saját

problémáira, mert az esetleges sikertelenség nem csak a vállalkozás megszűnéséhez, de a család széthullásához is vezethet, visszafordíthatatlan károkat okozva a családtagok életében.

Irodalomjegyzék

- [1] Mandl, Irene (2008): Overview of family businesses relevant issues, Final report, KMU Forschung Austria, Vienna, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/craft/family_business/doc/familybusiness_study_en.pdf
- [2] Hnátek, Milán (2015): Entrepreneurial thinking as a key factor of family business success, In: Social and Behavior Sciences 181 p342
- [3] S&P 500 Component Stocks, https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_S%26P_500_companies
- [4] Laczkó, Zsuzsanna (1997): Családi vállalkozás – konfliktus és kooperáció, In: Családi vállalkozások Magyarországon, kutatási zárótanulmány, SEED Alapítvány, Budapest
- [5] European Commission Enterprise and Industry (2009): Small and medium-sized enterprises (SMEs) <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/promoting-entrepreneurship/family-business/#h2-2>
- [6] PWC (2015): CEE Family Business Survey, Family businesses at a crossroads, http://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/cee_family_survey_2015.pdf
- [7] Wimmer, Rudolph – Groth, Torsten – Simon, Fritz B. (2004): Erfolgsmuster von Mehrgenerationen-Familienunternehmen. Wittener Diskussionspapiere. Sonderheft, Nr 5.
- [8] Anderson, Alistair R. – Jack, Sarah L. – Dodd, Sarah Drakopoulou (2005): The role of family members in entrepreneurial networks: Beyond the boundaries of the family firm, Family Business Review, vol. XVIII., no. 2., 135-154.
- [9] Anderson, Alistair R. – Jack, Sarah L. – Dodd, Sarah Drakopoulou (2005): The role of family members in entrepreneurial networks: Beyond the boundaries of the family firm, Family Business Review, vol. XVIII., no. 2., 135-154.
- [10] Csákné Filep, Judit (2012): Családi vállalkozások – fókuszban az utódlás (PhD értekezés)
- [11] Szerb, László et al (2014): Mennyire versenyképesek a magyar kisvállalatok, In: Marketing & Management, XLVIII. évfolyam, p3-21
- [12] Mészáros, Tamás – Szirmai, Péter (2001): Egy kutatás tanulságai – Az EU kisvállalkozáspolitikája. In: Pénzforrás – A pályázatok kézikönyve, 2001. 26. szám
- [13] Kozma, Tímea – Gyenge, Balázs (2015): The secret to business success after the crisis a business model in an enterprise, Journal Of Central European Green Innovation 3:(2) pp. 71-82. (2015)
- [14] Henry, Michael et al (2013): Family Business Succession - Trust and Gender Issues in Family and Non-Family Succession, In: 13th Euram Conference, Democratising Management, Galatasaray University, Istanbul, 2013 június 26-29
- [15] Antheaume, Nicolas et al (2012): French Family Business and Longevity. Have they been conducting sustainable development policies before it became a fashion? In: BUSINESS HISTORY, 2013. szeptember
- [16] Bogáth, Ágnes (2013): A családi vállalkozásokban megjelenő sajátosságok, In: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században, kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/13_Bogath_Agnes.pdf
- [17] Leach, Peter (2011). 'Family Business – The Essentials,' Profiles Books, London, ISBN: 978 1 86197 861 5.
- [18] Miller, Stephen P. (2014): Next-generation leadership development in family businesses: teh critical roles of shared vision and family climate, <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2014.01335/abstract>
- [19] Ruggero et al (2014): Italian Family Business Cultures Involved in the Generational Change, In: Europe's Journal of Psychology, 2014, Vol.10(1) p79-103
- [20] Stamm, Isabell – Lubinski, Christina (2011): Crossroads of family business research and firm demography – A critical assessment of family business survival rates, In: Journal of Family Business Strategy 2 (2011) p117-127
- [21] Ward, John L. (2011): Keeping the Family Business Healthy: How to Plan for Continuing Growth, Profitability, and Family Leadership, Palgrave Macmillan, New York. ISBN 978-0-230-11121-9, pp. 3-15
- [22] Konczosné Szombatélyi Márta (2014): Családi vállalkozások generációváltásának kockázata, <http://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2014/KSZM.pdf>
- [23] Korpás Zoltán (2013): Kire bízom a ház kulcsát? Cégvezető utódkeresés a munkaerőpiacon, gymkik.hu/hu/letoltes/11455/cfb06
- [24] KPMG: „Családi vállalkozások” – a magántulajdonú társaságok sikeréért <https://www.kpmg.com/HU/hu/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/20150325-Family-Business-m.pdf>
- [25] Kaslow, Florence W. (2006): Handbook of Family Business and Family Business Consultation: A Global Perspective, Routledge Taylor and Francis Group, New York and London
- [26] Kis Eszter (2014): Viták ellen: pszichológiai szerződés kell a családi cégekben, <http://www.hrportal.hu/hr/vitak-ellen-pszichologiai-szerzodes-kell-a-csaladi-cegekben-20140513.html>

ECONOMIC COSTS OF FOODBORNE DISEASES AT SOCIAL LEVEL

Ágnes Vajda ¹, Gyula Kasza ²

¹ Department of Food Economy, Faculty of Food Science, Szent István University, Hungary

² National Food Chain Safety Office, Hungary

Keywords:

foodborne diseases
true incidents
economic burden
registered cases

Article history:

Received 31 Jan 2016
Revised 28 Febr 2016
Accepted 31 March 2016

Abstract

In order to develop effective policy alternatives, measuring the costs of foodborne has become a priority disease all over the world [1.]. Nowadays a great number of studies have been conducted in the literature to calculate the economic impact of diseases. However, calculating the total burden due to food borne illnesses – as it makes necessary to know the real number and all the type of costs - seems to be a big challenge for the researchers. In addition, these studies use different methods and can vary by perspective which can limit the comparability of the results. The primary aim of our work is to resume the methodologies most commonly used for calculating the social costs of foodborne diseases.

1. Introduction

The global occurrence of food-borne diseases is extremely high. The number of true incidents is significantly larger as compared to statistical data. According to some research, barely 10% of the consumers consult their general practitioner (GP) if the condition has no symptoms [2]. This explains the fact that consumers' health consciousness has a considerable influence on changes in the number of reported cases.

A series of international studies have proved that the quantification of unreported cases is an extremely complex task, the realisation of which requires laboratory tests, research data and survey results from representative samples. Between 1987 and 2000, three British researchers Skirrow [3.], Sethi and Brazier [4.] used similar sources to determine the occurrence of some important food-borne diseases. Despite the differences between their individual methods, their results provided valuable information on the differences between recorded and true incidents.

A comparison of the indicators for food-borne diseases registered in the national database shows marked differences within individual countries. This result was reinforced by Havlaar [5.] and Pires [6.] of Danmarks Tekniske Universitet. They researched the social cost burden of food-borne infections caused by Salmonella, Campylobacter and VTEC. Results by Pires proved that in order to correct the number of statistical incidents two multipliers should be used: 7.1 in the case of Salmonellosis and 12 in infections with Campylobacter. In this respect it is worth noting that at present research is attempting to map not only the number of incidents, but also their outcomes. The reason for this is that each new outcome leads to high medical costs and bears heavy social and economic burden.

In recent years, researchers worldwide have been working to develop a methodology that will allow for the quantification of the differences between national database incidents and true incidents, thus, providing the necessary information to estimate the cost of diseases at a national level. However, these studies use different methods and vary by perspective which can often limit the comparability of the results. Some of the most often used methods in studies are Cost-of-Illness (COI), DALY (Disability Adjusted Life Years), Willingness-to-Pay.

2. Reported and unreported cases, outcomes

To determine the confirmed cases of food-borne diseases, the majority of international research uses data supplied by national health authorities and supervisory bodies. In Hungary adequate background information is available on food-borne diseases as reporting food-related infections and food poisoning has been mandatory since 1952. Therefore, disease trends can be easily tracked. However, it is important to note that similar to other countries, in Hungary, at present, there is no standardized method of calculation that could provide well-grounded estimates on the number of unreported cases. Data reveals that the number of reported, diagnosed cases of food-borne illnesses is more than 10,000, while the number of unreported cases of different severity is well above 10,000 [7.]. In a WHO report, the number of food-borne diseases in developed countries is estimated to be merely 10 to 30%, which is referred to as 'the tip of the iceberg' [8.]

In Hungary, the primary goal of the strategic plan devised by the Health and Food Safety Chain Office for the period between 2014 and 2022 is to decrease the number of food-borne diseases. This can only be achieved if reliable statistical data on the real number of cases is available. The first significant research on discovering the true incidents of gastrointestinal diseases caused by domestic food was undertaken by the National Center for Epidemiology in the spring of 2007 with the participation of 870 respondents and using individual interviews. Due to the small quantity of sampling, this research could not be considered representative, however, it provided valuable information on the differences between reported and unreported cases. On the basis of population sampling, the specialists of the Centre concluded that in Hungary a multiplier between 128 and 200 should be used to correct the reported cases annually [9].

3. Costs and calculation

In recent years, researchers worldwide have been working to develop a methodology that will allow for the calculation of costs resulting from foodborne disease and economic effects in health field. Some of the most often used methods in studies related to burden of diseases:

Cost-of-Illness (COI): this method aims to identify direct, indirect as well as „soft costs” of households and companies. The cost-of-illness analysis is one of the most commonly used method for investigation of economic impact of illnesses. In the public health model for prevention, it often falls within measuring the burden of disease or illness: mortality, morbidity, life expectancy, quality of life, quality-adjusted life expectancy, disability-adjusted life expectancy, healthy-days equivalent, and activities of daily living are all measures of disease burden related to health outcomes [10.].

DALY (Disability Adjusted Life Years): It measures „in quality of life years” the gap between current health status due to disease and an ideal health situation. It is calculated as the sum of the years of life due to premature mortality and the years lost due to disability. The DALYs across the population can be considered as a measurement of the gap between current health status and an ideal health situation where the entire population lives to an advanced age, free of disease and disability [11].

QALY (Quality Adjusted Life Years): “A QALY weights one’s remaining lifetime or, alternatively, the period evaluated following an intervention, by the value of health-related utility observed during that time period, where utility is normed to range from death (utility equals zero) to perfect health (utility equals 1)” [12.]. Interventions made for increasing the number of Quality Life Years (QALYs) of an individual is used to justify a given intervention cost.

Willingness-to-Pay, (WTP): it is a measure of human preferences. It represents the sums of the maximum amounts that people would be willing to pay to avoid illnesses and outcomes. A growing number of studies preference WTP method. At present, two main methods have been widely used in the health field: the ‘contingent valuation method’ (CVM) and ‘choice experiments’

(CE) – or so called conjoint analysis. “CVM and CE have generally been used to set a monetary value on a package of health and/or non-health benefits in the context of a specific intervention” [13].

4. Summary

A series of international studies have proved that the number of unreported incidents is still extremely high in comparison with reported cases in data banks. Moreover, the difference between the two categories seemed to be increasing. A key question of surveying unreported diseases is to determine if people caught any food-borne disease, the incidents are reported to GP’s or food safety authorities.

In order calculate the economic effect of food borne disease, it is basically important to map not only the number of incidents, but also their outcomes. The reason for this is that each new outcome leads to high medical costs and bears heavy social and economic burden. The resulting cost of a food-borne incident can be estimated by using the stochastic Markov model, in which case transition probability should be applied to each stage of the disease from its very beginning.

5. Conclusion

The majority of international studies determines the true occurrence of food-borne diseases on the basis of data supplied by national health authorities and supervisory bodies. These data represent valuable sources of information for public health economics, however, in Hungary, similar to other countries, statistical data reveal significant differences compared to the occurrence of true incidents. Domestic surveys also indicate that in case of a food-borne disease with mild symptoms, patients are more reluctant to visit their GP’s than in other countries, which leads to the decrease of unreported cases.

In recent years, researchers worldwide have been working to develop a methodology that will allow for the quantification of the differences between national database incidents and true incidents, thus, providing the necessary information to estimate the cost of diseases at a national level. However, these studies use different methods and vary by perspective which can often limit the comparability of the results.

References

- [1] Tauxe, R. V.: Emerging foodborne pathogens, *International Journal of Food Microbiology* 78 (2002) 31–41. [Online]. Available: http://courses.washington.edu/eh451/articles/Tauxe_2002_foodborne%20path.pdf. [Accessed: 09 Sept 2015]
- [2] Buzby J. C., Roberts T., Jordan Lin C.-T., McDonald J. M.: Bacterial Foodborne Disease: Medical Costs and Productivity Losses. Food and Consumer Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report No. 741. [Online]. Available: http://www.ers.usda.gov/media/755624/aer741_1_.pdf. [Accessed: 19 Oct 2015]
- [3] Skirrow M. B.: A demographic survey of campylobacter, salmonella and shigella infections in England: a Public Health Laboratory Service Survey. *Epidemiology and Infection*, 99(3): 647–57. [Online]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2249249/> [Accessed: 15 Sept 2015]
- [4] Brazier J., Brett M., Cook P., Eglin R., Hudson M., Owen R., Roberts J., Smith H., Tompkins D.: A Report of the Study of Infectious Intestinal Disease in England, London: The Stationery Office, 1993-1995. [Online]. Available: <http://www.esds.ac.uk/doc/4092%5Cmrdoc%5Cpdf%5C4092userguide6.pdf> [Accessed: 21 Sept 2015]
- [5] Havelaar A.H., Haagsma JA, Mangen MJ, Kemmeren JM, Verhoef LP, Vijgen SM, Wilson M, Friesema IH, Kortbeek LM, van Duynhoven YT, van Pelt W.: Disease burden of foodborne pathogens in the Netherlands, 2009., *International Journal of Food Microbiology*, 2012 Jun 1;156(3):231-8., [Online]. Available: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168160512001614> [Accessed: 30 Sept 2015]
- [6] Pires S. M.: Burden of disease of foodborne pathogens in Denmark, National Food Institute, Division of Epidemiology and Microbial Genomics Technical Report, [Online]. Available: <http://www.dtu.dk/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-2014/Burden-of-Disease-of-Foodborne-Pathogens-in-Denmark.ashx?la=da>. [Accessed: 09 Jun 2015]
- [7] McLinden T., Sargeant J. M., Thomas M. K., Papadopoulos A., Fazil A.: A component costs of foodborne illness: A scoping review, [Online]. Available: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-509>
- [8] Sréterné Lancz Zs., Frankovicsné A. E., Fekete A., Kissné Fias K.: Állati eredetű élelmiszerek mikrobiológiai biztonsága Magyarországon, *Élelmiszervizsgálati Közlemények, Élelmiszerminőség - Élelmiszerbiztonság különszám, LIV. kötet, 2008., p. 78.* [Online]. Available:

- <http://eoq.hu/evik/evik08-k.p> [Accessed: 09 Nov 2015]
- [9] Kasza Gy.: Kockázatkommunikáció az élelmiszerbiztonság területén, Doktori értekezés, 2009 [Online]. Available: http://phd.lib.uni-corvinus.hu/449/1/kasza_gyula.pdf, [Accessed: 09 Jan 2016]
- [10] Part II: Economic Impact, Analysis, Cost of Illness: The Second of a Five, [Online]. Available: http://www.cdc.gov/dhdsr/programs/spha/economic_evaluation/module_ii/podcast_ii.pdf [Accessed: 09 Nov 2015]
- [11] Health statistics and information systems, Metrics: Disability-Adjusted Life Year (DALY) - Quantifying the Burden of Disease from mortality and morbidity, [Online]. Available: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/ [Accessed: 09 Sept 2015]
- [12] Manheim L. M., Dunlop D., Song J., Semanik P., Lee J., Chang R. W.: Relationship between Physical Activity and Health-Related, Utility among Knee Osteoarthritis Patients, *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2012 July; 64(7): 1094–1098. [Online]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3386479/pdf/nihms355366.pdf> [Accessed: 16 Sept 2015]
- [13] Cookson R.: Willingness to pay methods in health care: a sceptical view, *Health Econ* 12: 891–894 (2003), [Online]. Available: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.847/pdf> [Accessed: 09 Jan 2016]

A MUNKAHELYI EGÉSZSÉGFEJLESZTÉS SZEREPE A VÁLLALATI SZFÉRA TERVEZÉSBN, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A STRESSZKEZELÉSRE ÉS A PSZICHÉS ZAVARRAL ÉLŐK BEILLESZTÉSÉRE

Vámosiné Rovó Gyöngyvér

Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, Pécsi Tudományegyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

munkahelyi egészségfejlesztés,
stresszkezelés,
munkahelyi beilleszkedés,

emberi tőke,
emberi erőforrás menedzsment

Keywords:

Workplace Health Promotion,
stressmanagement,
workplace orientation,
human capital,
HRM

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

A cikk röviden ismerteti a munkahelyi egészségfejlesztés főbb szerepét vállalati környezetben, majd egy konkrét magyar-horvát közös kutatás eredményein keresztül bemutatja a pszichésen akadályozottak célcsoportjának munka világában történő boldogulását, amely jelentős problémákat vet fel, rontva ez által az emberi tőke munkaerő-piaci érvényesülését. A kutatási eredmények ismertetése mellett áttekintjük a munkahelyi egészségfejlesztés főbb elméleti kereteit.

Abstract

The article delineates the main points of health improvement at companies. Focusing on a Croatian-Hungarian labour market research, through the results the circumstances of people with low mental handicaps are submitted.

1. Bevezetés

A mai világban a gazdasági bizonytalanság, a nagy munkamegterhelés, a munkateljesítménnyel kapcsolatos - pontosan körül nem határolt - elvárások, a monoton munka, és az erőszak kockázata együttesen hozzájárulnak a pszichoszociális kockázatok megnövekedéséhez, aminek súlyos következményei lehetnek mind az egyénre, mind az adott szervezet, cég számára.

Ha a munkahelyen keletkező stressz ezen negatív hatásait sikerül megelőzni, akkor a munkáltató képes megőrizni a cég termelékenységét és emellett jelentős kiadásoktól is mentesül. A munkahelyi biztonság és egészségvédelem a vállalatok társadalmi felelősségvállalásának is fontos eleme. A megelőzés egyik leghatékonyabb eszköze a pszichoszociális kockázatértékelés és az erre épülő változtatások a szervezet működésében, szabályozásában.

A munkahelyen egészséget kockáztató veszélyforrásokat kötelező felmérnie minden munkáltatónak*. Ezt hívják kockázatértékelésnek, kockázatbecslésnek.

Egy jó vállalati egészségfejlesztési tevékenység állapotelemzésre épül, csakúgy, mint az orvosnál, ahol a kivizsgálás után – a szükséges ismeretek birtokában –, a diagnózis felállítása következik. Vállalati szinten sem történik ez másképp. Készítenek egy egészségtervet, melynek lényege, hogy felméri a szervezet pillanatnyi egészségügyi állapotát, tehát a benne dolgozókéét.

* a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény 2008.évi módosítása

A felmérést általában teszttel vagy személyes interjúk szervezésével végzik, és a legtöbb esetben az alábbi elemekből áll:

Pszichoszociális kóroki tényezők, munkahelyi pszichés terhelés felmérése, munkaköri tényezők (munkarend, munkafolyamat, munkakörülmények, munkaszervezés, munkaeszközök, stb.) okozta pszichés terhelés felmérése

Pszichoszomatikus elváltozások vizsgálata (munkával összefüggő testi panaszok, pl. fejfájás, alvási panaszok, gyomorpanaszok, stb.)

Életmód, szokások felmérése (dohányzás, alkoholfogyasztás, testmozgás, stb.)

Mindebből pedig megállapítanak egy állapot értéket. Az így kapott eredmények alapján állítják fel az intézkedési tervet.

A pszichoszociális kockázatokat munkakörökre, munkaköri csoportokra (például vezetők, értékesítők, irodai dolgozók, stb.) érdemes felmérni, hiszen így felismerhetőek a munkaköri csoport problémái, ezáltal a munkáltatónak lehetősége van beavatkozni (pl. célzott tréningek, személycsere, munka átszervezése, stb.)

A pszichoszociális kockázatfelmérés meglétét az OMMF ellenőrzi.

2. Az egészségfejlesztés fontossága szervezeti szinten

A hatékony vállalati működés humán feltételrendszerét a munkaerő képzettsége, tudása mellett a munkavállalók lelki, mentális és fizikális fittségi állapota (egészsége) biztosítja. A vállalat egyik alapvető érdeke, hogy az erőforrásokba befektetett tőke minél hatékonyabban térüljön meg és minél hosszabb időtartamra biztosítsa a profitot (vagy eleve a szervezet működőképességét). Tehát kijelenthető, hogy a vállalat erőforrásai közül az egyik legfontosabb elem a humán erőforrás. Ha nem vigyázunk „rá”, akkor az a munkafolyamatból való kiesést eredményezi, és ez rontja a befektetett tőke megtérülési rátáját. A teljes megtérülés és a profitszerzés elmaradása mellett még újabb humán jellegű tőke befektetésre is kényszeríti a vállalatot. Az egészség hiánya a munkaadó szempontjából elsősorban költségoldalán jelentkezik (pl. táppénz, másik munkaerő túlmunkája, szervezési költségek, stb.), de az elmaradt haszon oldalán is jelen van (pl. megghiúsult rendelés). Az egészség megtartása céljából történő munkáltatói intézkedések növelik a munkavállaló megbecsülésének, szükségességének érzését, mely erősíti a felelősségérzetet, elkötelezettséget a munka iránt. Az elégedettség érzése a munkavállalót motiválja a munkára, ezáltal nő a termelékenysége, hasznossága, emellett fontos hatása, hogy csökkenti a munkaerő vándorlást is. A gazdasági eredmények mellett a cég arculatát pozitívan alakítja a munkavállalókkal szemben tanúsított emberséges magatartása. Az a munkahely, amely nagyobb figyelmet fordít a munkavállalók érdekeire, humánusabb magatartást nyújt, az nagyobb előnyt élvez a munkaerőpiacon is [2,3].

A pszichoszociális értékelés tartalmazza a stressz felmérést is, vagyis azt, hogy az adott munkahelyen milyen volumenben találhatóak meg stressz források. Mindezek adódhatnak a szervezetből, tehát függenek a munkahelyi kultúrától, a konkrét tevékenységtől, többműszakos munkaszervezéstől, légkörtől, vezetőktől, kommunikációtól, de függenek az egyéntől is. Nemzetközi és hazai kutatások egyaránt igazolják, hogy a munkavállaló a nagyfokú munkahelyi stressz következményeként pszichoszomatikus megbetegedés áldozatává válhat.

Az egészségügyi problémák munkahelyi hiányzáshoz, és teljesítménycsökkenéshez vezetnek. A WHO kimutatása szerint 2020-ra a szorongásos zavarok és a depresszió várhatóan a 2. és 3. leggyakoribb betegség lesz a szív- és érrendszeri megbetegedések után. A mentális problémák miatti hiányzások száma megnégyszereződött- és folyamatosan növekszik.*

3. A munkahelyi stressz jelenléte

Az elkövetkezendő évtized egyik legsúlyosabb népegészségügyi problémája lehet a munkahelyi stressz [4,5]. Természetesen a különböző munkahelyek nem egyformán stresszesek:

* European Network for Workplace Health promotion – A Work. In tune with life. (<http://www.enwhp.org>)

más stresszhatás éri a tanárt, az orvost, a menedzsert, vagy a vállalatigazgatót. Emellett az egyéni reakciókban, sajátosságokban is eltérés mutatkozik, hiszen ugyanazon a munkahelyen, például ugyanabban a vállalatban két munkavállaló eltérő módon reagál a veszélyeztető környezeti hatásokra, és az, ami egyikük számára stresszt jelent, nem biztos, hogy a másik számára is ugyanazt jelenti. A stressz valójában alkalmazkodási és védekezési funkcióval bír. A krónikus stresszforrások között a túlterheltséget, az alacsony kontrollérzést, az elismerés hiányát és a munkaviszony bizonytalanságát emelték ki [6,8].

A nem megfelelő szakértelemmel megszervezett egységekben a dolgozók nagyobb eséllyel vannak kitéve a munka káros pszichikai, egészségi és szociális következményeinek, mint pl. a stressz, a munkával való elégedetlenség, pszichoszomatikus tünetek és más egészségügyi problémák hatásainak. A pszichoszociális munkakörnyezet feltételeinek javítása tehát a munka hatékonyságának egyik módszere. A humán erőforrás helyzete a profitorientált cégek világában létkérdés, hiszen ott gazdasági paraméterekben mérhető a termelékenység.

A munkahely pszichoszociális állapota természetesen nem független a makrotársadalmi körülményektől, hiszen a munkahelyi viszonyok egy meghatározott társadalmi térben fejtik ki hatásukat, azzal mintegy kölcsönhatásban alakulnak ki [1]

Melyek a pszichoszociális munkakörnyezet legfontosabb jellemzői? A munkahely egyik legmeghatározóbb pszichoszociális ismérve a munkahelyi stressz.

A következőkben ismertetett kutatás eredményeiben is pontosan látszik, hogy a profitorientált cégek esetében jobban próbálják kizárni azokat a pszichoszociális kockázati tényezőket, amik a munkavállalók hiányzásához vezethetnek.

4. KUTATÁSI JELLEMZŐK ÉS FŐBB EREDMÉNYEK

4.1. A kutatás jellemzői

A „Pszichikai akadályozottság és a munka világa” projekt keretében* végzett kutatás során kérdőíves felmérések, mélyinterjúk és fókuszcsoportos vizsgálatok készültek mind Baranya megyében, mind Eszék-Baranya területén. Magyarországon hat, Horvátországban öt fókuszcsoportos megkérdezés lett lebonyolítva, ezeken egészségügyi orvosok, pszichológusok, munkaügyi és szociális emberek, civil szervezetek, munkáltatók, és munkavállalók vettek részt. Mindenhol azonos kérdéskört vitattak meg, amelyek a következők voltak:

Saját területén mennyire tudja/tudják megállapítani, ha a munkavállaló pszichikai zavarokkal vagy stressz tünetekkel küzd?

Milyennek látja/látják a pszichés zavarokkal rendelkező munkavállalók, álláskeresők munkaerő-piaci helyzetét, foglalkoztatási esélyeik javítását?

Milyen javaslatai/javasataik vannak e célcsoport foglalkoztathatóságának, munkára kész állapotának elősegítésére?

4.2. Módszerek

A kérdőíves felmérés során mindkét megyében 300-300 munkáltatót kerestünk meg. Itthon 137, míg a horvát részen 125 munkáltató töltötte ki úgy a kérdőívet, hogy a válaszok értékelhetőek voltak. A munkáltatók megkeresésekor a mintavétel véletlenszerű volt, és elsődlegesen arra kerestük a választ, hogy a munkáltatók mennyire ismerik fel, ha a munkavállaló pszichés zavarokkal küzd, foglalkoztatnak-e ilyen munkaerőt, ha igen, milyen célirányos módszereket vagy szolgáltatásokat alkalmaznak, és mennyire vannak jelen a stressz-tényezők.†

* IPA Magyar - Horvát Határon Átnyúló Együttműködési Program keretében, a Pécsi Tudományegyetem Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Kar, az Eszéki Egészségközpont és a Humán Innovációs Csoport Nonprofit Kft közreműködésével

† **A pszichés zavarok fogalmi körébe** a szorongásos zavarok, pánik, fóbiák, kényszeres betegségek, hangulati zavarok (nagyfokú érzelmi fel- és lehangoltság, kedélybetegségek, személyiségzavarok (narcisztikus, hisztériás, antiszociális), és a stressz-hatások tartoznak.

Az interjúztatás során magyar részről 10 céghez jutottunk el, horvát részről 17 munkáltató lett megkérdezve, a cégek tevékenységi köre változatos képet mutatott. Az interjúk során arra voltunk kíváncsiak, hogy mennyire vannak tisztában a cégek vezetői, illetve személyzetisei a „pszichikailag akadályozottak célcsoport” fogalmával; milyen kiválasztási módszerekkel dolgoznak (fordítanak-e figyelmet a be nem vallott pszichikai gondokra és azok mérésére), illetve milyen módszertannal próbálják segíteni a nem ép dolgozók munkavégzését; milyen a befogadói magatartás az adott vállalatnál; mennyire stresszesek a munkavállalók hétköznapijai, és hogyan próbálják a munkáltatók ezt elkerülni, csökkenteni.

Alapvetően megállapítható, hogy mind a kérdőíves, mind pedig az interjúk során ugyanazok az eredmények születtek.

4.3. Főbb eredmények és megállapítások

Horvát oldalon a válaszadó szervezetek 61,6%-a, míg a magyar oldalon 46,7%-a egyáltalán *nem alkalmaz* megváltozott munkaképességű személyt. Azok aránya, akik 1-5 fő megváltozott munkaképességű munkavállalót foglalkoztatnak Eszék-Baranyában 36%, Baranyában pedig 31,6%.

Mind a horvát, mind a magyar oldalon elmondható, hogy a *profitorientált* cégek általában *nem* foglalkoztatnak fogyatékkal élő személyeket, így pszichés betegeket, fizikai sérülteket, valamint más egészségi problémában szenvedő személyeket sem. Állami vállalat esetében egy fokkal nagyobb a befogadó hajlandóság.

A munkaadók közül azok, *amelyek nem foglalkoztatnak megváltozott munkaképességű* munkavállalót, elsősorban azt jelölték meg indokként, hogy nem tudják őket beilleszteni a munkafolyamatokba. Ez irányú érvelés Baranya megyében 45,2% volt, míg Eszék-Baranyában 47,3%. Ezt az indokot követte másodikként, hogy nem tudják megítélni, az adott munkára jelentkező megváltozott munkaképességű személy egyáltalán alkalmazható-e, vagy sem (nincs megbízható kiválasztási módszertan). A profit-orientált cégeknél nagyon fontos a munkatársak véleménye, mivel a munkafolyamatok általában csapatokban zajlanak, a csapattagok pedig a fizetésük nagyobb részét az elért eredmény alapján kapják. A csapattagok nagy hajlandósággal kizárnak minden olyan személyt, aki nem képes követni a munka elvárt iramát és elérni a megadott eredményeket, mert veszélyeztetné az ő sikerüket, közvetett módon pedig az egzisztenciájukat.

Egy munkavállaló munkára való alkalmasságának megállapítása, mind testi, mind lelki jellegzetességeinek feltárása összetett, komoly szakorvosi munkát igényel. Minden kutatási eredmény ellenére a legnehezebb kérdés az úgynevezett differenciáldiagnózis* felállítása a megváltozott munkaképesség megállapítására, illetve ezzel összhangban azonosítani az esetleges pszichés zavarokat, és kategorizálni ezeket.

A fókuszcsoportos vizsgálatok során a szakemberek egybehangzó kritikát fogalmaztak meg a munka-alkalmassági vizsgálatokkal kapcsolatban. Szerintük ezek a vizsgálatok általában nem teszik lehetővé a pszichikai problémák kiszűrését, mivel ezek a vizsgálatok túl rövidek, és csak az adott munkakörhöz szükséges legfontosabb – elsősorban fizikai egészségügyi alkalmasság - kérdésére korlátozódnak. A munkáltatók ugyanezt jelezték, az évenkénti alkalmassági vizsgálat a cégek esetében inkább csak formális jellegű (vérnyomásmérés, látásvizsgálat, és a bevallott panaszok feljegyzése), nincs meg a valódi lehetősége annak, hogy kiszűrjön pl. egy pszichikai problémát (hacsak az már nem egy látványos fázisban van). A profitorientált cégek inkább tisztában vannak a beteggá váló munkaerő jelentette költségekkel.

Eszék-Baranyában a munkaadók 41,6%-a gondolja azt, hogy a megváltozott munkaképességű munkavállalók foglalkoztatásához nem fűződik gazdasági érdek, ugyanakkor ezen emberek alkalmazásának jelentős a PR értéke. Baranyában megoszlanak a válaszok, és inkább a gazdasági helyzetet helyezik előtérbe (rehabilitációs hozzájárulás teljesítése).

* A helyes kórisme felállításához gyakran szükséges módszer. Egy bizonyos kórképnek a hasonló tünetekkel járó, más betegségtől való elhatárolását szolgálja. Így a differenciáldiagnosztika mérlegeli az összes szóba jöhető diagnózist.

A pszichés betegek társadalmi, gazdasági, munkaerő-piaci negatív megítélése, és a befogadásuk jelenlegi nem túl ideális állapota sem segít a betegségek feltárásában és kezelésében. Jelenleg a pszichés zavar egy stigma, és ezért maguk a betegek sem merik felvállalni a problémáikat és orvoshoz fordulni velük. Viszont ez csak tovább ront a helyzetükön, hiszen a betegségek kezeletlensége súlyosbíthatja a már meglévő pszichés problémákat.

Sokszor a pszichés zavarok, problémák kialakulása a munkavégzés jellegéből is fakadhat. A szakemberek tapasztalatai szerint ebből a szempontból különösen veszélyeztetettek az éjszakai, vagy több műszakban dolgozók, vagy a nagyfokú stresszt elviselőik. A pszichés zavarok alapját képezheti stressz is, ami később pszichoszomatikus megbetegedéseket idézhet elő. Egyfelől az *objektív stressz*, ami az adott munkával jár együtt, ez részben előre látható, tudható, kiszámítható, és a munkavállaló a munkába álláskor eldöntheti, hogy bevállalja-e vagy sem. Másfelől a *szubjektív stressz*, ami előre nem kiszámítható, ennek gyakran belül, a személyiségben kell keresni az okát, ami leggyakrabban az önismeret hiányából, a tolerancia hiányából, az önértékelés és önbizalom hiányából és/vagy egy váratlanul előforduló krízishelyzetből fakadhat.

A *leggyakrabban előforduló stressz tényezők* általában a munka mennyiségéből és minőségéből, illetve azok elvárásaiból adódnak (pl. nem megfelelő munkakörnyezet, nem egyértelmű munkafeladat, túl nagy követelmények). A munkáltatók 52,3 százaléka, tehát több, mint a fele ezt a megállapítást tette.

A pszichés zavarokkal küzdők segítése terén – főleg a háborús veteránok problémái miatt – a horvát foglalkoztatáspolitikai és egészségügyi, illetve szociális ellátórendszer különös érzékenységet mutat. Nagyon jó példa erre, hogy déli szomszédunknál úgynevezett anti-stressz műhelyek működnek. Másik nagy különbség hazánkhoz képest, hogy a horvát értelmezésben a megváltozott munkaképességűek meghatározásába azok is beletartoznak, akik maguk nem fogyatékosok, azonban fogyatékos gyermeket nevelnek.

A pszichikailag akadályozott célcsoportba tartozó személyekre jellemző az alacsony önbizalom, és ez már az állásinterjú során hátrányt okoz nekik. A mentorálásnak óriási szerepe van mind az álláskeresésben, mind pedig a munkahelyi beilleszkedés területén. A versenyszférában való elhelyezkedés sok nehézséggel jár, épp ezért a pszichés betegségben szenvedők többsége csak a védett munkahelyeken tud elhelyezkedni.

Irodalomjegyzék

- [1] Fenwick R, Tausig M. The macroeconomic context of job stress. *J Hlth Soc Behav* 1994;35:266-282.
- [2] Grónai Éva, Kapás Zsolt, Plette Richárd: *Munkaegészségügy*. Budapest, Complex, 2009, 426 p.
- [3] Kapás Zsolt: *Pszichoszociális kockázatértékelés*. OMKT Kft., Budapest, 2012, 91 p.
- [4] Kopp M, Kovács M. (szerk.) *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2006
- [5] Kopp M (szerk.), *Magyar lelkiállapot 2008, Esélyerősítés és életminőség a mai magyar társadalomban*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2008
- [6] Kopp M. *Egészséglélektan*. In: Kopp M, Berghammer R (szerk.), *Orvosi Pszichológia*. Medicina, Budapest, 2005: 280-321.
- [7] Rovó Gyöngyvér, Miroslav Sikora, Željko Perković, Damir Junušić: *Pszichésen zavart munkavállalók munkahelyi beilleszkedése munkavállalói vélemények alapján*. In: Pécsi Szín-Tér Egyesület (szerk.): *Pszichés akadályozottság és a munka világa Baranya és Eszék-Baranya megyékben: Helyzetértékelő tanulmány*. Szigetvár, Humán Innovációs Csoport Nonprofit Kft., 2015. pp. 28-33.
- [8] Stauder A. *Stressz és stresszkezelés*. In: Kállai J, Varga J, Oláh A. (szerk.), *Egészségpszichológia a gyakorlatban*. Medicina, Budapest, 2007: 153-176.

GAZDASÁGI TÁRSASÁGOK MŰKÖDÉSÉNEK BÍRÓI FELÜGYELETE

JUDICIAL SUPERVISION OF THE COMPANIES

Horváth László^{1*}

¹ Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Tanszék, Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar,
Kecskeméti Főiskola, Magyarország

Kulcsszavak:

felelős társaságirányítás
társasági jog
cégjog

Keywords:

corporate governance
corporate law
company law

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Jelen dolgozat célja, hogy a cégbíróság törvényességi felügyeletét, mint a gazdasági társaságok külső ellenőrzésének egyik lehetséges eszközét bemutassa.

Abstract

This article aims to show the surveillance activities of court as one of the available tools to companies outside control.

1. Bevezetés

A gazdasági élet tisztasága, átláthatósága, a gazdálkodó szervezetekbe vetett bizalom megléte fontos jellemzője egy társadalomnak. Ennek hiányában nem, vagy nem megfelelően működik a gazdaság, hosszabb távon ez az állapot pedig – könnyen belátható módon – tragikus következményekkel járhat. A bizalom kialakulása hosszú folyamat, annál gyorsabban megsérül azonban, ha káros folyamatok indulnak el egy állam gazdaságában.

E káros folyamatokat zárja ki a cégek felügyelete. Ez nyilvánvalóan állami privilégium, amelyben az egyes részterületek felügyelete speciális szervezetrendszer igényel, igazodva az adott terület sajátosságaihoz. Ilyen például az Nemzeti Adó- és Vámhivatal, a Gazdasági Versenyhivatal, vagy pénzügyi vállalkozások esetében a Magyar Nemzeti Bank. Ezen szakosított szervek mellett szükséges egy jóval átfogóbb kontroll, amely valamennyi cégre kiterjed, és azok törvényes működését hivatott vizsgálni. Ezt az állami jogkört gyakorolja a gazdasági társaságok felett a cégbíróság a törvényességi felügyelet útján. Ez a feladat korántsem új keletű, hazánkban a cégbírósági rendszernek mindig is volt ilyen feladata: „a cégbíróság nem lajstromozó hivatal, hanem a törvényszerűség, a legalitás őre, a bírói vizsgálat célja: annak előzetes megakadályozása, hogy törvényellenes bejegyzés kerüljön a cégjegyzékbe, illetve a cég törvényellenesen működjék.” [1]

* E-mail cím: dr.horvath.laszlo@horvath-semperger.hu

2. A cégtörvényességi felügyeleti eljárásról általában

A gazdasági társaságok a gazdasági élet alapjait képezik, közgazdasági és társadalmi szempontból is nagy jelentőséggel bírnak a mindennapi életünk során, egyrészt az általuk birtokolt vagyontömeg alapján, másrészt pedig működésükkel, azaz azzal, hogy valamilyen formában (munkaviszony, kereskedelem... stb.) minden percben találkozunk velük. Nyilvánvaló, hogy ilyen nagy számú jogalany esetében előfordulhat, hogy az államnak nem pusztán azok megalapításakor vagy megszűnésekor van szerepe, hanem szükséges – mindannyiunk érdeke alapján – felettük felügyeletet gyakorolni is.

De ki is lehet az eljárás alanya? Jogalanynak, azaz jogviszonyok alanyának olyan jogképes személyeket tekintünk, akik jogokat és kötelezettségeket szerezhetnek, jogi személyeket jogszabály ruházhat fel jogalanyisággal, amely alapján saját nevük alatt perelhetővé válnak, és joguk van pert indítani is. Nyilvánvaló tehát, hogy működésük során cégtörvényességi felügyeleti eljárás vonhatóak a cégek. A cég fogalmát a cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és végelszámolásról szóló 2006. évi V. törvény (Ctv.) 2.§ határozza meg, ez alapján a cég (eltérő törvényi rendelkezés hiányában) az a jogalany, amely a cégnyilvántartásba történő bejegyzéssel, üzletszerű gazdasági tevékenység folytatása céljából jön létre, tehát a cég „születéséhez” szükséges a cégbírósági bejegyzés, amely tehát egy konstitutív hatályú aktus, a cégbejegyzési eljárás eredményes lezárulásával, vagyis a társaság cégjegyzékbe történő bejegyzésével létrejön eljárásunk alanya – amelynek működését ettől kezdve a cégbíróság törvényességi szempontból vizsgálhatja.

Fentiek alapján – mert a Ctv. kizárólag a cégjegyzékbe történő bejegyzést kívánja meg, és nem támaszt további kritériumokat – eljárás alá vonható tehát a jogi személyeken túlmenően az egyéni cég is. Utóbbi kissé kakukktójás: az egyéni cég ugyanis nem más, mint az egyéni vállalkozói nyilvántartásban szereplő természetes személy által alapított, jogi személyiséggel nem rendelkező jogalany, amely a cégnyilvántartásba történő bejegyzéssel jön létre. [2] Korábban, az egyéni vállalkozásról szóló 1990. évi V. törvény hatálya alatt az egyéni cég nem volt más, mint a cégjegyzékbe bejegyzett egyéni vállalkozó, azonban az egyéni cég a tulajdonosától elkülönült, önálló jogalanyisággal rendelkező vállalkozás, státusa leginkább a közkereseti és a betéti társasághoz teszi hasonlónak, azonban kizárólag egyszemélyes formában működhet. Az így létrejött cég azonban jogképes: cégneve alatt jogokat szerezhet és kötelezettségeket vállalhat, pert indíthat és perelhető is.[3] A korábbi szabályozás alapján 2005-re uralkodóvá vált álláspont szerint az egyéni cég önálló jogalanyisággal nem rendelkezett, a cégbejegyzéstől függetlenül azonosnak tekintendő az egyéni vállalkozást folytató természetes személlyel, így jogképességgel is csak a vállalkozó természetes személy bírt [4]. Az egyéni cégek helyzetének rendezésével azonban ez a helyzet megváltozott, az Evt. 20.§ (3) bekezdése alapján az egyéni cégek is a Ctv. hatálya alá tartoznak, illetve az Evt. 24.§ (2) bekezdése is kimondja, hogy az egyéni cég feletti törvényességi felügyeletet a cégbíróság látja el a Ctv. szabályai szerint.

A társaságok törvényességi felügyelete a cégalapítás és a változásbejegyzés egyszerűbbé tételével vált egyre fontosabbá, hiszen a könnyebb feltételek jó néhány jogalany számára azt is jelentették, hogy nagyobb lehetőségük van a cég „fantomizálására,” eltüntetésére. Pontosán azért, hogy ez a jelenség ne válhasson gyakorlattá, szükségszerű volt a tárgyalat eljárás újraszabályozása. A jelenleg hatályos szabályozás, amely Ctv-ben került kodifikálásra, a régihez képest több újdonságot tartalmazott. Ahogyan a törvény indoklása fogalmaz: A cégbejegyzés és a változásbejegyzés a jelenleginél egyszerűbb, kiszámíthatóbb és gyorsabb eljárást biztosító szabályozására tekintettel lehetővé válik a társaságok (cégek) működése feletti törvényességi felügyelet érdemibbé tétele, (ezzel) a törvény – a gyakorlatban felmerült tapasztalatokat megfelelően hasznosítva – újraszabályozza a törvényességi felügyeleti eljárást. A törvény egyértelműen rögzíti, hogy az eljárás alapvető célja a cég törvényes működésének helyreállítása, ésszerű határidőn belül. Ezzel a törvényalkotó tehát tartalommal töltötte meg a jogintézményt, és nem pusztán a cégnyilvántartás adatainak „karbantartása” volt a feladata, ahogyan ez a régi Ctv, illetőleg a Ctv. szövegéből kitűnt.

Előtérbe került tehát a társaságok törvényes működésének helyreállítása, mint az eljárás célja, ezzel is segítve a gazdasági társaságok működését. A törvényességi felügyelet tehát elsősorban segítő jogintézmény, és nem a cég ellehetetlenítése a feladata. A jogintézmény tehát

lehetőség a cégnek arra, hogy a bekövetkezett helyzetet kezelje, akár önerőből, akár – mint arról a későbbiekben szó lesz – külső segítség igénybevételével, felügyelőbiztos személyén keresztül. A törvényességi felügyelet ezen új megközelítése örvendetes a társaságok szempontjából – hiszen a cégbíróság eljárása során felhívja a céget a hibák kijavítására, így amennyiben az együttműködési szándék a cég részéről megvan, úgy elkerülhető mindenféle negatív intézkedés – és segíti a jogszabály elfogadásakor hatályos Alkotmányban szereplő – majd az Alaptörvényben változatlan szellemiséggel fenntartott – vállalkozás jogának érvényesülését, pontosan a törvényes működés feltételeinek helyreállításával. Az Alkotmánybíróság álláspontja szerint: „a törvényességi felügyelettel az állam biztosítja, hogy az ez által érintett jogalanyok jogaik gyakorlása és kötelezettségeik teljesítése során a jogszabályokban foglaltaknak megfelelően járjanak el, működésük feleljen meg a hatályos jogszabályok előírásainak. A jogalkotó azzal, hogy e jogalanyok meghatározott eljárásait a törvényességi felügyelet hatálya alá tartozónak rendelte, a jogalanyok magánjogi viszonyait... közjogilag is relevánssá változtatta.”[6]

2.1. A gazdasági társaságok ellenőrzésének igénye

2002-es vállalati botrányok (Enron, Worldcom, Xerox, Parmalat... stb.) megmutatták azt, hogy a tőzsdei társaságok irányítási rendszerében súlyos kudarcok történhetnek a jogszabálysértő vezetői hozzáállásnak is köszönhetően.[7] A közelmúltban a hazai tőzsdei cégek körében napvilágra került válságtünetek, így többek között a Business Telecom Nyrt., a Hun-Mining Nyrt. és a TR Investment Nyrt. körüli események pedig azt jelzik, hogy az önkéntes jogkövetés nem csodaszer, a felelős társaságirányítás igénye nem elegendő a befektetések értékének és a vállalaton belüli munkahelyek megőrzéséhez, szükséges e mellett az is, hogy a vállalatok működése, piaci tevékenységük megfelelő ellenőrzés alá kerülhessen. Oka ennek, hogy az érdekeltek számára nem a megfelelő szabályrendszer megalkotása jelent garanciát, hanem annak érdemi betartása. Tehát amennyiben rendelkezik megfelelő kockázatkezelési, vagy felelős társaságirányítási szabályzattal egy társaság, illetve belső szabályzatai kellő garanciákat biztosítanak a tulajdonosok számára, az optimális esetben hozzájárul ahhoz, hogy működése valójában átlátható és szabályszerű legyen. Önmagában azonban a meglévő garanciális szabályok betartása, éspedig a formai jogszabálykövetésen túli betartása lehet az, amely ponttól a cég működését valóban megfelelőnek és felelősnek tekinthetjük, hiszen mit ér egy szépen deklarált részvényesi jog, ha az érdemben nem gyakorolható. Ahogyan azt a 2002-es vállalati botrányok megmutatták, a visszaélések nem elsősorban ezen cégek elsődleges üzemi, termelési tevékenységéhez, hanem pénzügyi, befektetési ügyleteikhez kötődtek. Azokban az esetekben, amikor a cégen belüli szabálytalanság a társaság tevékenységéhez kapcsolódott, úgy ezzel leginkább a szerződéses partnerek (beszállítók, alvállalkozók) kiválasztása, illetve a konkrét tárgyi beszerzések kapcsán találkozhatunk. Ezen aktusok kapcsán fokozott veszély, hogy azok teljes nyilvánossága nyilvánvalóan üzleti titkokat sért, tehát az egyes, a gazdálkodás helyzetét tükröző eredmények nyilvánosságán kívül természetesen átláthatóságról nem beszélhetünk, a transzparencia kizárólag a döntési folyamatokra vonatkozó szabályozók nyilvánosságán, a társaság kockázatkezelési szabályain keresztül valósulhat meg. Jellemzően tehát az ellenőrzésre okot adó cselekmények társasági jogi, vállalatirányítási jellegűek, és nem közvetlenül a „termelő” tevékenységből fakadó mulasztások vagy szabálysértések. A cég menedzsmentje vagy egyes tulajdonosai ezeket általában nem jelentik be, ugyanis a bejelentéssel, mint jogintézménnyel kapcsolatban fontos megjegyeznünk, hogy a PwC 2014-es kutatásából [8] is tudhatjuk, hogy a hazai vállalatvezetők nem szívesen alkalmazzák a cégen belüli szabálytalanságok kezelésére a hatósági feljelentés formáját, vélhetően ezen szabálytalanságok kisebb volta, illetve az eljárások elhúzódása, nehézkessége okán. Szerencsére ebben a szegmensben nem nyert még teret az a lassacskán általánosnak tekinthető gyakorlat, mely szerint egy elszámolási jellegű, azaz merőben polgári jogvita rendezésének első lépése egy büntető feljelentés megtétele, illetve a korábbi szerződéses partnerrel vagy a cégen belüli tulajdonostárssal szembeni adóhatósági vizsgálat kezdeményezése. A vállalatok vezetőinek erre jó okuk van: a hazai hatóságok eljárásai hosszadalmasak és kontraproduktívak, sok esetben pedig egyértelműen árt a cégnek ezen eljárások nyilvánosságra kerülése.

A belső ellenőrzés szervezete sokszor nem képes kezelni bizonyos szabályszegéseket, régiókban belső ellenőrzés alapvető szerve hagyományosan a felügyelőbizottság: a tényleges gazdasági események kontrollja iránt felmerülő igény a társaságon belüli ellenőrzés megjelenését hozta el. A gazdasági társaságokról szóló 1988. évi VI. törvénnyel hazánkban – igazodva a korábbi, 1945 előtti hagyományokhoz – a német minta szerint kétszintű társaságirányítás rendszere alakult ki, amely két testület egymás mellett történő működését feltételezi: az igazgatóságét (Vorstand, Board of Directors) és felügyelőbizottságét (Aufsichtsrat, Board of Supervisors).[9] Az első Gt. után még két Gt. született, 1997-ben és 2006-ban, de a magyar társaságok vezetési rendszere alapelveiben, felépítésében nem változott. Ez a társaságvezetési rendszer a német ún. „drei Eck” rendszer adaptációja: a stratégiai döntéseket a taggyűlés hozza, amely tehát összekötő kapocs a tulajdonosok és a társasági szervezet között.[10] A tradicionálisan angol-amerikai igazgatótanácsi modell, a hazai zsargonban „Board”-nak hívott (Board of Management) megoldás szerint az igazgatóságnak operatív tevékenységet végző, azaz ügyvezető tagjai, és ilyen feladattal nem, kizárólag ellenőrzési jogkörrel rendelkező (non-executive) tagja vannak, amely modell azonban hazánkban korántsem vált uralkodóvá, amely köszönhető annak, hogy csak a 2006 évi Gt. kínálta fel ezen társaságirányítási forma lehetőségét a részvénytársaságok számára, elsődlegesen azon okból kifolyólag, hogy a kétszintű rendszer fenntartása – főképp az angolszász gyökerű befektetők számára – sok vállalkozásnál egy felesleges intézmény fenntartását jelentette, hiszen ezek a vállalatok az igazgatóság munkáját tekintették érdeminek, míg a felügyelőbizottság működését pusztán törvény adta kényszerű kötelezettségnek. A felügyelőbizottság testület, az általános ellenőrzés szerve, amely a társaság bármely ügyét megvizsgálhatja, és vele szemben nincs üzleti titok; funkcionálisan pedig a tulajdonosi ellenőrzés szerve, amely a tulajdonosok, még pontosabban a taggyűlés részére ellenőriz. A felügyelőbizottság működésének három olyan indoka alakult ki, amely eléréséhez egyes álláspontok szerint szükséges a társaságon belüli ellenőrzés kötelezővé tétele, ezek pedig a) a dolgozói részvétel, amellyel ellenőrizhető a menedzsment; b) a közérdek védelmében a törvényes működés biztosítása; és c) kisebbség érdekeinek védelme.[11] Jóval tömörebb ennél a Ptk. vonatkozó, 3:26. §-ának megfogalmazása, amely szerint a felügyelőbizottság feladata, hogy az „ügyvezetést a jogi személy érdekeinek megóvása céljából ellenőrizze.” A felügyelőbizottság – igen találó hasonlattal élve – a „legfőbb szerv meghosszabbított keze, belső ellenőrző testület, amely segíti a tulajdonosokat az ügyvezetés tevékenységének megítélésében. [12]” Nem minden esetben elegendő azonban a szabálytalanságok megelőzéséhez a társaságon belüli felügyelet. Sok esetben a cégen belüli folyamatok kezelése külső kontrollt kíván, amellyel szemben azonban követelmény, hogy kizárólag azon esetben avatkozzon be a cég életébe, amikor már a belső eszközök elégtelenek, illetve feladatát gyorsan és szakszerűen, illetve nem nyilvánosan végezze. Az eljárás alá vont jogalanyok szempontjából pedig követelmény az is, hogy feladatán ne terjeszkedjen túl, és az üzleti döntések gazdasági-célszerűségi felülvizsgálatára ne kerüljön sor.

2.2. A törvényességi felügyelet fogalma

A törvényességi felügyelet elsődlegesen ellenőrzési jellegű feladatkör. Az ellenőrzés a társaság működése során meghozott döntések, bekövetkezett események utólagos vizsgálatát jelenti, amely történhet folyamatosan (például a pénzügyi vállalkozások folyamatos adatszolgáltatása a felügyelet felé), vagy pedig esetenként (a felügyelőbizottság évenkénti vizsgálata); illetve lehet az adott időszakot tekintve átfogó, vagy pedig egy adott eseménnyel kapcsolatos eseti vizsgálat. Az ellenőrzés többretegű folyamat: ellenőrzésnek tekintjük a társaságon e célra létrehozott társasági szerveit (felügyelőbizottság, audit bizottság, a board e feladatkörrel megbízott tagja), illetve munkaszervezetén belüli szerveit (belső ellenőrzés) által végzett feladatokat; míg külső ellenőrzés megvalósulhat a bejegyzett könyvvizsgálón, állami szakmai felügyeleten, illetve általános szerveken (a bíróságon) keresztül. A hazai gyakorlat nem ismeri a belső ellenőrzési funkciót ellátó szervezeti egységeknek az általános szervezeti piramisból való kisorolását, és a felügyelő szerv alá rendezését, ez a modell nem nyert teret, és praktikus szempontok alapján a honi viszonyok között kivitelezhetetlen, hiszen ez a társaság bizonyos szerveinek megkettőződésével járna együtt, amely ráadásul pontosan a vállalati megfelelőségi szabályrendszer egyik fő céljának, az átlátható vállaltszervezés követelményének sem felelne

meg. A hazai (és ezzel párhuzamosan az európai) gyakorlat szerint ugyanis a társaság a saját szervezetén belül megalkotott eljárási rend, szabályzat szerint különíti el ellenőrzési funkcióit.[13]

A cégbíróságok törvényességi felügyeleti szerepe a szakosított felügyeleti szervekéhez képest jóval általánosabb: elsősorban vizsgálja a cégnyilvántartásban szereplő adatok valóságtartalmát, és szükség esetén gondoskodik azok kijavításáról, másodsorban pedig széles körű, a társaság törvényes működéséhez kapcsolódó felügyeleti tevékenységet lát el, és ebbéli tevékenységében törvényességi felügyeleti eljárást folytat le. A cégjegyzék adatai ugyanis bejegyzésükkel csak azt bizonyítják, hogy a tényre vonatkozó nyilatkozatot megtették, a cégjegyzék magának a ténynek vagy a bejegyzés alapját tevő jogviszonyoknak valódiságát és a jogügyletek érvényességét nem bizonyítja.

A társaságok feletti általános törvényességi felügyelet bíróságokhoz utalását a gazdasági társaságokról szóló 2006. évi V. törvény (Ctv.) vonatkozó szabályai tartalmazzák, ebben a kérdésben a jogalkotás mindvégig koherens volt, már a cégnyilvántartásról és a cégek törvényességi felügyeletéről szóló 1989. évi 23. törvényerejű rendelet (Ctvr.), illetve az 1997. évi CXLV. törvény (régii Ctv.) is hasonló rendelkezéseket tartalmazott. A Ctvr. megszületésekor jelentős vihart kavart a törvényességi felügyelet bírósági kézbe adása: a kortársak úgy érezték, hogy a bíróságok hagyományos tevékenysége és az operatív „felügyeleti” magatartás nem, vagy csak igen nehezen összeegyeztethető, és talán jobb lenne egy „céghivatal” felállítása, amely ellátná a társaságok feletti felügyeletet, a cégbíróságok pedig ennek döntései alapján eseti jogszolgáltatást végeznének.[14] Nem volt ismeretlen a hazai jogban ez a megoldás sem, 1950 előtt ez a Kereskedelmi Minisztériumban működő cégbiztos feladata volt; ha a cégbiztos a bejegyzés adatait törvénytörtőnek találta, felfolyamodást adhatott be mind a törvényszék, mind a tábla döntése ellen. [15]

Nos, a cégbíróság valóban nem végez kizárólag igazságszolgáltatási tevékenységet, egyes esetekben közigazgatási szervként[16] jár el, ilyen például a cégbejegyzési, változásbejegyzési eljárás. A törvényességi felügyelet azonban más; tekintve, hogy itt kizárólag a hatályos jogszabályok szerinti működés vizsgálatáról van szó, és ez nem terjed ki a cég gazdálkodásának és döntéseinek gazdasági-célszerűségi szempontból való felülvizsgálatára, egyértelmű, hogy ez esetben nem beszélhetünk szakigazgatásról, hanem klasszikusan bírósági feladatról van szó.

A vonatkozó szabályok alapján tehát elmondható, hogy a cégtörvényességi felügyeleti eljárás egy olyan nemperes eljárás, amely a jogerős befejezéséig nem nyilvános, ugyanis a folyamatban lévő eljárás nem nyilvános, abba a feleken kívül más nem tekinthet be, a jogerősen lezárt eljárásokkal kapcsolatban azonban információ kiadásának akadálya nincs – ez is a cégnyilvánosság elvének maradéktalan érvényre jutását segíti. Az eljárás célja pedig kettős: egyrészt a cégnyilvántartás adatainak naprakészen tartása, ezzel a nyilvánosság közhitelességének biztosítása, másrészt pedig a társaság működésének törvényes útra való terelése.

3. Az eljárásra okot adó körülmények

A Ctv. 74. § (1) bekezdése a következőképpen rendelkezik a törvényességi felügyeleti eljárás megindulásának okairól: *Törvényességi felügyeleti eljárásnak van helye, ha (a) a létesítő okirat vagy annak módosítása, illetve a cégjegyzékbe bejegyzett adat a bejegyzést megelőzően már fennálló ok folytán törvénytörtő, (b) a cégjegyzékbe bejegyzett adat a bejegyzést követően keletkezett ok miatt törvénytörtő, (c) a létesítő okirat vagy annak módosítása, illetve a cégjegyzék nem tartalmazza azt, amit a cégre vonatkozó jogszabályok kötelezően előírnak, (d) a cég a működése során nem tartja be a szervezetére és működésére vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket, illetve a létesítő okiratában foglaltakat, (e) törvény a törvényességi felügyeleti eljárás lefolytatását kötelezővé teszi.*

A törvényességi felügyeleti eljárás egyik fontos feladata – a korábban már vázoltak szerint – a cégjegyzék tartalmának „karbantartása”, az abba bejegyzett adatok *jogszerűségének*, illetve *tényszerűségének* vizsgálata. Nyilvánvaló, hogy a cégnyilvánosság elvéből és a cégjegyzék közhiteles nyilvánvártartási voltából fakadóan a cégjegyzékben szereplő adatoknak a forgalom biztonsága és a jól működő gazdasági környezet érdekében meg kell felelniük mind a valóságnak,

mind pedig az irányadó jogszabályi környezetnek. Erre tekintettel rendelkezik úgy a törvény, hogy a cégbíróságnak ezen eljárás keretein belül kell intézkednie a törvényesség helyreállításáról.

A cég törvénytörtő működése esetén történő felügyeleti eljárás indítását nevesíti a 74.§ (1) bek. d) pontja. Törvénytörtő működésen azt értjük, ha a társaság nem tartja be a szervezetére és működésére vonatkozó törvényi szabályokat, illetve saját alapító okiratának rendelkezéseit. A társaság szervezete az a jogszabály által előírt struktúra, amely a működés keretét adja. A cég szervezete két részből áll: döntéshozó, illetve végrehajtó szervekből. Természetesen vannak olyan társaságok (sőt, nagyobb részük ilyen), ahol ez a két rész nem válik el élesen egymástól. Egy kkt., bt., vagy akár a kisebb kft. tagsága rendszerint mind a céget érintő döntések meghozatalában, mind pedig azok végrehajtásában részt vesz. Nagyobb kft.-k, rt.-k esetében ez a két funkció jelentősen elválik. Ezeknél a társaságoknál létezik igazgatóság, amelynek az operatív irányítás, a rövidtávú, mindennapos döntések meghozatala a fő feladata; illetve jelen van a közgyűlés, a társaság legfőbb szerve is, mely az alapvető stratégiai határozatok meghozatalára köteles és jogosult.

A társaság működése tekintetében pedig szintén kétféle fogalomról beszélhetünk: *egyrészt* működésnek tekintjük a cég szakmai tevékenységét, ennek vizsgálatára azonban – ahogyan korábban már láttuk – nincs hatásköre a cégbíróságnak. A vállalkozás működésének gazdasági-célszerűségi vizsgálatát ugyanis a törvényalkotó kivonja a törvényességi felügyeleti eljárás alól, illetve ilyen vizsgálatokat más szervek végezhetnek el. Működésnek tekintjük *másrészt* a társaság belső tevékenységét, a határozathozatalt, azok végrehajtását is, a bíróság pedig ezek jogszerűségét vizsgálhatja. A valóságban ez azt jelenti, hogy vizsgálni kell például azt, hogy a társaság összehívta-e legfőbb szervét a kellő időszakban, szabályos volt-e az összehívás, a határozathozatal során megvolt-e a határozatképesség, a vezető tisztségviselők eleget tettek-e beszámolási kötelezettségüknek... stb., azonban a cégbíróság jogköre kizárólag jogszerűségi, és nem célszerűségi, vagy gazdaságossági vizsgálatra vonatkozik. Ezek ugyanis nem tartoznak a szigorúan vett törvényesség tárgykörébe, illetve cégjegyzéki adatot önmagukban nem érintenek – és nem feladata természetesen a cégbíróságnak, hogy gazdálkodó szervezetek belső, elsősorban pénzügyi okokból fakadó jogvitáiban a döntőbíró szerepét lássa el. A gazdasági működés tekintetében ugyanis egyrészt már hatóságok bírnak joghatósággal, másrészt pedig ezek az igények polgári peres úton kényelmesen – bár viszonylag lassan – érvényesíthetőek. A forgalom biztonsága is indokolja ennek a lehetőségnek a kizárását, ugyanis nyilvánvaló, hogy ha minden egyes, a cég által kötött szerződés a cégbíróság szűrőjén is keresztülmenne, akkor jelentősen lecsökkenne a társaságok döntési mozgástere, illetve lelassulna a gazdasági élet működése is. A cég által kötött szerződések érvénytelensége pedig értelemszerűen polgári peres úton vizsgálható, [17] például a gazdasági társaság bármely tagja kérheti a társaság szervei által hozott határozatok bírósági – peres eljárásban történő – felülvizsgálatát arra hivatkozva, hogy a határozat a törvény vagy más jogszabály rendelkezésébe vagy a társasági szerződésbe ütközik. Nincs helye a törvényességi felügyeleti eljárás lefolytatásának akkor sem, ha az adott ügyben más hatóság vagy bíróság eljárásának van helye. Ennek oka részint a párhuzamos eljárások elkerülése, illetőleg az a már említett körülmény, hogy a cégbíróságnak nem feladata olyan jogvitákban való bírászkodás, amely természetesen a cég adataival, törvényes működésével nem függ össze. Szintén nem feladata egyes személyek jogvitáiban való bírászkodás sem, tehát olyan tényállások alapján, melyek nem tartoznak a szorosan vett eljárásra okot adó körülmények közé, nyilvánvalóan nem lehetséges törvényességi felügyeleti eljárást megindítani. Ilyen lehet például a társaság ingatlanvagyonának megvételére irányuló pályázati felhívás láttán az – érthetően meglepett – részvényes kérelme a társaság törvényes működésének vizsgálata iránt,[18] ebben az esetben a bíróság kizárólag – a kérelmező kérelmének benyújtását követően – törvényességi felügyeleti eljárás keretében kötelezheti a gazdasági társaságot a társaság ügyeiről felvilágosítást adni, a társaság üzleti könyveibe és irataiba való betekintést lehetővé tenni a részvényes számára.

4. A társasági határozatok megsemmisítése

A Ctv. 81. § (1) bekezdése lehetőséget ad a cégbíróságnak, hogy megsemmisítse a társaság által hozott jogszabálysértő vagy a cég létesítő okiratába ütköző határozatot, és szükség

esetén megfelelő határidő kitűzésével új határozat hozatalát írhatja elő. Ez a szabály elsősorban a kérelemre indult eljárásokban kerül alkalmazásra, amikor a cég valamely tagja, esetlegesen társaságon kívüli személy bejelentésére a bíróság megvizsgálja a társasági határozatot, és amennyiben jogsértő, úgy azt megsemmisíti. A törvény ezen rendelkezése tulajdonképpen hasonlít a társaság határozatának peres úton történő megsemmisítéséhez, azonban a peres eljárás, és a tárgyalat nemperes eljárás között lényegi különbségek vannak.

Egyrészt a kezdeményezők köre más: míg a törvényességi felügyelet szabályai szerint az eljárás megindítását – a korábban tárgyaltnak megfelelően – kérheti, aki jogi érdekét valószínűsíti, addig a per kezdeményezésére jogosultak köre lényegesen szűkebb, a hazai gyakorlat a társaság szerveinek határozata megsemmisítése iránti per kezdeményezésére a társaság tagját (részvényesét) hatalmazza fel, a Ptk. másutt pedig kizárólag a társaság legfőbb szervének határozata ellen biztosít perlési jogot a cég bármely vezető tisztségviselőjének, illetve a felügyelőbizottság tagjának, de mindkét esetben szükséges, hogy az adott határozat jogszabályba, illetőleg a társasági szerződésbe ütközzön.

Másrészt a peres eljárást illetően a keresetindításra nyitvaálló határidő kérdésében a törvény kifejezetten szigorú: jogsértő határozat bírósági felülvizsgálata iránti pert a határozatról való tudomásszerzéstől számított harminc napon belül a gazdasági társaság ellen kell megindítani. A Ptk. vonatkozó szabálya egyszerre megengedőbb és szigorúbb, mint a korábbi szabályozás volt: a tudomásszerzéssel azonos megítélés alá veszi azt az esetet is, ha a jogosult a határozatról tudomást szerezhette volna. A korábbi, a Ptk. hatályba lépését megelőző szabályozás ezzel szemben szigorú, a törvényességi felügyeleti eljárás kezdeményezéséhez képest jóval rövidebb, mindössze kilencven napos jogvesztő határidőt engedélyezett a keresetindításra, azonban nem tartalmazta tudomásszerzés önhibából történő elmaradásának többlet-tényállási elemét.

A határozat meghozatalától számított egy éves jogvesztő határidő elteltével a határozatot akkor sem lehet keresettel megtámadni, ha a perlésre jogosulttal azt nem közölték, illetve arról addig nem szerzett tudomást. A törvényességi felügyeleti eljárás megindításának esetére a Ctv. 79. § (1) bekezdése ugyanezen egyéves jogvesztő határidőt engedélyezi: „A cégbíróság törvényességi felügyeleti eljárását az arra okot adó körülményről való tudomásszerzéstől számított harminc napon belül, illetve az eljárásra okot adó körülmény bekövetkezésétől számított egyéves jogvesztő határidőn belül lehet kérni. Ha a cég valamely jogszabálysértő helyzetet vagy állapotot nem szüntet meg, az eljárás megindítása mindaddig kérhető, amíg ez a helyzet vagy állapot fennáll.”

A két, egymáshoz az érvényesíteni kívánt jog tekintetében igen hasonló eljárás megindítására vonatkozó határidő különbözősége egyrészt a forgalombiztonság követelményéből fakad, ugyanis a gazdaság működése szempontjából fontos az, hogy az egyes cégek döntéseit ne lehessen hosszú időre visszamenőleg megtámadni, és ezzel az esetlegesen felmerülő követelések érvényesítését perek kezdeményezésével elhúzni, másrészt azonban fontos, hogy a nyilvánvalóan jogszerűtlen határozatok felülvizsgálatát a jogalanyok mégis kérhessék a bíróságtól, egy, a természetéből fakadóan gyorsabb és egyszerűbb nemperes eljárás keretein belül. Az Alkotmánybíróság egy, a cégjogi peres eljárásokhoz kapcsolódó döntésében [18] vizsgálta a jogorvoslathoz való jog és a keresetindítás határidejének korlátozásának kapcsolatát, és döntése szerint a keresetindítás joga nyilvánvalóan nem hozhatóak összefüggésbe keresetindításhoz fűződő joggal, azaz ennek időbeli korlátozása nem jelenti a jogorvoslathoz való jog sérelmét. A keresetindításhoz fűződő jog, vagyis „a személynek az a joga, hogy a megsértett alanyi jogának orvoslása végett bírósághoz forduljon,”[19] alapjog, azonban ez – hasonlóan egyéb alapvető jogokhoz – korlátozás tárgya lehet.[20] A korábban hatályban volt, első Gt. (a gazdasági társaságokról szóló 1988. évi VI. törvény) 45.§ már tartalmazta a gazdasági társaság határozatainak bírósági felülvizsgálatának lehetőségét, amelyet vizsgálva az Alkotmánybíróság kifejtette, hogy csak akkor lenne megállapítható ezen alapvető jog sérelme, ha egyáltalán nem lenne adott a határozat orvoslásának lehetősége.[21]

A bírósághoz fordulás tehát olyan jogosítvány, amely nem abszolút jellegű jogosultság, hanem a jogállamiság keretei között megjelenő jogbiztonság követelményének megfelelően juthat csak érvényre,[22] így tehát az erre vonatkozó korlátozások, mint például jogvesztő határidők beépítése a normaszövegbe, nyilvánvalóan szükségesek, tehát az, hogy a társaság döntése egy bizonyos időn túl nem válik megtámadhatóvá, pontosan az eddig kifejtettek miatt sem tekinthető

aránytalanak. Könnyen belátható, hogy egy ilyen küszöb megszüntetése egyrészt milyen fokú „eljáráskezdeményezési lázat” okozna a gazdasági élet szereplőivel szemben, és milyen ügyteherrel kellene szembenézniük az amúgy is leterhelt cégbíróságoknak, ha akár évekkorábbi taggyűlési határozatokat kellene vizsgálniuk, másrészt pedig könnyen belátható az is, hogy a cégek egyes határozataitól akár nagy értékű szerződések megkötése, azok teljesítése is függhet, és partnereikkel szemben lenne súlyosan méltánytalan, ha határidő nélkül lennének ezen döntések utólagosan megsemmisíthetőek. A határozat megsemmisítése azonban nem jelenti szükségszerűen az új határozat elfogadására való kötelezést is: amennyiben olyan kérdésben merült fel a jogszabálysértés, amelynek rendezése már más eszközzel megtörtént (például egy ügyvezető kinevezéséről szóló határozat került törlésre úgy, hogy mellette van más, szabályosan megválasztott és kinevezett ügyvezető), a bíróság mellőzi a társaság új határozat hozatalára való utasítását, pontosan amiatt, hogy ne „nyúljon bele” túlzottan a cégek magánautonómiájába.

5. A társaság legfőbb szervének összehívása

A Ctv. 81.§ (1) bek. d) pontja felhatalmazza a cégbíróságot, hogy amennyiben a cég törvényes működése előreláthatólag helyreállítható a legfőbb szerv összehívásával, úgy azt hívja össze, vagy ennek a feladatnak a végrehajtását általa kirendelt személyre vagy szervezetre delegálja. Általában akkor kerül erre sor, ha a törvénytörő helyzet kiküszöbölése más úton nem biztosítható, illetőleg valami oknál fogva a cégbíróságnak nem csak lehetősége van összehívni a legfőbb szervet, hanem ezt törvény kötelezővé teszi.

Amennyiben felmerül a legfőbb szerv összehívásának szükségessége, úgy a cégbíróság végzésében meghatározza a taggyűlés (közgyűlés) időpontját, helyszínét, és annak napirendjét is, összhangban az alapító okiratban foglalt szabályokkal, azaz a Gt-ben megfogalmazott alapvető szabályokon kívül a bíróságnak figyelembe kell vennie az esetleges, a társasági szerződésből fakadó speciális szabályokat is.

A cégbíróságnak nem feladata azonban, hogy meghatározza a legfőbb szerv ülésének lefolyását, netán konkrét határozati javaslatot tegyen a törvényesség helyreállítása érdekében, ezt a feladatot a társaság vezető tisztségviselőjének, tagjainak kell magukra vállalniuk. Az ülés egészét tekintve nem része tehát törvényességi felügyeleti eljárásnak, elegendő, ha azon született döntésekről – meghatározott formában – a cég értesíti a bíróságot, és a továbbiakban a jogszabályoknak és saját alapító okiratának megfelelően működik. Ha a legfőbb szerv ülésének megszervezése szabályosan történt, annak lefolyása eleget tesz az erre vonatkozó kívánalmaknak, úgy erre hivatkozva később sem a társaság, sem más személyek részéről nem lehetséges jogorvoslattal élni. Annál is inkább, hiszen nem célja az eljárásnak, hogy cégek belső jogviszonyait meghatározza, mindaddig, amíg nem lépik át a törvényesség határát.

Nyilvánvalóan vannak olyan élethelyzetek, amikor a cégtulajdonosok viszonya olyannyira megromlott, hogy a cégjogi szempontból sikeresen lezárult eljárás ellenére is várható a társaságon belül újabb, olyan fokú feszültség, amely hosszú távon lehetetlenné teszi a cég törvényes működését, ám természetéből fakadóan nem tiszte a cégbírónak az eljárás keretein túlterjeszkednie, és mintegy kívülről beavatkozva megoldania a helyzetet.

Ilyen eset lehet például, ha a társaság székhelye megegyezik egyik tagjának magánlakásával, ám a közöttük fennálló viszony folytán ütközik akadályokba a taggyűlés megtartása. Előfordulhat például, hogy a taggyűlés összehívásának szabályszerűsége fenti oknál fogva kérdéses, azonban a vonatkozó bírósági gyakorlat egyértelműen leszögezi, hogy ha ütközik a székhelyhasználat biztosításának joga a magánszemély lakásának használatához való joggal, úgy az ütköző jogok egymáshoz való viszonya ebben a helyzetben egyértelműen az, hogy a társaság székhelyül is szolgáló magánlakás használatának a joga nyilvánvalóan korlátozott olyan esetekben, amikor a társaság a központi ügyintézés érdekében kívánja a székhelyét használni, mégpedig abból kifolyólag, hogy a társaság székhelyül nem kötelező magánszemély lakását megjelölni és azt székhelyül biztosítani, erre csak a magánszemély tag önkéntes felajánlása alapján kerülhet sor. [23] A bíróságnak tehát nem kell vizsgálnia a taggyűlés összehívásával kapcsolatos tagi véleményeket, elegendő, ha az cégjogilag szabályszerű, a tagnak alá kell vetnie magát a bíróság által megfogalmazott felhívásnak, ellenkező esetben az intézkedés tehát nem ér célt, és további intézkedések alkalmazását vonhatja maga után.

6. Kunklúzió

A törvényességi felügyelet, mint bírósági feladatkör a társadalom számára sajnálatos módon csaknem ismeretlen terület. A vizsgált intézményre is igazak Pintérné Dr. Hunyadi Orsolya 2006-ban, az ügyészség törvényességi felügyeletével kapcsolatban tett megállapításai[24], azaz elmondható, hogy nem egy esetben gyakorló jogászok sincsenek tisztában a cégbírói törvényességi felügyelet tartalmával, gyakran csupán érintőleges ismeretekkel rendelkeznek. Véleményem szerint a cégbírói törvényességi felügyeleti eljárásának fő célja nem valamiféle, a céget sújtó joghátrány meghatározása, és nem is erőszakos állami piacbefolyásolás, hanem – mint azt látni fogjuk – a szabályoknak megfelelő cégműködés elősegítése, ezzel pedig hosszú távon hozzájárul a törvényesség eszméjének erőteljesebb érvényesüléséhez, és a gazdaság általános állapotának javulásához. A cégtörvényességi felügyeleti eljárás a gazdasági társaságok működése szempontjából igen fontos funkciókkal bír. A törvényes működés vizsgálata ugyanis véleményem szerint nem pusztán egyfajta klasszikus ellenőrzési feladatkört jelent, hanem segítség a gazdasági élet résztvevői számára. Segít a felügyelet alatt álló vállalkozásnak, hogy a nyilvánvalóan hibás döntési mechanizmusait, működésbeli anomáliáit rendezze, és segít a gazdaság egészének is, ugyanis a szabálytalanul működő, rosszhiszeműen tevékenykedő cégek kiszűrésével növekszik a vállalkozásokba vetett közbizalom, ez pedig – hosszú távon – egyet jelent a gazdaság felporzódásával is. Milyen alapon várhatunk el tisztességes piaci magatartást egy olyan cégtől, amely már saját működése során sem tartja be a rá vonatkozó jogszabályi előírásokat? Könnyen belátható, hogy az átlátható piaci mechanizmusok megléte, a „becsületes vállalkozó” eszményképe pontosan a cég törvényes működésével indul. Ennek a folyamatnak szükséges eszköze a cégtörvényességi felügyeleti eljárás, ezért szükséges az előzőekben tárgyalt eljárás hathatós alkalmazása, illetőleg ezért elengedhetetlen a cégbírói eljárások kezébe megfelelő jogosítványokat adni.

A legnagyobb problémát azonban az eljárások nagy száma okozza. A cégbírói eljárásokat sújtó ügyteher hazánkban hagyományosan magas, ennek érzékeltetésére elegendő, hogy országosan a 2015. évben az Országos Bírósági Hivatal statisztikai adatai szerint 426.423 cégügy érkezett, és befejezésre – az elmúlt évekből folyamatban maradt ügyeket is figyelembe véve – 440.845 ügy került.[25] Ez az adat tartalmazza a cégügyeket, azaz a bejegyzési, változásbejegyzési eljárásokat (Cg.) és a cégtörvényességi felügyeleti ügyeket (Cgt.) is. Nyilvánvaló, hogy a fenti ügyérkezés mellett csaknem lehetetlen feladatot jelent a cégbírói eljárások számára, hogy törvény által megkívánt határidőn belül, a tényállás teljes felderítésével végezzék munkájukat, márpedig az eljárás alaposságából semmilyen körülmények között sem lehet engedni, éppen ezért fordulhatnak elő határidőcsúszások is. Véleményem szerint a törvényességi felügyelet eddigi keretein lazítani semmiképpen sem szabad, azaz nem lehetséges a társaságok kötelezettségeit enyhíteni, ezzel ugyanis pontosan azon cégek kerülnének versenyelőnybe, amelyek eddig sem voltak hajlandóak szabályszerűen végezni tevékenységük. Pontosán ezért szükséges a jelen dolgozat tárgyát szolgáló eljárás tartalommal való megtöltése, és a cégek fokozottabb felügyelete. Álláspontom szerint a cégalapítás további könnyítése nem lehetséges. Úgy vélem, hogy bár kifejezetten örvendetes, hogy a piacra lépni kívánó vállalkozások könnyebben és gyorsabban megjelenhetnek a gazdaság színpadán, azonban ez nem jár együtt az ügyvezetői, cégtulajdonosi felelősség megerősödésével. A gazdasági társaságok vezetése teljes embert kíván, illetve fogalmazhatnánk úgy is, hogy a cégvezetés is hivatásnak tekinthető, szükségszerű tehát, hogy a tisztségviselők is átérezzék a helyzetük súlyát, azonban a cégbírói eljárásokban megszüntetett cégek jelentős száma sajnálatos módon nem erről tanúskodik. A jelenlegi rendszerben semmiféle előképzettség sem szükséges ahhoz, hogy valakiből egy cég vezetője legyen. Nyilvánvaló, hogy a vállalkozás szabadságának elve alapján ez a jog nem is korlátozható, azonban természetesnek kell vennünk, hogy a gazdasági társaság vezetője ismeri a saját cégére irányadó szabályozási környezetet, nem feladata tehát a cégbíróságnak tanácsadással segítenie az ügyvezetőket, a hagyományos bíróságképe nem fér bele a jogalanyok „nevelgetése.” A tárgyalt eljárás a korábban látottak alapján kétarcú. Egyszerre kell megfelelnie igazgatási funkcióknak, hiszen az általában hivatalból indult cégjegyzéki adatok vizsgálatára irányuló eljárásokban jórészt ilyen kérdések merülnek fel, szemben a kérelemre indultakkal. Ezek ugyanis sokkal inkább a hagyományos bírósági feladatkörbe tartozó eljárásokban látható klasszikus igazságszolgáltatási

tevékenységek. Ez a kétarcúság hátrányokkal jár: nehéz ugyanazon szabályokat alkalmazni ilyen gyökeresen eltérő helyzetekre, vagyis – minden specifikuma ellenére – nem tekinthető a jelenlegi szabályozás elégségesnek sem, ugyanis néhány esetben a fél könnyedén megakaszthatja az eljárást rosszhiszemű, perelhúzó magatartásával, és ezzel elodázhhatja az érdemi döntés meghozatalát. Igaz ugyan, hogy erre a tárgyalt eljárás keretein belül jóval kevesebb esély van, mint a klasszikus pereknél, azonban ez a rövid idő is elegendő lehet a cég „kiürítésére” és fantomizálására, ezzel pedig a hitelezők számára kétségessé válik kintlévőségeik behajtása, amely hosszabb távon a hitelezési gyakorlat megváltozásához, a külső források megdrágulásához vezet, amely a gazdaság egészében negatív folyamatot indít el. A fantomizálódás jelenségének megelőzésére vajmi kevés eszköze van a cégbíróságnak. Az elmúlt néhány év tendenciája mindenestre biztató: míg korábban a cég elidegenítését nem gátolta, ha vele szemben törvényességi intézkedések meghozatalára került sor, az egyszerűsített változásbejegyzési eljárás alapvető lehetőségének „kifuttatása” a cégtörvényből biztosítja, hogy fokozottabban érvényre jusson a hitelezővédelem általános alapelve. Fontos kérdés, hogy hogyan zajlik a törvényességi ügy elbírálása, milyen munkaterhet jelent ez a bíróság számára. Megfigyelhető, hogy a cégbírói tevékenység egyre inkább eltolódik az adminisztráció irányába, tartalmilag egyre inkább papírmunkává válik, amellyel párhuzamosan megnőtt az ügyteher is, tehát egyre kevesebb idő jut a tényállás alapos felderítésére.

Irodalomjegyzék

- [1] Kuncz Ödön: A magyar kereskedelmi és váltójog tankönyve, Grill Károly Könyvkiadóvállalata, Budapest, 1938.
- [2] 2009. évi CXV. törvény az egyéni vállalkozóról és az egyéni cégről (Evt.) 20. §
- [3] Gál Judit: Újdonságok az egyéni cégek szabályozásában, Gazdaság és Jog XVIII. évfolyam, 11. szám, 2010. november, 7-14. old.
- [4] A Fővárosi Ítéltábla Polgári Kollégiumának 1/2005. (V.9.) számú ajánlása az egyéni cég jogalanyiságáról
- [5] 30/1994. (V. 20.) AB határozat
- [6] Kecskés András: Az Enron botrány és az üzleti jog rohadt almái, Magyar Jog, 2008:6.; 429. old.
- [7] Gazdasági bűnözés: az üzleti életet fenyegető globális veszély – 2014. évi felmérés a globális és magyar gazdasági bűnözésről, PricewaterhouseCoopers, 2014., 15. old.
http://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/globalis_gazdasagi_bunozes_felmeres/assets/Globalis_gazdasagi_bunozes_2014_magyar_riport.pdf (hozzáférés dátuma: 2016. március 26.)
- [8] Kecskés András: Felelős társaságirányítás (Corporate governance), HVG-Orac, Budapest, 2011., 264. old.
- [9] Sárközy Tamás: A gazdasági társaságok vezetési rendszeréről, Gazdaság és Jog, 2010/7-8, 3-10. old.
- [10] Sárközy Tamás: Szervezetek státuszjoga az új Ptk.-ban, HVG-Orac, 2013., 116. old.
- [11] Nochtá Tibor: Társasági jog, Dialóg-Campus, Budapest-Pécs, 2011., 150. old.
- [12] Papp Tekla (szerk.) - Farkas Csaba – Jenovai Petra – Nótári Tamás: Társasági jog, Lectum, Szeged, 2009.
- [13] Horváth László: A gazdasági társaságok kockázatkezelési szabályairól, Gazdaság és Jog, 2015/2. szám 19-22. old.
- [14] Tamásné Dr. Nagy Erzsébet (szerk.:Dr. Petrik Ferenc): A cégjog, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1989. 61. oldal
- [15] Horváth László: Cégeljárás a kereskedelmi törvény hatálya alatt II., Céghírnök 2015:(6) pp. 9-12. (2015)
- [16]
- [17] Németh János – Kis Daisy (szerk.): A cégekkel kapcsolatos nemperes eljárások magyarázata, KJK-Kerszöv 2004.BH 2002. 323.
- [18] Bács-Kiskun Megyei Bíróság Cgt. 03-09/001300/2.
- [19] 552/D/2009. AB határozat
- [20] 2218/B/1991. AB határozat
- [21] 467/B/1997. AB határozat
- [22] 935/B/1997. AB határozat
- [23] 51/2009 (IV. 28.) AB határozat
- [24] Szegedi Ítéltábla Gf.III.30.291/2009.
- [25] Pintérné Dr. Hunyadi Orsolya: Az ügyészi törvényességi felügyelet a köztudatban – 1. rész, In: Ügyészek Lapja, 2006/1., 5-15. old.
- [26] A bírósági ügyforgalom 2015. évi adatai; Országos Bírósági Hivatal, http://birosag.hu/sites/default/files/allomanyok/stat-tart-file/kiadvany.2015.ev_ertekekkel_tvi_vh-val.xls#overlay-context=kozerdeku-informaciok/statisztikai-adatok/ugyforgalmi-adatok (hozzáférés dátuma: 2016. március 26.)