

HAMISÍTOTT TERMÉK VÁSÁRLÁSÁNAK KOCKÁZATA AZ INTERNETEN **THE RISK OF PURCHASING COUNTERFEIT PRODUCT ON THE INTERNET**

Balogh Zita¹, Mészáros Katalin²

¹PhD hallgató,²Egyetemi Docens,

¹Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar, Széchenyi István
Doktori Iskola

²Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar, Üzleti Tudományok
Intézet

E-mail: Balogh.Zita@phd.uni-sopron.hu¹, meszaros.katalin@uni-sopron.hu²

Összefoglalás

Az internet, mint ma már nélkülözhetetlen értékesítési csatorna, lehetővé teszi a fogyasztók számára, hogy időtől és tértől függetlenül vásároljanak online. Ennek eredményeként, egyre több fogyasztó, egyre gyakrabban és egyre nagyobb értékben vásárol online. Az elektronikus kereskedelem működéséhez azonban elengedhetetlen a biztonsági környezet megteremtése a fogyasztók védelme érdekében. Jelen kutatás célja feltárni, hogy a jogi szabályozások és technológiai megoldások ellenére észlelik-e a fogyasztók az online vásárlás során annak a kockázatát, hogy hamis terméket vásárolhatnak, illetve függ-e ez a kockázat demográfiai tényezőktől. A tanulmány kérdőíves megkérdezéssel nyert empirikus adatokra épül. A hamis termékekkel kapcsolatos statisztikák és a szakirodalmi elemzés után, a kutatás eredményei kerülnek bemutatásra, melyet a hamis termékek elleni küzdelemben használható eszközök bemutatása zár. A kutatás eredményeként megállapítható, hogy az online piactéren a hamis termék vásárlásának észlelt kockázata nem függ a fogyasztó nemétől, iskolai végzettségétől. Az egyes generációkon belül vizsgálódva szignifikáns eltérés a vásárlási gyakoriság szempontjából jelentkezett a Baby Boom generáció tagjainál; akik havonta többször vásárolnak terméket online, azoknál a hamis termékek vásárlásának észlelt kockázati mértéke jóval alacsonyabb, mint a ritkábban vásárlóknál. A családi állapot függvényében a házas, valamint párkapcsolatban élő fogyasztóknál lehető fel szignifikáns különbség az észlelt kockázat mértékében.

Abstract

The internet became an indispensable sales channel that expands shopping opportunities beyond the conventional limitations of time and place. This has led to increases in the number of consumers purchasing online, the frequency of online purchases, and the value of the online purchases. Nevertheless, e-commerce requires the establishment of a secure environment to ensure online customers are protected. This research paper aims to discover whether customers perceive the purchase risk associated with counterfeit products via the Internet in light of relevant legislation and technical solutions. The paper also explores possible connections between various demographic factors and perceived risk. The current study is based on empirical data collected via a questionnaire. A review of the relevant literature and an analysis of global statistics on counterfeit products were also undertaken. Following the presentation of the results obtained, the current work concludes by delineating some methods used to combat the trade in counterfeit products. The study findings revealed that the risk extent of counterfeit products does not significantly depend on the gender or education-levels of consumers. From the generational perspectives to perceived risk, significant differences in online purchase frequency exist among baby boomers; the perceived risk of purchasing counterfeit products is lower for weekly e-shoppers than it is for consumers who shop online less frequently. An

additional statistically significant discrepancy was found for family status when married respondents were compared to those living together in non-marital relationships.

Kulcsszavak: hamisítás, hamis termékek, online vásárlás, észlelt kockázat

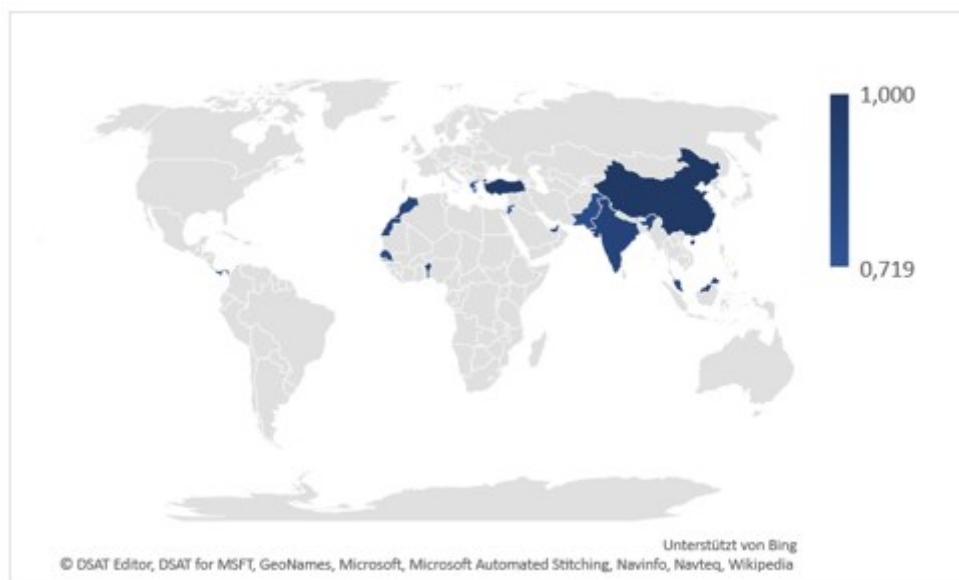
JEL besorolás: F19, M31

LCC: HF5410-5417.5

Bevezetés

A Kereskedelmi Világszervezet (World Trade Organisation) megfogalmazásában a hamis termék nem más, mint egy védjegyjelölés alá tartozó megjelölés nem engedélyezett feltüntetése olyan termékeken, melyek megegyeznek, vagy hasonlítanak az eredetire, így megtévesztve a fogyasztót, aki abban a hitben van, hogy eredetit vásárolt. Az elmúlt évek statisztikái azt mutatják, hogy világszerte egyre több hamisítvány kerül forgalomba. Míg 2013-ban mintegy 461 milliárd US Dollár értékben kereskedtek másolatokkal, addig ez az érték 2016-ban már elérte az 509 milliárd US Dollárt, ami a világkereskedelem 3,3%-át tette ki (OECD, 2019). Ez az érték 2022-re előrevetített becslés szerint elérheti a 991 milliárd US Dollárt is (ICC, 2018). Chen és szerzőtársai egyenesen kijelentik, hogy a termékhamisítás „a” 21. század bűncselekménye (Chen et al., 2016).

A másolatok értékét illetően 2013 és 2016 között Európába Kínából érkezett a legnagyobb értékű áru. A származási országok közül az első 15 helyezettet az 1. számú ábra mutatja (súlyozott értékek: hamisított termékek exportértéke osztva az adott ország piaci részesedésével a hamisított termékek piacán). Az országok sorrendben Hong Kong (Kína), Kína, Törökország, Egyesült Arab Emírségek, India, Marokkó, Benin, Gambia, Malajzia, Panama, Szenegál, Pakisztán, Szingapúr, Görögország, Jordánia.



1. ábra: Első 15 származási ország európai célpiacokra érkező hamisítványok tekintetében

Forrás: OECD/EUIPO alapján, saját szerkesztés

A termékek rendeltetési helyét az Európai Unión belül az 1. számú táblázat mutatja. Németország domináns helye emelendő ki elsőként. A másolt árak több mintegy 18%-át foglalták le Németországban. A szomszédos Horvátország és Románia az 5. és 6. helyen

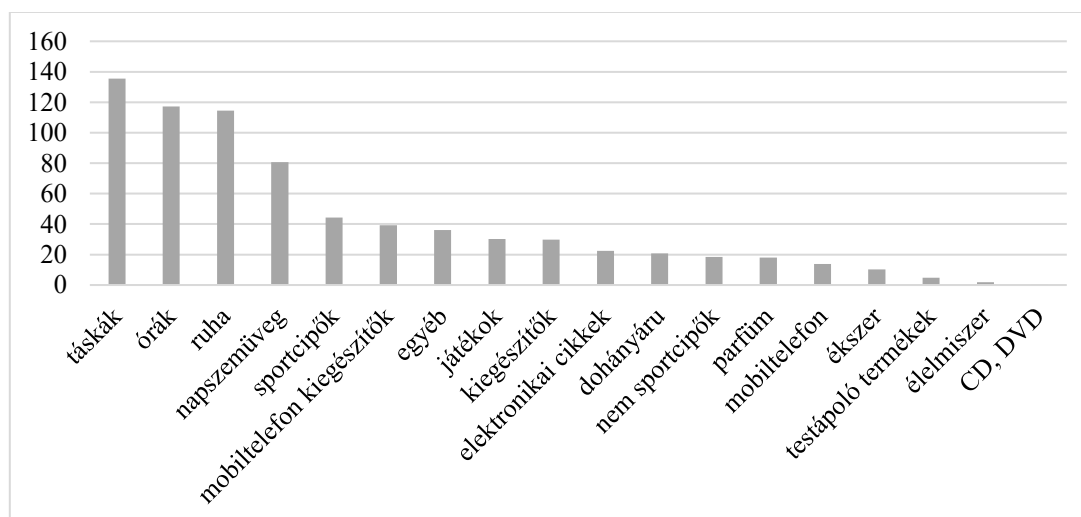
szerepelnek a listában. A magyar hatóságok, Bulgáriával, az Egyesült Királysággal, Belgiummal és Spanyolországgal közel azonos mennyiségű árut koboztak el 2018-ban.

1. táblázat: Lefoglalt hamisítványok száma 2018-ban, első 15 ország

Németország	4.704.079
Görögország	2.646.850
Málta	2.434.450
Franciaország	2.087.423
Horvátország	2.078.311
Románia	1.945.016
Bulgária	1.531.696
UK	1.482.250
Magyarország	1.460.425
Belgium	1.307.944
Spanyolország	1.305.972
Olaszország	1.077.920
Szlovénia	722.437
Hollandia	401.707
Litvánia	384.946
....	
Összes	26.720.827

Forrás: Európai Bizottság (EB), saját szerkesztés

A lefoglalt termékek kategóriája igen változatos. Az Európai Bizottság 2019-ben publikált statisztikai adatai mutatják (2. számú ábra), hogy a hamisítás ténye bizonyos termékeket jobban érint. 2018-ban a táskák és az órák másolása a leginkább elterjedt, de jellemző még a ruházati cikkek (ruhák, cipők), napszemüvegek, mobiltelefonok és játékok hamisítása is.



2. ábra: Hamisított termékek termékcategóriák szerint 2016-ban

Forrás: Európai Bizottság (EB), saját szerkesztés

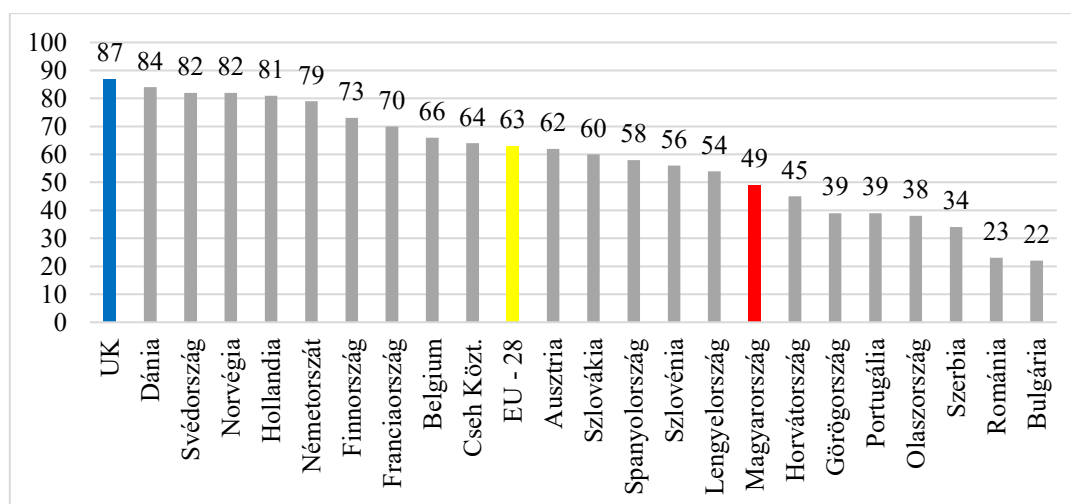
Az adatokat igazolja az is, hogy a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) közösségi oldalán rendszeresen jelennek meg beszámolók hamis termékek lefoglalásáról. Példaként az elmúlt év két legnagyobb értékű szabálysértéséről szóló közleményét emeljük ki, ezek jól mutatják a probléma nemzetközi jellegét. 2020. márciusban a NAV munkatársai két lengyel rendszámú kamionban hamisított ruházati cikkeket, szöveteket találtak mintegy 191 millió Forint értékben. A termékek eredetét a bolgár, illetve a török származású sofőrök nem tudták igazolni. 2019 decemberében egy Törökországból Magyarországra tartó lengyel kamionban foglaltak le a pénzügyőrök különféle márkanevekkel ellátott ruhákat, cipőket, mezeket, sálakat, sapkákat (Tommy Hilfiger, Gant, Ralph Lauren, Moncler, Karl Lagerfeld, Burberry, Calvin Klein, Hugo Boss, Armani, Hermes stb.), melyek értéke meghaladta a 117 millió Forintot. A hírek gyakoriságát tekintve, 2010-ben a NAV egyszer adott hírt hamis termékek lefoglalásáról, míg 2019-ben már 26-szor, 2020. május 9 -ig pedig 16-szor.

A replikák által okozott károk igen sokrétűek. Közgazdasági szempontból kihatással van az adóbevételek, valamint a külföldi tőkebefektetések nagyságára és a foglalkoztatás mértékére (ICC, 2018). Az ICC 2022-re globálisan 1.540 és 1.870 milliárd US Dollárra becsüli a hamisításra visszavezethető bevétel kiesést, illetve plusz költségeket (főként a bűnüldözés költségeit értve ez alatt). Fogyasztói szemszögből nézve ezen termékek a fogyasztók egészségére is igen nagy veszélyt jelenthetnek. A hamis gyógyszerek például egészségre káros, kémiai anyagokat is tartalmazhatnak. Az 2014 és 2016 között a vámhatóságok által lefoglalt gyógyszerkészítmények palettája igen széles, az antibiotikumoktól kezdve a malária, AIDS, rák, diabétesz elleni gyógyszereken át a fájdalomcsillapítókig és lifestyle termékekig (OECD, 2020). Az OECD évente 72 és 169 ezer közé becsli azon gyermekek számát világszerte, akiknek halála hamisított gyógyszerek szedésére vezethető vissza. A hamisított gyógyszerek gyártása környezetvédelmi szempontból is veszélyes, hiszen az előállítás során toxikus anyagok szennyezhetik a környezetet (OECD, 2020).

A hamis termékek piaci jelenléte a márkanev szempontjából sem kedvez a márkának (Wang et al., 2020). A márka szempontjából előnyt jelent, hogy a hamis termékek az adott márkanev ismertségét növelik, de mint komplementér termék az eredeti márka forgalmára negatívan hat (Qian, 2011) bevételkiesést eredményezve a márkás termék gyártóinak. Pedig a márka előnye egy szóban kifejezve pont a „pénz” lenne (Papp-Váry, 2013).

A hamisítók az internet és az e-kereskedelem jelentőségének erősödéséből jelentős mértékben profitáltak (OECD/EUIPO, 2019). Az internet, mint ma már nélkülözhetetlen értékesítési csatorna, nemcsak a bűnüldöző szervezeteknek, hanem a márkás termékek gyártóinak is nagy kihívást jelentenek (Kotler – Keller, 2012). 2012-ben például Louis Vuitton 2000 problémás weboldalt tiltatott le és több mint százezer online árverésnek vetett véget (Louis Vuitton, 2020).

Az interneten vásárlók számát tekintve, Magyarországon az internetező felnőtt lakosság 91 százaléka (mintegy 5,1 millió magyar) vásárolt már valamilyen terméket ezen a csatornán keresztül 2018-ban (eNet, 2019). Az európai kontinens egyes országaiban az interneten vásárló fogyasztók arányát a teljes népességhez viszonyítva az 3. számú ábra mutatja. Első helyen az Egyesült Királyság áll. Itt az elmúlt 12 hónapban a teljes lakosság 87 %-a vásárolt online. Ez jóval felülmúlja az Európai Unió (EU) tagállamainak átlagát, mely 2019-ben 63% volt. Magyarországon még az EU-s átlagtól is kisebb ez az arány, a fogyasztók mintegy 49%-a vásárolt online.



3. ábra: Az elmúlt 12 hónapban interneten vásárlók aránya 2019-ben

Forrás: Eurostat/Interneten vásárlók aránya, saját szerkesztés

Ezen statisztikák alapján összefoglalva kijelenthető, nem meglepő, hogy a fogyasztók online vásárlásaik során észlelhetik annak a veszélyét, hogy az eredeti helyett hamisított terméket vásárolhatnak.

Anyag és módszer

A hamis termékekkel kapcsolatban a vásárlók viselkedését két csoportra lehet bontani. Az egyik csoport tudatosan választ hamis terméket (Bauer – Kolos, 2016), az eredetinel jóval olcsóbban. A második azon vásárlók csoportja, akik ugyan eredeti terméket kívánnak venni, de az eredeti termék áráért hamis, sok esetben alacsony minőségű terméket kapnak (Chen et al., 2016).

A szándékosan hamis termékeket vásárlóknál a replikák vásárlására többféle indítást említ a szakirodalom. A legerősebb befolyásoló tényező a hamis termék alacsony árában keresendő (Tang et al., 2013). Emellett a fogyasztó értékrendszere (pl. materializmus), a márkával való azonosulásának mértéke, a márkához való viszonya, a hamisítás tényéhez való hozzáállása, valamint társadalmi normák gyakorolnak hatást a fogyasztóra.

Az anyagi javak tulajdonlását előnyben részesítő, ún. materialista vásárlók inkább hajlandók hamisítványt venni, mert azzal környezetüknek sikerességüket akarják kinyilvánítani, anélkül, hogy kifizetnék az eredeti termék teljes árát (Richins – Dawson, 1992). Davidson, Nepomuceno és Laroche 2016-ban megjelent kutatásukban azt vizsgálták, milyen kapcsolat van a materialista vásárlók szemléletmódja, valamint a kellemetlenség kockázata (ha kiderül, hogy hamisítványt vett), a hamisítvány nyilvánvalósága és a termék feltűnősége között. Arra a következtetésre jutottak, hogy amennyiben a hamis termék könnyen felismerhető, akkor a hamis termékből származó materialista előnyt felülírva, a kellemetlenségtől való félelem fogja negatívan befolyásolni a vásárlási szándékot. Amennyiben nem lehet könnyen beazonosítani a hamisítványt, akkor a materialista szemlélet kerül előtérbe és ez utóbbi pozitívan hat a vásárlási szándékokra. Ez a pozitív hatás azonban elmarad, ha a termék más által nem látható vagy érzékelhető.

Viot, Le Roux és Kremer 2014-ben publikált kutatása a személyes motiváló erőt a következő öt komponenssel magyarázza: az eredeti termék magas ára, a „jó fogás” érzete hamis termék vásárlásánál, a kis minőségbeli különbség az eredetihez képest, a bosszúvágy a nagy márkagyártó cégekkel szemben és a hamis termék vásárlásának öröme.

A hamis termék vásárlásának hajlamát két tényező segítségével lehet a fogyasztókban csökkenteni, az észlelt kockázattal és az észlelt etikussággal (Tang et al., 2013). Ezek közül jelen tanulmányban az első tényezőt elemezzük részletesebben.

A fogyasztók a vásárlás során különféle kockázatokat észlelnek, melyek tipologizálása nem teljesen egységes. Veres négy tényező köré csoportosítja a kockázatokat: a termékhez kapcsolódó, a vásárlási folyamatot kísérő, a webáruházhoz köthető és az egyéb szolgáltatási kockázatok, mint például a szállításhoz, garancia érvényesítéséhez, az eladó elérhetőséghez köthető kockázatok (Veres, 2017). Nemzetközi publikációkban a következő besorolást találjuk: pénzügyi kockázat (Pi – Sangruang, 2011, Zheng et al. 2012, Zhang et al. 2012, Gerber et al. 2016, Peng et al. 2019), termékkel kapcsolatos kockázat (különféle megnevezések léteznek: minőségi, funkcionális, teljesítmény, termék kockázat) (Pi – Sangruang, 2011, Zheng et al. 2012, Zhang et al. 2012, Gerber et al. 2016, Peng et al. 2019), egészséghez köthető kockázatok (fizikai, pszichológiai kockázatok) (Pi – Sangruang, 2011, Zheng et al. 2012, Gerber et al. 2016), szállítással kapcsolatos és a vásárlás utáni kockázatok (Pi – Sangruang, 2011, Zheng et al. 2012, Zhang et al. 2012, Gerber et al. 2016), szociális kockázatok (Zheng et al. 2012, Zhang et al. 2012) az idő, mint kockázati tényező (Pi – Sangruang, 2011, Zheng et al. 2012, Zhang et al. 2012, Gerber et al. 2016) és az adatbiztonsági kockázatok (Zheng et al. 2012, Zhang et al. 2012). A hamis termékek vásárlásának kockázata, nem mindig került be a kutatási dizájnba. Ahol elemezték, ott a fogyasztók az egészségügyi, valamint a termékkel kapcsolatos kockázatok részeként érzékelték a másolatok vásárlásának kockázatát (Zhang et al. 2012).

2019 novemberében Magyarországon egy 162 fős minta vizsgálatával került sor az online vásárlással kapcsolatos kockázatok felmérésére. A megkérdezettek 1-5-ig terjedő Likert-skálát töltöttek ki. A lekérdezett kockázati tényezők között szerepelt a hamis termék vásárlásának észlelt kockázata. Jelen tanulmányban azért kerül ez a kockázat mélyebb analízisre, mert a megkérdezettek online vásárlásaik során ezt észlelik a legerősebben. Ez a tényező megelőzi mind az adatbiztonsági tényezőket (adatokkal, telefonszámmal, bankkártyával való visszaélés kockázati tényezők), mind pedig a szállításhoz és a termékhez kapcsolódó kockázati tényezőket.

Egyes kockázati tényezők az észlelés mértéke szerint sorrendbe állítva:

1. hamis termék vásárlása
2. minőséget nehéz megítélni
3. visszaküldés megdrágítja a vásárlás
4. kézbesítésnél megsérülhet a termék
5. adataimmal visszaélhetnek
6. fizetési szolgáltatás igénybevétele
7. kézbesítés hosszúra nyúlik
8. kézbesítésnél elveszik
9. cserére sokáig kell várni
10. bankkártyával visszaélnék

A hamis termék vásárlásának észlelt kockázati mértéke demográfiai és életstílusbeli tényezők függvényében került kiértékelésre azzal a céllal, hogy kiderüljön, függhet-e az észlelt kockázat észlelése ezen tényezőktől. Az elemzést SPSS 22 statisztikai szoftverrel végeztük. De Winter és Dodou 2010-ben megjelent kutatásában a Likert-skálával végezhető parametrikus (független mintás T-próba) és nem-parametrikus (Mann-Whitney-Wilcoxon-próba) próbákat hasonlították össze. Arra az eredményre jutottak, hogy ha létezik a mintában szignifikáns különbség, akkor mindkét próba szinte azonos valószínűséggel találja azt meg (De Winter – Dodou, 2010). Mivel

a mintánk nem normál eloszlást mutatott, ezért nem-parametrikus próbákat (Kruskal-Wallis H-próba és Mann-Whitney-Wilcoxon próba) alkalmaztunk.

Eredmények

A 162 válaszadó demográfiai jellemzőit a 3. táblázat mutatja. A válaszadókat életkoruk alapján, a generációs marketing szemléletnek megfelelően X, Y, Z és Baby Boom generációba soroltuk az 2. számú táblázat alapján. A generációs hovatartozás a közös kohorsz-élményeken és hasonló környezeti hatásokon keresztül ugyanis befolyásolni tudja a fogyasztói magatartást (Töröcsik, 2017).

2. táblázat: Generációk besorolása születési évek alapján

Generációk megnevezése	születési év
Baby Boom generáció	1946-1960
X generáció	1960-1980
Y generáció	1980-1995
Z generáció	1995-2010
α generáció	2010+

Forrás: Bencsik, Horváth-Csikós, Juhász, 2016, saját szerkesztés

A legnépesebb csoportot a kutatásban az Z generáció tagjai tették ki, 33%-kal (3. számú táblázat). Őket gyakoriság szempontjából az X, majd az Y generációk követik, 29%, illetve 19%-kal. Biológiai nemük szempontjából 60%-uk nő. 30 %-uk egyedülálló, mintegy 70%-uk pedig társas életformát folytat, házasságban vagy párkapcsolatban. Iskolai végzettség tekintetében a megkérdezettek legtöbbször, 55%-uk érettségizett, őket követik a felsőfokú végzettségűek 26,5%-ban. Többségük, 73,5%-uk, a megadott irányítószám alapján város lakó, úgy nevezett okostelefonja pedig 89%-nak van. Vásárlási gyakoriság szempontjából a legtöbbször havonta (60%), illetve havonta többször (20%) vásárolnak online.

3. táblázat: A kutatásban résztvevők demográfiai, életmódbeli megoszlása

Gyakoriság %		Gyakoriság %	
Generációk		Település	
Z	24 14,8	város	119 74
Y	64 39,5	falu	43 27
X	44 27,2	Van-e autója?	
Baby Boom	30 18,5	van	96 59
Nem		nincs	66 41
Férfi	64 40	Van-e okostelefonja?	
Nő	98 61	van	144 89
Iskolai végzettség		nincs	18 11
Általános iskola	2 1,2	Vásárlási gyakoriság	
Szakmunkás	28 17	hetente egyszer	5 3,1
Érettségi	89 55	hetente többször	7 4,3
Felsőfokú	43 27	kéthetente	21 13,0
Családi állapot		havonta	97 59,9
Házas	63 39	4-5 havonta	4 2,5
Párkapcsolatban	51 32	egyéb	28 17,3
Egyedülálló	48 30		

Forrás: saját kutatás

A hamis termék kockázatának, Likert-skálával mért mértékénél az 4. számú táblázatban látható eloszlást találjuk.

4. táblázat: Hamis termék vásárlásának lehetősége az online piactéren

	Gyakoriság	%	kumulált %
teljes mértékben egyetért	42	25,9	25,9
egyetért	69	42,6	68,5
igen is, meg nem is	42	25,9	94,4
nem ért egyet	7	4,3	98,8
egyáltalán nem ért egyet	2	1,2	100,0

Forrás: saját kutatás

Az eloszlás egyértelműen mutatja, hogy azok vannak többségben, majdnem 70%, akik érzik annak a veszélyét, hogy az interneten való vásárlás során hamis terméket kaphatnak. A megkérdezettek több mint negyede teljes mértékben látja ennek a lehetőségét. A mintában szereplők körülbelül 5% gondolja úgy, hogy ettől a veszélytől nem kell tartani. Jelen tanulmányban megvizsgáljuk, ez az észlelés függ-e demográfiai, életmódbeli tényezőktől.

Több kutatásban olvashatunk az észlelt kockázat és a nem közötti összefüggésről (Garbarino – Strahilevitz, 2004, Bae, Lee, 2011). Garbarino és Strahilevitz vizsgálatának eredményei arról számolnak be, hogy az online vásárlásnál a nők nagyobb mértékben észlelnek kockázatot, mint a férfiak (Garbarino – Strahilevitz, 2004). Jelen kutatás eredményei a hamisított termékekre vonatkoztatva azt mutatják, hogy a vásárlók neme nem hat ki az észlelt kockázat mértékére ($z=-0,125$, $p=0,900$).

Generációs tekintetben a hamis termék észlelt kockázati mértékénél az egyes életkori csoportok között nem található szignifikáns eltérés ($\chi^2(3)=5,424$; $p=0,143$). Az egyes generációkon belül vizsgálódva a mintában szignifikáns eltérés a vásárlási gyakoriság szempontjából jelentkezett a Baby Boom generáció tagjainál ($\chi^2(2)=6,171$; $p=0,046$). Akik havonta többször vásárolnak terméket online, azoknál a hamis termékek vásárlásának észlelt kockázati mértéke jóval alacsonyabb, mint a ritkábban (havonta vagy még ritkábban) vásárlóknál ($z=2,407$; $p=0,048$).

Megvizsgáltuk, függ-e az észlelt kockázat attól, hogy a válaszadó milyen terméket vásárol az online shop(ok)-ban. A kérdőív a következő termékkategóriákat tartalmazta: ruházati cikkek, kozmetikumok, számítástechnikai eszközök, elektromos készülékek, mobiltelefon és egyéb. Az észlelés mértéke nem függ egyik vásárolt termék kategóriájától sem. Nem szerinti bontásban is megvizsgáltuk, hátha a nők, illetve férfiak bizonyos termékkategóriáknál máshogy észlelik a hamis termék vásárlásának kockázatát. Például elképzelhető, hogy a ruhaneműk vásárlásánál van eltérés a férfiak és nők által észlelt kockázat között. A megkérdezettek körében erre vonatkozólag így sem találtunk szignifikáns eltérést.

Mivel a változók közötti függetlenségvizsgálat során a generációk és a termékkategóriák között szignifikáns összefüggés mutatkozott, ezért a vásárolt termékkategóriák szerint megvizsgáltuk a generációk közötti esetleges eltérést a hamis termék vásárlás kockázatának észlelésénél. Hamis termék kockázatának vizsgálatánál azonban egyik termékkategória szerinti bontásban sem tapasztalható szignifikáns eltérés a generációk észlelt kockázata között.

A családi állapot szerint vizsgálva, a kockázat észlelése függ attól, hogy a válaszadó milyen családi kötelékben (házas, párkapcsolat, szingli) él ($\chi^2(2)=8,998$; $p=0,011$). A páronkénti összehasonlítás eredményeként szignifikáns eltérés a párkapcsolatban élők és a házastársi viszonyban élők között mutatkozott ($z=2,935$; $p=0,010$). A párkapcsolatban élő fogyasztók észlelik erősebben a hamis termék vásárlásának kockázatát.

A vizsgálat az okostelefon tulajdonlása szerint azt mutatta, hogy akinek van okostelefonja, az inkább észleli a vizsgált kockázatot, mind az, aki nem rendelkezik ilyen kommunikációs eszközzel ($z=3,159$; $p=0,002$). Az okostelefonok vonatkozásában érdekes megfigyelni a generációs hovatarozást. Jellemzően a Baby Boom generáció tagjainak nincsenek ilyen eszközeik, mintegy 73%-os az arányuk az okostelefonnal nem rendelkezők körében. A Z generációs fogyasztóknak ezzel szemben igen alacsony, 5%-os az arányuk. Az okostelefonnal rendelkezők csoportján belül pont fordított a helyzet. A Z generáció képviselőinek a legmagasabb az aránya, mindegy 37%-os, a legalacsonyabb pedig a Baby Boomer-eké, 12%-os.

A szerzők úgy látják, hogy a megfigyelt kockázat-észlelésbeli eltérések a családi állapot és az okostelefon tekintetében a két érintett generáció alapvető életmódbeli, értékrendbeli különbségeire vezethető vissza. A Z generációt, netGenerációnak, Facebook generációnak vagy iGenerációnak is szokták nevezni (Tari, 2011). A Z generáció tagjaira jellemző, hogy beleszülettek a digitális világba, a különböző technikai eszközök segítségével folyamatosan online vannak, kommunikációra és problémáik megoldására is az internetet használják (Bencsik et al. 2016, Csobanka, E. 2016). Ezzel ellentétben a Baby Boom generáció tagjait digitális migránsoknak is nevezik (Obal – Kunz, 2013). Ők az internettel már felnőtt, 40-50 éves korukban ismerkedtek meg. Az IT-ről hiányosak ismereteik.

Az, hogy a válaszadó milyen közigazgatási helységi típusban él, nem befolyásolja a hamis termék vásárlásának észlelt kockázati mértékét.

Az iskolai végzettséget alapul véve, összehasonlításra kerültek az egyes csoportok (alap-, közép- és felsőfokú végzettségűek), de egyik csoportnál sem található szignifikáns összefüggés, tehát ez a tényező a vizsgált kockázati összefüggésben és mintában nem befolyásolja a fogyasztó magatartását.

De vajon hogyan lehet felvenni a küzdelmet a hamisítással? A szakirodalom, illetve nemzetközi és hazai kutatások különféle eszközöket sorolnak fel, melyek alkalmasak lehetnek a másolatok visszaszorításában. Ezek közül a teljesség igénye nélkül kiemelünk néhányat. Kommunikációs eszközök segítségével, a vásárlók „edukálása”, a hamisított termékekből fakadó veszélyek tudatosítása jelentenek lehetőségeket a replikák vásárlásának visszaszorításában (Bauer – Kolos, 2016). Árpolitikai szempontból a hamis termékek „olcsósítása” jelenthet megoldást. Például parfümöknél kisebb, elérhető áru kiszerelés bevezetése (Bauer – Kolos, 2016). Gyógyszerek esetében például az úgynevezett „in-drug labeling” segíthet, ahol mikro- és nano-elemekkel látják el az eredeti tablettákat (Zhang et al., 2020). Webrobot technológiákkal engedély nélküli weboldalak, jogvédelem alatt álló márkákhoz hasonló domain neveket pásztáznak és olyan kulcsszavakra vadásznak, mint olcsó, eredeti vagy gyári (Kotler – Keller, 2012). A legújabb technológiákkal már nem kizárólag csak szavakat, hanem képi megkülönböztető védjelekre, illetve védjel sajátosságokra, megkülönböztető jelekre lehet rákeresni. Ezen az elven alapuló, ígéretes technológiának tekinthető például az úgynevezett e-CoS (e-commerce Counterfeiting Scalable System) kereső algoritmus, abban az esetben, ha tömeges felhasználása lehetővé válik (Onesim et al., 2020).

Összefoglalás

A hamisított termékek piaca egyre nagyobb szeletet hasít ki a globális kereskedelem tortájából, jelentős közgazdasági, egészségügyi károkat okozva. Az ellenük való küzdelmet megnehezíti az e-kereskedelem térnyerése. A kutatás eredménye azt mutatja, hogy a válaszadók többsége észleli a hamis termék vásárlásának kockázatát, mégpedig nemtől, iskolai végzettségtől

függetlenül. Az online piactérben kevésbé észlelik a hamisítványok jelenlétét az idősebb, 60 év feletti fogyasztók, mégpedig azok, akik gyakrabban (havonta többször) vásárolnak online. Ugyanakkor ez a generáció az, aki életíve tekintetében, a legtöbb pénzt költi például gyógyszerekre, táplálék-kiegészítő készítményekre. Mint olvashattuk, ezen készítmények hamisított változatai káros összetevőket is tartalmazhatnak, melyek így nemhogy segítenek, de ártanak az idős fogyasztóknak. A gyártók újabb és újabb technológiákkal próbálnak a hamisítók előtt járni olyan modern technológiákat alkalmaznak, melyek segítségével a fogyasztók be tudják azonosítani a termékek eredetiségét.

A kutatás korlátai közé tartozik, hogy a válaszadókat nem kérdeztük arról, hogy számukra leginkább mi csökkentené az észlelt kockázatot. Mivel a hamis termék vásárlásának kockázata a vizsgált tényezőktől túlnyomó többségben nem függ, ezért más tényezők bevonásával lehetne elemezni, mitől függhet a kockázat észlelésének mértéke (pl. eddigi saját vagy más, közeli hozzátartozók, barátok vásárlási tapasztalatai; közösségi platformokon ezzel kapcsolatban olvasható információk stb.).

Irodalomjegyzék

1. Bauer A., Kolos K. szerk. (2016): Márkamenedzsment. Budapest, Akadémiai Kiadó, ISBN 978 963 454 010 6
2. Bea S., Lee T. (2011): Gender differences in consumers' perception of online consumer reviews. *Electronic Commerce Research*. Vol. 11. 201–214. p., DOI 10.1007/s10660-010-9072-y
3. Bencsik A., Horváth-Csikós G., Juhász T. (2016): Y and Z Generations at Workplaces. *Journal of Competitiveness*. Vol. 8 (3). 90 – 106.p., DOI: 10.7441/joc.2016.03.06
4. Chen Y., Kung H., Tsai Ch., (2016): The Effects of Risk Preferences on Consumer Purchasing Counterfeit Goods Online. *International Journal of Customer Relationship Marketing and Management*. Vol. 7(3), 50-64, p., DOI: 10.4018/IJCRMM.2016070104
5. Csobánka E. Zs., 2016: The Z Generation. *Acta Technologica Dubnicae*. Vol. 6 (2), 63-76, p., DOI: 10.1515/atd-2016-0012
6. Davidson A., Nepomuceno M.V., Laroche M. (2019): Shame on You: When Materialism Leads to Purchase Intentions Toward Counterfeit Products. *Journal of Business Ethics*. Vol. 155. 479–494, p., DOI: DOI: 10.1007/s10551-017-3479-5
7. De Winter J. C., Dodou D. (2010): Five-point Likert Items: t-test versus Mann-Whitney-Wilcoxon. *Practical Assessment, Research & Evaluation*. Vol. 15(11), 1-12, DOI: 10.1.1.650.3292
8. Garbarino E., Strahilevitz M. 2004: Gender differences in the perceived risk of buying online and the effects of receiving a site recommendation. *Journal of Business Research*. Vol. 57 (7), 768-775, p., DOI: 10.1016/S0148-2963(02)00363-6
9. Gerber Ch., Ward S., Goedhals-Gerber L. (2014): The Impact of Perceived Risk on On-Line Purchase Behaviour, Risk Governance & Control. *Financial Markets & Institutions*. Vol. 4 (4), 99-106, p., DOI: 10.22495/rgcv4i4c1art4
10. Kotler Ph., Keller K.L. (2012): *Marketingmanagement 2012*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
11. Obal M.W., Kunz W.H., (2013): Trust development in e-services: A cohort analysis of Millennials and Baby Boomers. *Journal of Service Management*. Vol. 24 (1), 45 – 63, p., DOI: 10.1108/09564231311304189
12. Onesim R.I, Alboaie L., Pricop A., Panu A., (2020): Counterfeiting scalable detection image based system for e-commerce. SAC '20: Proceedings of the 35th Annual ACM Symposium on Applied Computing. March 2020, 1914–1919.

13. Papp-Váry, Á., (2013): A márkanév ereje. Budapest, Dialóg Campus Kiadó.
14. Pi S.M., Sangruang J. (2011): The Perceived Risk of Online Shopping in Taiwan. *Social Behaviour and Personality*. Vol. 39 (2), 275-286, p., DOI: 10.2224/sbp.2011.39.2.275
15. Richins M.L., Dawson S., (1992): A Consumer Values Orientation for Materialism and Its Measurement. *Journal of Consumer Research*. Vol. 19(3), 303-16, p.
16. Qian Y., (2011): Counterfeiters: Foes or Friends? How Do Counterfeits Affect Different Product Quality Tiers? NBER Working Paper No. 16785.
17. Tari A. (2011): Z generáció. Budapest, Tericum Kiadó Kft.
18. Tang F., Tian V., Zaichkowsky J. (2014): Understanding counterfeit consumption. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. Vol. 26 (1), 4-20, p., DOI: 10.1108/APJML-05-2017-0100
19. Töröcsik M. (2017): Fogyasztói magatartás - Insight, trendek, vásárlók. Budapest, Akadémiai Kiadó.
20. Veres I. (2017): Hazai Online kereskedelem az észlelt kockázatok tükrében. *Acta Periodica*, Vol. 12. 139-152, p.
21. Viot C., Le Roux A., Kremer F. (2014). Attitude towards the purchase of counterfeits: Antecedents and effect on intention to purchase. *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)*. SAGE Publications. Vol. 29 (2), 3-31, p., DOI: 10.1177/2051570714533474
22. Zheng L., Favier M., Huang P., Coat F. (2012): Chinese Consumer Perceived Risk and Risk Relievers in E-shopping for Clothing. *Journal of Electronic Commerce Research*. Vol. 13 (3), 255-274, p., DOI: 10.20990/kilisiibfakademik.428589
23. Zhang L., Tan W., Xu Y., Tan G. (2012): Dimensions of Perceived Risk and Their Influence on Consumers' Purchasing Behavior in the Overall Process of B2C. In: Zhang L., Zhang C. (eds) *Engineering Education and Management. Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol 111. Springer, Berlin, Heidelberg
24. Zhang H., Hua D., Huang Ch., De Smedt, S. (2020): Materials and Technologies to Combat Counterfeiting of Pharmaceuticals: Current and Future Problem Tackling. *Advanced Materials* 32(11), DOI: 10.1002/adma.201905486
25. Wang Y., Lin J, Choic T, (2020): Gray market and counterfeiting in supply chains: A review of the operations literature and implications to luxury industries. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. Vol. 133, 1-14, p., DOI: 10.1016/j.tre.2019.101823

Internetes hivatkozások:

1. EUROSTAT (2020). Internet purchases by individuals: Last online purchase in the 12 months. Letöltve: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>. 2020.04.15.
2. Közel 5,4 millió online vásárló hazánkban (2019). eNet. Letöltve: <https://enet.hu/hirek/kozel-54-millio-online-vasarlo-hazankban/>. 2020.04.05.
3. Report on the EU customs enforcement of intellectual property rights: Results at the EU border 2018. (2019). European Commission, ISBN 978-92-76-09008-3, Letöltve: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/2019-ipr-report.pdf, 2020.05.05.
4. The Economic Impacts of Counterfeiting and Piracy – Report prepared for BASCAP and INTA. (2018) International Chamber of Commerce (ICC). Letöltve: <https://iccwbo.org/content/uploads/sites/3/2017/02/ICC-BASCAP-Frontier-report-2016.pdf>, 2020.04.18.

5. Trade in Counterfeit Pharmaceutical Products (2020). OECD. Letöltve: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/a7c7e054-en.pdf?expires=1589094733&id=id&accname=guest&checksum=5018559A64BEB1EBE171A125BA1AEB9D>, 2020.04.20.
6. Trends in Trade in Counterfeit and Pirated Goods (2019). OECD/European Union Intellectual Property Office (EUIPO). ISBN 978-92-64-31249-4 Letöltve: https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/trends_in_trade_in_counterfeit_and_pirated_goods/trends_in_trade_in_counterfeit_and_pirated_goods_en.pdf, 2020.04.25.
7. https://www.wto.org/english/thewto_e/glossary_e/glossary_e.htm, 2020.04.30.
8. https://www.nav.gov.hu/nav/sajtoszoba/hirek/Hamis_a_ruha20191218.html, 2020.05.09.
9. <https://hk.louisvuitton.com/eng-hk/magazine/articles/brand-protection#preserving-creativity>. 2020.04.19.

AGRÁRVÁLLALKOZÁSOK A NÉMET KERESKEDELMI TÖRVÉNYBEN AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE GERMAN COMMERCIAL CODE

Gyuris Árpád

jogtanácsos

független kutató

E-mail: gyurisarpadpeter@gmail.com

Összefoglalás

A tanulmány bemutatja, hogy a német Kereskedelmi Törvénykönyv (Handelsgesetzbuch, HGB) milyen módon definiálja a kereskedő fogalmát, amely lényeges feltétele a német kereskedelmi szabályok alkalmazásának. A kereskedő a német jog szerint lehet természetes vagy jogi személy. A HGB hatályba lépésekor (1900) még nem adta meg az agrárvállalkozásoknak azt a lehetőséget, hogy kereskedőként jegyezthessék be magukat. Ez a helyzet 1976-ban változott meg, amikor az agrárvállalkozások regisztrálhatták magukat kereskedőként. Ennek a megoldásnak különösen az újonnan létrejött és modern elvek alapján működtetett agrárvállalkozások esetében volt jelentősége. A hatályos szabályozás legfőbb különbsége az egyes gazdasági szektorok között, hogy a szorosán vett kereskedelmi tevékenységet folytató vállalkozások akár regisztráció nélkül is kereskedőnek minősülnek, míg az agrárvállalkozások csak nyilvántartásba vétel után kaphatják meg a státuszt.

Abstract

The paper intends to present how the German Commercial Code (Handelsgesetzbuch, HGB) defines the concept of merchant (Kaufmann), which crucially determines the applicability of German laws related to commerce. Merchants can both be natural or legal persons according to German law. In 1900, when the HGB stepped in force, agrarian companies were not granted the opportunity to register themselves as merchants. This approach changed in 1976, when agrobusinesses were offered the opportunity to be considered merchants, which had particular significance in the case of new agrarian companies run on the basis of modern principles. The most significant difference in the current regulation between different types of businesses and persons is that those carrying out commercial activities in the strong sense count as merchants even without registration (if the aim of the business requires this), whereas agrobusinesses do not, they only acquire this status after registration.

Kulcsszavak: német jog, kereskedelmi jog, agrárvállalkozások

JEL besorolás: K22, Q10

LCC: K, S

A kereskedelmi törvények

A lényegi kérdések tárgyalása előtt indokoltnak tűnik néhány fogalmat tisztázni. Az egyik kérdés, hogy mi is az a kereskedelmi jog. Magyarországon általános magánjogról (monista rendszerről) beszélünk, ahol egy kódex szolgálja ki az általános magánjog és a kereskedelmi/gazdasági jog igényeit. Vannak olyan országok is, ahol a jogrendszerekben megtalálható az általános magánjogtól elkülönült kereskedelmi jog. A kereskedelmi jog születése gyakran megelőzte a modern általános magánjogi kódexek kialakulását. A kereskedelmi jog történelmileg azért jelent meg, mert nem voltak olyan szabályok, amelyek az árucserét és a nemzetközi gazdálkodás kereteit ki tudták volna elégíteni, illetve a kereskedők is

a saját szokásaikat akarták alkalmazni. A kereskedelmi jog pozitívumai közül ki kell emelnünk a gyors üzletkötés lehetőségét, a biztonságot, a profit-orientáltságot és az egységes gyakorlatra törekvést a nemzetközi kereskedelemben. A kereskedelmi jog ráadásul sokkal gyorsabban is fejlődött, mint az általános magánjog (Horváth, 2006).

A kereskedelmi jog tehát egy olyan jogterület, amely a kereskedők, valamint a kereskedelem igényeit akarja kielégíteni. A különböző áruk, és ennek kapcsán a szerződések tömeges forgalmához illeszkedik (amelyek gyakran írás nélkül jöttek létre, bizalom alapján), kitér továbbá a kereskedelem sajátos szereplőinek (cégvezető, ügynök, fuvarozó stb.) a tevékenységére. Vannak olyan területek, ahol fontos volt, hogy ne az általános magánjogi szabályok érvényesüljenek, hanem a kereskedelem joga (például a biztosítási vagy kiadói ügyletek) (Horváth, 2006).

Magyarországon a 1875:37. tc. volt az első magyar kereskedelmi törvény, amit 1945-ig számos alkalommal ki is egészítettek, például a váltó, csekk, védjegy, légi fuvarozás, az értékpapírok, a biztosítás, a tisztességtelen verseny, ill. a kartellek szabályaival. A magyar törvénynek az előképe az 1862. évi német kereskedelmi kódex volt. A kereskedelmi jognak a törvények mellett jelentős forrásai a kereskedelmi szokások és szokványok, valamint a bírói gyakorlat is (Horváth, 2006).

A német Kereskedelmi törvény

A Kereskedelmi Törvénykönyv (Handelsgesetzbuch – HGB) a német kereskedelmi jogra vonatkozó legfontosabb szabályokat gyűjti össze. A német jogban ezzel párhuzamosan létezik az általános magánjoggal foglalkozó Polgári Törvénykönyv (Bürgerliches Gesetzbuch – BGB), amely a kereskedőkre nézve a HGB mellett csak kiegészítő jellegű (szubszidiárius). A kereskedelmi jogban ugyanakkor egyre fontosabbá váltak az Európai Unió különböző szabályai is. 1894-ben kezdődött meg a német kereskedelmi törvénykönyv előkészítése. A legfontosabb cél az volt, hogy a kereskedelmi törvény a polgári törvénykönyvvel összhangba kerüljön (Schmidt, 2010). A HGB 1897. május 10-én jelent meg a Hivatalos Lapban (Reichsgesetzblatt), és a Polgári Törvénykönyvvel együtt 1900. január 1-jén lépett hatályba.

A kereskedelmi szabályozás alapvető koncepciójáról röviden érdemes elmondani, hogy a világban két fajtája alakult ki. Az egyik az objektív megközelítés, amelyre a francia jog lehet a példa (*droit réel*): a Code de Commerce (Kereskedelmi Kódex) meghatározza, hogy mely jogviszonyok kapcsán kell beszélni kereskedelmi tevékenységről. A német HGB viszont a szubjektív megközelítést használja (*droit personnel*), ahol a kereskedő (Kaufmann) meghatározása a lényeges elem (Dalhuisen, 2013/a). Időközben egy harmadik megközelítés is megjelent a világban, ami a kétfajta szemléletet ötvözi egymással (Bárdos – Menyhárd, 2008).

A német jogban nem találunk egy általános kereskedői meghatározást, hanem több definíció is rendelkezésre áll, ami az alkalmazásukat nem teszi egyszerűvé. Érdekes továbbá, hogy a kereskedői státusz használata mellett Németországban is szerepet kap a kereskedelmi cselekmények meghatározása (Handelsgeschäfte), bár bizonyos tevékenységeket eleve kereskedelmi jellegűeknek tekintenek. Másrészt bizonyos kereskedelmi tevékenységeket nem kereskedők is folytathatnak, például csekket írhatnak vagy váltókat állíthatnak ki, amelyekre külön jogszabály vonatkozik. Ha a nem kereskedők kereskedelmi tevékenységet folytatnak, akkor a tevékenységükre is vonatkozhat a kereskedelmi törvénykönyv. Dalhuisen (2013/a) szerint zavaró a kereskedelmi jogban, hogy sem a kereskedő, sem a kereskedelmi tevékenység fogalma nem határozható meg a másik meghatározása nélkül.

A kereskedő fogalma

A hatályos HGB 1.-7. paragrafusai meghatározzák (1. táblázat), hogy ki tekinthető kereskedőnek (Kaufmann). Az első paragrafus szerint az a kereskedő, aki kereskedelmi tevékenységet folytat (Istkaufmann). A szakasz második bekezdése szerint minden kereskedelmi vállalkozás kereskedelmi tevékenységnek tekinthető, kivéve, ha a vállalkozás jellege nem igényli a kereskedői státusz meglétét. Bármely természetes vagy jogi személy lehet kereskedő (Fülöp, 2012). A második paragrafus kifejti, hogy abban az esetben, ha az előző szakasz második bekezdése szerint a tevékenység nem számítana kereskedelmi vállalkozásnak, akkor is kérhető a kereskedelmi nyilvántartásba vétel (pl. egy jogi személy számára), és így megszerezhető a kereskedői státusz (Kannkaufmann).

1. táblázat: A HGB kereskedő típusai

A HGB különböző Kaufmann típusai				
<i>Istkaufmann</i> / kereskedő tevékenysége szerint	<i>Kannkaufmann</i> / kereskedő lehet	<i>Fiktivkaufmann</i> / fiktív kereskedő	<i>Scheinkaufmann</i> / színlelt kereskedő	<i>Formkaufmann</i> / forma szerinti kereskedő
HGB 1. § bárki, aki kereskedelmi tevékenységet t folytat minden kereskedelmi vállalkozás kereskedelmi tevékenység kivéve: a vállalkozás jellege nem igényli a kereskedői státusz meglétét. bejegyzés deklaratív hatályú, de kötelező számukra	HGB 2. § kisvállalkozások, akiknek tevékenysége nem számít automatikusan kereskedelminek, kérhetik a kereskedelmi nyilvántartásba a bejegyzést (konstitutív hatályú) HGB 3. § mezőgazdasági vagy erdészeti vállalkozások, akiknek szükségük van kereskedő státuszra regisztrálhatják magukat (konstitutív hatályú)	HGB 5. § pl. egy vállalkozó (vagy cég), aki kéri a kereskedői nyilvántartásba a bejegyzését a bejegyzés egy fikció a kereskedői státuszról (konstitutív hatályú)	HGB 6. § viselkedésével kereskedő benyomását kelti -jöhiszemű harmadik féllel szemben kereskedőként kell kezeln	HGB 6. § -kereskedői társaságok: pl. OHG, KG -jogi személyek: pl. részvénytársaság (AG), az európai részvénytársaság (SE), a korlátolt felelősségű társaság (GmbH), a bejegyzett szövetkezet (eG), az európai szövetkezet (SCE), európai gazdasági érdekcsoport (EWIV) be kell jegyezniük magukat (konstitutív hatályú)

Forrás: saját szerkesztés (2020)

A harmadik paragrafusban szerepelnek az agrártársaságokra vonatkozó rendelkezések. Az első bekezdés szerint az első paragrafus rendelkezései nem vonatkoznak a mezőgazdasági és erdészeti tevékenységekre. Egy olyan mezőgazdasági vagy erdészeti vállalkozás esetében, amelyet a típusa vagy a nagysága miatt „kereskedő módon” (kaufmännischer Weise) kell működtetni, a 2.§ azzal a feltétellel érvényes, hogy a cégjegyzékbe való felvétel után a cég törlése csak azon általános feltételek alapján történhet meg, amelyeket a „kereskedői módon” működtetett cégek megkívánnak. A szakasz harmadik bekezdése utal arra, hogy ha egy olyan társaság kívánja magát bejegyeztetni, amelynek a mezőgazdasági vagy erdőgazdálkodási

működése csak melléktevékenység, akkor is alkalmazni kell a megfelelő rendelkezéseket a kiegészítő kereskedelemre (Kannkaufmann).

A negyedik paragrafus hatályát veszítette. Az ötödik szakasz szerint, ha egy céget nyilvántartásba vettek a cégjegyzékben (Handelsregister), és valaki erre hivatkozik, akkor annak nem lehet azzal ellentmondani, hogy a cég nem felel meg a „kereskedelmi cég” fogalmának (Fiktivkaufmann).

A hatodik paragrafus kifejezi, hogy a kereskedőkre vonatkozó rendelkezéseket a kereskedelmi társaságokra is alkalmazni kell (Scheinkaufmann és Formkaufmann). A hetedik paragrafus pedig kivételt fogalmaz meg a közjogi rendelkezések kereskedelmi tevékenységet érintő szabályainak alkalmazása alól.

A magyar jogban is létezik a kereskedelemmel kapcsolatban jogszabály, a 2005. évi CLXIV. törvény a kereskedelemről. Ez a törvény azonban nem klasszikus értelemben véve kereskedelmi törvény, mint a HGB, hanem inkább bizonyos keretet ad a kereskedelemnek, és nem is annyira magánjogi, hanem inkább piac-igazgatási célja és eszközei vannak. Ebben a jogszabályban szerepel a kereskedő kifejezés, amely arra a személyre utal, aki kereskedelmi tevékenységet folytat (2.§ 11. pont) Másik lényeges fogalom a 2. § 5a. pontban a helyi termelői piac: olyan piac, ahol a kistermelő ... működő gazdaságából származó mezőgazdasági-, illetve élelmiszeripari termékét értékesíti.

A mezőgazdasági tevékenység és a mezőgazdasági üzemek

Vizsgáljuk meg, hogy milyen tevékenységek és üzemek számítanak mezőgazdasági jellegűnek a német jog szerint.

Oetker (2019) meghatározása szerint a mezőgazdaság fogalma növényi és állati nyersanyagok kitermelését takarja a talaj tervezett felhasználása és forgalmazása révén (illetve ezek további feldolgozását és viszonteladását). Teichmann (2013) szerint a mezőgazdasági tevékenységhez különösen fontos a földhasználat kérdése. A mezőgazdasági tevékenység magában foglalja a zöldségfélék, gyümölcsök, bor, szántóföldi növények, dohány, búza, rozs és zab termesztését. Ezenkívül a szarvasmarha- és lótenyésztés is idetartozhat, amennyiben ezek a földhasználathoz kapcsolódnak. Az állatok takarmányának teljes egészében vagy túlnyomórészt saját termesztésből kell származnia (saját rétek, saját legelőterületek). A hizlaló és tenyésztő gazdaságok, valamint a baromfitartó telepek nem tartoznak szigorú értelemben ennek a meghatározás alá, mert a termékeiket (pl. tojás, hús) főleg takarmány vásárlásával, nem pedig saját földhasználatuk révén nyerik. Egy mezőgazdasági vállalkozás létezéséhez ugyanakkor nem elengedhetetlen a földtulajdon (a haszonbérlet és a haszonélvezet is elegendő). A kisállattenyésztés, a halászat, valamint a kutya- és madártenyésztés esetében sincs földhasználat, ezért ezeket sem tekintik szorosan véve mezőgazdasági tevékenységnek. Teichman (2013) azt is hozzáteszi, hogy azok a vállalatok, amelyek nem használják a talajt, hanem inkább feldolgozzák azt, szintén nem végeznek mezőgazdasági tevékenységet. Ilyen módon nem számít ténylegesen mezőgazdasági tevékenységnek például a homok, kavics, tőzeg kitermelése vagy éppen a kőbánya. Ezek a vállalkozások ugyanakkor lehetnek a mezőgazdaság kiegészítő vállalkozásai.

Mezőgazdasági üzetről (Betrieb) akkor beszélünk, ha a megtermelt termékeket (például vaját, sajtót, tejszínt, kolbászt és füstölt árut) értékesítik, még akkor is, ha az értékesítés piacokon történik, és nem a cég saját telephelyén (Teichmann, 2013). Bizonyos fokú függetlenség mellett

azonban lehet melléküzeme is a fő mezőgazdasági vállalkozásnak [1. HGB 3. § (3), továbbiakat l. lent].

A kertészetek esetében az a fő kérdés Teichmann (2013) szerint, hogy a növények vásárlása és ezáltal a tényleges kereskedelem áll-e előtérben vagy a saját termesztés. Ha a vállalkozás a saját művelésre összpontosít, akkor számít mezőgazdaságinak a HGB 3. §-a szerint. (Meg kell említeni, hogy általában véve a kereskedő státuszhoz tartozó lényeges elem a saját termékekkel történő kereskedelem).

Teichmann (2013) szerint az erdőgazdálkodás célja az erdők rendszeres erdőtelepítéssel és erdőirtással történő felhasználása. Az erdőgazdálkodáshoz tartoznak például a faiskolák is.

Az osztrák jogot tárgyaló Rebhahn (1997) szerint, ha egy vállalatot nem a termelés jellemzi, hanem inkább a megvásárolt termékek kereskedelme, akkor inkább tényleges kereskedő. A mezőgazdasághoz tartozhatnak például azok a vállalkozások is, ahol az ügyfelek maguk szedik a terményeket (pl. eperföld). Lényeges továbbá a mezőgazdaságban a növények művelése a talajon vagy a talaj segítségével, de ez nem foglalja magában például a kádakban történő gombatermesztést vagy akár a mezőgazdasági termékek feldolgozását és kereskedelmét sem. A mezőgazdaság magában foglalja a zöldség-kertészeteket is (Rebhahn, 1997).

A Rechtslexikon szerint, tekintettel arra, hogy a mezőgazdaság termelékenysége elmarad a kereskedelemtől és a szolgáltató szektoroktól, jelentős állami finanszírozást kap. Bár Rebhahn (1997) megjegyzi, hogy a mezőgazdaság és az erdészeti fogalma és melléküzemeik a jövedelemadó szempontjából is relevánsak, amit az adózók (az átalány miatt) általában igyekeznek alábecsülni.

Meg kell említeni a mezőgazdasági üzem (landwirtschaftlicher Betrieb) fogalmát. A mezőgazdasági üzemben a talaj, termelési eszközök (felszerelések) és az emberi munka hármas termelési tényezőjét kapcsolják össze és egy szakértelemmel bíró vállalkozó alatt egyesítik. A mezőgazdasági üzem jellegzetessége, hogy nemcsak technikai-szervezeti szempontból lesz a termelés vagy a munka egysége, hanem magát a vállalkozást is megtestesíti (Norer, 2005). A mezőgazdasági vállalkozás fogalmának bevezetése az olasz agrártudomány hatására történt meg a német, majd az osztrák és a többi ország agrárjogi elméletében (Norer, 2005). Érdekes, hogy míg a nyugat-európai államokban elterjedt az agrárüzem önálló jogi kategóriaként, addig Magyarországon ez a szemlélet nem vert gyökeret. A magyar jog nem tekinti az agrárüzemet önálló jogi kategóriának, mivel sokszor a szabályozás alapkategóriája az őstermelő, egyéni gazdálkodó, vagy egy cég (Orlovits, 2009).

A HGB módosításai

A HGB hatálybalépésekor még a mezőgazdasági termelőkre, illetve vállalkozásokra nem alkalmazták a kereskedői meghatározást. A törvénykönyv 1. paragrafusának 1. bekezdése szerint a kereskedő a kereskedelmi tevékenység üzemeltetője. A 3. szakasz 1. bekezdése 1897. május 10-én így szólt: „Az 1. és 2. § rendelkezései nem vonatkoznak a mezőgazdaság és az erdészeti működésére”. Ekkor még a mezőgazdasági vagy erdészeti társaság leányvállalatát lehetett kereskedőként regisztrálni. A harmadik szakasz tehát automatikusan kizárta a gazdát és erdészt (magánszemélyként) is a kereskedői státusz alkalmazása alól (Olshausen, 1998). Olshausen (1998) ugyanakkor hozzáteszi, hogy a HGB 3. cikkének (1) bekezdése jelezte, hogy a törvényhozás gazdaságnak (Gewerbe) tekinti a mezőgazdaságot és az erdőgazdálkodást. Ellenkező esetben ugyanis felesleges lett volna a 3. szakasz (1) bekezdésével kifejezetten kizárni az 1. és 2. szakasz alkalmazását a mezőgazdaság és az erdészeti vonatkozásában.

A mezőgazdasági vállalkozásokra (gazdálkodók, erdészek) kereskedői jogállás hiányában nem vonatkoztak a kereskedelmi törvények kereskedelmi adásvételre vonatkozó rendelkezései. Ez azt jelentette praktikusán, hogy a kereskedő, aki árut vásárolt egy gazdától vagy erdésztől, kölcsönös kereskedelmi ügylet hiányában megtarthatta jótállási igényeit akkor is, ha nem vizsgálta meg rögtön a leszállított árukat, és nem volt akkor követelése. Továbbá a gazdák vagy erdészek nem követelhetek megfelelő kamatot a kereskedelmi törvénykönyv (HGB) 353. szakaszával összhangban az esedékes vételárért, mivel ehhez mindkét szerződéses partner kereskedői státuszára lett volna szükség. Ezen felül a HGB eredeti szabálya szerint sem engedélyezték a gazdák és az erdészek számára különböző – a HGB-ben biztosított - társasági formák választását. A kereskedelmi társaságoktól eredetileg a HGB 1. §-ának (2) bekezdése vagy a 2. §-a alapján megkövetelték a kereskedelmi tevékenységet. Viszont ez az elem hiányzott a 3. § meghatározása alapján egy mezőgazdasági vagy erdészeti vállalatnál (Becker, 2004). A mezőgazdasági termelők vagy vállalkozások társadalomban ábrázolt általános képeként derengett fel az a 19. századi elképzelés, amely a gazdákat és erdészeket „vagy földesúrként, vagy szegényként” ábrázolta (Reymann, 2009).

A modernebb, nagyobb léptékű mezőgazdasági vagy erdészeti műveletekhez egyre inkább szükség volt kereskedői értelemben működő mezőgazdasági vállalkozásokra is, ami a Szövetségi Bíróságot 1960-ban arra készítette, hogy bizonyos esetben (az ingatlan tulajdonának rendelkezésével kapcsolatos igények elévülésének szabálya BGB 196. §.) kereskedelmi tevékenységként azonosítson mezőgazdasági tevékenységet (BGH-Urteil v. 24.10.1960. - III ZR 142/59) (Reymann, 2009).

A mezőgazdasági termelők először a HGB-t módosító 1976. május 13-i jogszabály révén kapták meg a lehetőséget arra, hogy kereskedővé válhassanak. (Ez a jogszabály természetesen ebben az időben csak Nyugat-Németországra vonatkozott, hiszen ott maradt hatályban a HGB Németország kettéosztása után.) Ugyanakkor az agrárvállalkozók nem használták ki a lehetőséget arra, hogy OHG (Offene Handelsgesellschaft – közkereseti társaság) vagy KG (Kommanditgesellschaft – betéti társaság) társaságokat alapítsanak. Steding (2008) megjegyzi, hogy a mezőgazdaságban a HGB módosítása után is megmaradt a korábbi alapstruktúra. Norer (2005) szerint míg a nyugat-német vállalatok és a szövetkezetek alapvetően nem éltek a HGB és a kereskedői státusz nyújtotta lehetőségekkel a társaságalapítás terén, Kelet-Németországban viszont az akkori mezőgazdasági társasági formák szinte az összes olyan megoldást igénybe vették, amit a szocialista társasági jog kínált. Egy 1973-ból származó nyugat-német értékelés azt javasolta, hogy a törvényhozásnak, hogy nem kellene létrehozni külön társasági típusokat az egyes gazdasági szektorokban (Norer, 2005).

Az 1976. május 13-i törvény alapján a (HGB) 3. szakasza a mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdálkodóknak és erdészeknek megadta a kereskedelmi státusz igénylésének lehetőségét. Olshausen (1998) szerint a HGB 3. szakasza (1) bekezdésének csak az 1. szakasz rendelkezését kell ahhoz hatálytalanítani, hogy a gazdák és az erdészek megszerezhessék a kereskedői státuszt, bizonyos feltételek mellett (kereskedelmi létesítmények követelménye). Viszont a HGB 1. szakaszának (1) bekezdésében foglalt, a HGB felépítése szempontjából alapvető normamondat, miszerint valaki kereskedővé válik kereskedelmi tevékenysége révén, mezőgazdasági tevékenység végzése esetén csak a regisztrációt követően vált lehetővé (nem pedig elvileg automatikusan, ha valaki valamilyen kereskedelmi tevékenységet végez – 1. a Kaufmann különböző eseteit). Egy nyelvi probléma merül fel a HGB 3. §-ának (2) bekezdése megfogalmazásában, amely a HGB 2. §-ára hivatkozik. Ebben a normamondatban a bejegyzés szabad létrehozásának engedélyezéséről van szó, és ez a megfogalmazás nem feltétlenül érthető Olshausen szerint – mert vagy szabad létrehozni valamit, vagy engedélyhez kötött.

A törvényhozás viszont még az 1976-os módosító törvénnyel sem elégítette ki maradéktalanul a mezőgazdaságot (illetve az 1960-as ítéletben szereplő elvárást), mert az akkori megújítási folyamat összefüggésében is csak formálisan egyenlő feltételeket biztosított a gazdálkodóknak (az agrárvállalkozó regisztráltathatja magát, de nem jár neki automatikusan a kereskedői státusz, végső soron az adóhatékony GmbH & Co. KG – korlátolt felelősségű társaság és társasági tagként való hozzáférés) (Reymann, 2009). Bár ezt azzal a megjegyzéssel ki kell egészíteni, hogy egy családi gazdaság nem feltétlenül járna jobban a kereskedői státussal, és ez az öröklés (vagy adózás) kapcsán akár még nehezebbé is teheti az egész birtok átszállását.

A törvénnyel kapcsolatos viták során kifejezték, hogy a mezőgazdaság és az erdőgazdálkodás kereskedelmi jogból való kizárásával szembe megy az a gyakorlat, hogy a mezőgazdasági és erdőészeti nagyvállalatok is olyan formában szerveződnek és olyan körülmények között működnek, mint az egyéb társaságok, amelyek viszont szabadon vesznek részt a kereskedelmi forgalomban. Becker (2004) szerint a Reichstagban folytatott megbeszélésen az a félelem is megjelent, hogy a gazdák nem lesznek képesek kereskedelmi könyvelést szervezni, vagy nem találnak erre megfelelő személyzetet. Ma azonban a professzionális mezőgazdasági és erdőészeti vállalkozások a többi gazdasági szereplőhöz hasonlóan szerveződnek, így adott esetben a különleges helyzetük inkább jogpolitikai súrlódásokat okoz (Reymann 2009).

Természetesen a meglévő kereskedelmi jogszabályokat időről-időre felül kell vizsgálni, és ahol szükséges, aktualizálni kell a meglévő normákat. A német kereskedelmi jogot 1998-ban módosították egy nagyobb reform keretében (Handelsrechtsreformgesetz, HRefG 23.) Ennek az egyik célja volt például az, hogy a kereskedő (Kaufmann) meghatározását igyekeztek sokkal inkább érthetőbbé tenni és egyszerűsíteni. Az 1998. évi reformtörvény 3. szakasza a HGB korábbi 4. szakaszát hatálytalanította, valamint egyszerűsítette a HGB 2. szakaszát, úgy, hogy feltételezi egy vállalkozás kereskedői minőségét. A változtatás lényege, hogy ez a megoldás a kisebb vállalkozásoknak nyújt segítséget, amelyek nem igényelnek regisztrált kereskedői működési formát. Ugyanakkor Heidemann (2018) megjegyzi, hogy a kereskedői minőség meghatározásának változása nem jelentette azt, hogy teljesen módosult volna a kereskedői fogalom, és például a személy vagy vállalkozás (identitás) meghatározása helyett az ügylet fogalmára helyezték volna a hangsúlyt (l. a francia megoldást). A kereskedő / nem kereskedő megkülönböztetés szerves része a német jognak, és a polgári és adójog számos területét érinti. Egy személy vagy vállalkozás kereskedőként történő minősítése a HGB-ben jogi következmények egész sorát vonja maga után, mint például jelentéstételi és számviteli kötelezettségek, valamint a vállalkozás életét átfogó szabványok, amelyek a bejegyzéstől a nyilvántartásba vételig, a fizetésektől kezdve terjednek, és még akár egyes bűncselekmények esetében is releváns a kereskedő fogalma.

A HGB 1998-as reformja a mezőgazdaság vállalkozások kereskedői státuszát nem érintette. A mezőgazdasági és az erdőgazdálkodási vállalkozásoknak lehetőségük van önként regisztrálni a cégjegyzékbe - és így választhatják az egyes különleges társasági formákat is, ami miatt a szabályozás kritikákat kapott (GmbH and Co. KG). Ezt a lehetőséget azonban a gyakorlatban ritkán alkalmazzák (Norer, 2005) – ebben szerepet játszhat az is, hogy a családi gazdaságoknak nincs szükségük kereskedelmi jellegű társasági formákra.

Meg kell még említeni, hogy 1998 után is számos alkalommal módosították a német Kereskedelmi Törvénykönyvet (többek között pl.: 2002-ben a Transparenz- und Publizitätsgesetz - Az átláthatóságról és a nyilvánosságról szóló törvény; 2009-ben a Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz - A számviteli törvény korszerűsítéséről szóló törvény, illetve 2015-ben a Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetz - A számviteli irányelv végrehajtásáról

szóló törvény), de ezek a változtatások sem befolyásolták a kereskedő fogalmának meghatározását.

A mezőgazdaság kereskedői státusza a hatályos német szabályok szerint

Míg egyes szakmák esetében automatikusan jár a kereskedői minőség az adott tevékenység folytatásával, a kereskedői jegyzékbe történő bejegyzés nélkül, addig egy mezőgazdasági és erdészeti vállalkozás üzemeltetője akkor sem kereskedő, ha a német kereskedelmi törvény 1. § (2) bekezdésével összhangban folytatja a tevékenységét. Ez abból adódik, hogy a jogalkotó kifejezetten kizárta az HGB 1. § alkalmazhatóságát a HGB 3. § (1) bekezdésében. A társasági jog területén ez a megoldás azt jelenti, hogy egy mezőgazdasági vagy erdészeti vállalkozás tulajdonosa, akinek kereskedelmileg szervezett vállalkozásra van szüksége, dönthet arról, hogy társaságát a tipikus általános gazdasági vállalkozási formákban kívánják működtetni, vagy a kereskedői státuszra jellemző OHG, vagy KG formájában (ehhez kérnie kell a regisztrációt) (Becker, 2004).

A HGB 3. § (1) és (2) bekezdése szerint a gazdákat és az erdészeket csak önkéntes módon szabad nyilvántartásba venni. Ekkor szerezhetik meg a kereskedő státuszt, illetve, ha a vállalkozásuk típusa és alkalmazási köre kereskedelmi tevékenységet (illetve ennek elismerését) igényelné (Teichmann, 2013).

Mielőtt a kereskedelmi törvény reformját (1998) elfogadták volna, a kereskedői státuszhoz való hozzáférés csak a nagy mezőgazdasági és erdészeti üzemek számára volt elérhető (Oetker 2019). A HGB 3. § (2) bekezdésében a kis mezőgazdasági és erdészeti vállalkozásokra nem vonatkozik szabályozás. Mivel a HGB 3. szakaszának (1) bekezdése csak az 1. szakasz alkalmazását zárja ki, és a kereskedelmi kifejezés magában foglalja a mezőgazdasági és erdészeti tevékenységeket is, a szakirodalomban elterjedt vélemény támogatja, hogy a mezőgazdasági és az erdőgazdálkodási kisvállalkozások is regisztrálhatják magukat kereskedőként. Oetker (2019) szerint ez azonban ellentmond a törvényhozás akaratának, amely szándékosan tartózkodni akart a mezőgazdasági és erdészeti tevékenységek kereskedői státuszának új szabályozásától az 1998-as reform során, ezért a HGB 3. szakaszának (2) bekezdésében csak szerkesztői kiigazításra szorítkozott.

2. táblázat: Mezőgazdasági tevékenységet folytató németországi társaságok száma és gazdasági eredményei

Az adófizetési kötelezettséggel rendelkezők gazdasági cél és jogi forma szerinti felosztása 2018		
Jogi forma	adókötelesek	szállítások és szolgáltatások
	száma	1000 euró
gazdasági cél	A föld és erdőgazdaság, halászat	
egyéni vállalkozás	79 506	18 575 572
Közkereseti társaság (OHG)	15 304	6 165 799
Betéti társaság (KG)	2 911	5 209 053
Rt.	86	949 110
Kft.	3 615	7 410 710
Kereskedelmi- és gazdasági szövetkezetek	1 044	2 906 544
Közjogi társaságok gazdasági jelleggel bíró „egységei”	156	300 018
Egyéb jogi formák	301	495 030
Összesen	95 122	38 266 433

Forrás: A Német Szövetségi Statisztikai Hivatal közlése alapján: Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020)

A HGB 3. § (3) bekezdése szól a melléküzemről (Nebenbetrieb), amelynek joga van kereskedői státuszhoz jutni regisztráció alapján. A mellékvállalkozás feltételezi, hogy létezik egy fő vállalkozás és egy független kereskedelmi vállalkozás, amelyek között kapcsolat áll fenn. Az utóbbi a fővállalkozótól függ: a termékek tőle származnak, szervezetenként elkülönülve kerülnek forgalomba (Teichmann, 2013). A bekezdés szerint akkor beszélhetünk melléküzemről, ha olyan munkával kapcsolatos cél eléréséről van szó, amely nem esik egybe a fő vállalkozás mezőgazdasági és erdészeti céljával, de annak előmozdítására szolgál. A melléküzem feltételezi, hogy a vállalkozás tulajdonosa megegyezik a fővállalkozás tulajdonosával (Oetker, 2019).

A 2. táblázathoz kapcsolódóan két megjegyzést szeretnék tenni. Egyrészt a Destatis-től kapott tájékoztatás alapján kifejezett statisztikai adat nincsen a mezőgazdasági vállalkozások kaufmann státuszáról. Másrészt a HGB két sajátos társasági formát is szabályoz (KG és OHG). A táblázatban is látható, hogy ezek a formák jelentős számban és gazdasági eredménnyel vannak jelen a gazdálkodók között.

Összefoglalás

A német kereskedelmi szabályozás és az agrárvállalkozások besorolása tágabban értelmezve azt a kérdést veti fel, hogy mennyiben beszélhetünk a mezőgazdasági termelés esetében „rendes” gazdasági tevékenységről. Más szóval, az agrárvállalkozások mennyiben tudnak részt venni a modern gazdasági életben, illetve megkaphatják-e azokat a lehetőségeket és a szabályozással összefüggő extra kiváltságokat, amiket más gazdasági társaságok.

A kereskedői státusz elismerése különösen a 20. században létrejött és modern gazdasági szemlélet alapján dolgozó agrárvállalkozásoknál volt fontos. Az agrárvállalkozások esetében feltétel, hogy legyen földhasználatuk (földtulajdon vagy bérlet), ugyanakkor a kereskedői státuszhoz lényeges, hogy a saját termékeiket értékesítsék. A Szövetségi Bíróság 1960-as döntésével nyitotta meg az utat az agrárvállalkozások előtt a kereskedőként való elismeréshez.

Érdemes a jó gyakorlatok szempontjából is szemügyre venni a német HGB szabályozás jellegét. Véleményem szerint az egy jó megoldás, hogy nem elfogult egyik gazdasági szereplővel szemben sem, és lehetőséget ad arra, hogy egy agrárvállalkozó is eldönthesse, mennyiben akar kereskedői státuszt szerezni. Másrészt fontos az a szemlélet, hogy egy agrárvállalkozás nem a múlt rekvizituma, hanem modern gazdasági szereplő, így járnak neki a hasonló feltételek.

Ezutón szeretném megköszönni a szócikk névtelen bírálóinak a segítségét és hasznos észrevételeit!

Irodalomjegyzék

1. Bárdos P. – Menyhárd A.: (2008): Kereskedelmi jog. Budapest, Hvg-Orac, p. 34-35
2. Becker, A.: (2004): Die Entwicklung des Kaufmannsbegriffs im Sinne eines übergeordneten Abgrenzungskriteriums für den persönlichen Anwendungsbereich handelsrechtlicher Vorschriften. Münster, LIT Verlag, p. 131., 131., 132. ISBN 3-8258-7639-x
3. Dalhuisen H. J.: (2013): Dalhuisen on Transnational Comparative, Commercial, Financial and Trade Law. Oxford, Hart Publishing, p. 41, 41. ISBN 978-0-19-873544-1,
4. Dalhuisen H. J.: (2018): What Does the Transnationalisation of the Commercial Contract Mean? Is There a New Model and Are There Minimum Standards? Is There

- a Law and Economics Perspective? In: Heidemann M. – Lee J. (szerk.): Editors The Future of the Commercial Contract in Scholarship and Law Reform European and Comparative Perspectives. Cham, Springer, p. 27-51. ISBN 978-3-319-95968-9 ISBN 978-3-319-95969-6 Doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-95969-6>
5. Fülöp G.: (1992): *Wirtschaft-Handel-Handelsrecht*. Eger, KOTK, p. 87. ISBN 963-7782-38-9
 6. Heidemann, M.: (2018): *The Future of the Commercial Contract in Scholarship and Law Reform: An Introduction*. In: Heidemann M. – Lee J. (szerk.): Editors *The Future of the Commercial Contract in Scholarship and Law Reform European and Comparative Perspectives*. Cham, Springer, 2-26. p., 7-8 ISBN 978-3-319-95968-9 ISBN 978-3-319-95969-6 Doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-95969-6>
 7. Horváth Attila (2006): *A magyar magánjog történetének alapjai*. Budapest, Gondolat Kiadó, 351., 352-360., 374-378., p., ISBN 963-9610-19-4
 8. Norer, R.: (2005): *Lebendiges Agrarrecht: Entwicklungslinien und Perspektiven des Rechts im ländlichen Raum*. Vienna, Springer, 93., 91., 155, 155, 461. p., ISBN 3211252576, 9783211252574, DOI: <https://doi.org/10.1007/3-211-31025-8>
 9. Oetker, H.: (2019): *Handelsrecht 8. Auflage*. Berlin, Springer, p. 32., 33-34., 33-34., 34. ISSN 0937-7433 DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-58142-1>
 10. Olshausen, E.: (1998): *Fragwürdige Redeweisen im Handelsrechtsreformgesetz*. *Juristenzeitung*. Vol. 53. No. 14. 717-720. p. 717, 718, 718, ISSN 1868-7067 (Online-Ausgabe)
 11. Orlovits, Zs. (2009): *A mezőgazdasági üzem fogalmának agrárjogi értelmezése*. *Gazdálkodás* Vol. 52. No.4. 367-368.p.
 12. Rebhahn, R. (1997): *Kaufleute*. In: Jabomegg, P. (szerk.): *Kommentar zum HGB*. Wien-New York, Springer, p. 85-86. ISBN 3-211-82949-0,
 13. Reymann, C.: (2009): *Das Sonderprivatrecht der Handels- und Verbraucherverträge*. Tübingen, Mohr Siebeck, p. 173, 173. 173., 173. ISSN 1940-9610, DOI: 10.1628/978-3-16-151216-2
 14. Schmidt, K.: (2010): *Münchener Kommentar zum HGB*. München, C.H. Beck, 3. kiadás, Magyaráztat az 1. §-hoz 22. megjegyzés
 15. Steding, R.: (2004): *Das Agrarrecht: vom Sonderrecht zu einem Part des Unternehmensrechts*. *Zeitschrift für Rechtspolitik*, No. 1. 7-10. ISSN: 0514-6496 p. 6
 16. Teichmann, A.: (2013): *Handelsrecht*. Nasen-Baden, Nomos, 3. kiadás, p. 120-121. 121., 122., ISBN 978-3-8252-3763-9
 17. <http://www.rechtslexikon.net/d/landwirtschaft/landwirtschaft.htm> (letöltés dátuma: 2020. október 10.)

**EURÓPAI UNIÓS FORRÁSBÓL TÁMOGATOTT MUNKAERŐ-PIACI KÉPZÉSEK
TERÜLETI ELOSZLÁSA BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYÉBEN**
TERRITORIAL DISTRIBUTION OF LABOR MARKET TRAININGS SUPPORTED BY
EU FUNDS IN BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN COUNTY

Hajdú Dávid

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Enyedi György Regionális
Tudományok Doktori Iskola
E-mail: hajdu.david91@gmail.com

Összefoglalás

A tanulmány az álláskereső munkaező-piaci képzésének területi sajátosságait mutatja be a 2015 és 2019 közötti időszakban Magyarországon, különös tekintettel Borsod-Abaúj-Zemplén megyére és annak járásaira, amely a PhD kutatásom mintaterületét képezi. A statisztikai adatbázisokon alapuló szekunder kutatás az OSAP 1665 Statisztikai Felületen elérhető információk feldolgozásával valósult meg. A kutatás fő célja, hogy hiteles képet kapjunk az álláskeresőknél szóló munkaező-piaci képzéseken résztvevőkről egy relatíve magas munkanélküliségi mutatókkal rendelkező térségben. Az Európai Unió által támogatott képzések többsége kompetenciafejlesztő tréning, amelyek nem adnak szakmát. A nem szakmát adó képzések nem közvetlenül segítik elő a munkaezőpiacra való visszajutást. A rurális térségekben olyan képzések lebonyolítása lenne a legfontosabb, amelyek elősegíthetik a vállalkozóvá válást, ezzel is hozzájárulva az elmaradott vidéki térségek erősödéséhez. Az álláskeresőknél szóló képzések leginkább a megyei jogú városokra koncentrálnak, ami tovább hátrány a vidéki térségek lakói számára. A centralizáltság Miskolc esetében is markánsan megnyilvánul, a megyeszékhelyhez közelebb fekvő nyugati járások pedig egyébként is kedvezőbb helyzetben vannak, mint a keleti fekvésűek.

Abstract

The study presents the territorial peculiarities of the labour market training of jobseekers in the period between 2015 and 2019 in Hungary, with special regard to Borsod-Abaúj-Zemplén County and its districts, which is a sample area of my PhD research. Secondary research based on statistical databases was carried out by processing information available on the OSAP 1665 Statistical Interface. The main goal of the research is to get a credible picture of participants in labour market trainings for job seekers in an area with relatively high unemployment rates. Most of the trainings supported by the European Union are competence development trainings that do not provide a profession. Non-occupational trainings do not directly facilitate re-entry into the labour market. In rural areas, training would be most important, which could help to become entrepreneurs, thus contributing to the strengthening of underdeveloped rural areas. Training for jobseekers is mostly concentrated in cities with county status, which is a further disadvantage for residents of rural areas. Centralization is also marked in the case of Miskolc. The western districts, which are anyway closer to the county seat, are in a better position than the eastern districts.

Kulcsszavak: *humán erőforrások, felnőttképzés, munkanélküliség, hátrányos helyzet*

JEL besorolás: *I26, J24, M53*

LCC: *HD5701-6000.9*

Bevezetés

Az oktatás számára a globalizációval összefüggésben végbemenő változások óriási kihívást jelentenek. Egyre többen léptek be a közoktatási rendszerbe, ami később a felsőoktatás és a felnőttképzés nagyarányú bővülését eredményezte (Kozma, 2006). A közoktatást, a szakképzést, a felsőoktatást és a felnőttképzést a nevelési-képzési intézményrendszerbe soroljuk. A nevelési-képzési intézményrendszerek átfedik egymást és egymástól független karakterük ellenére a leghatékonyabban úgy lehetnek eredményesek oktatással kapcsolatos feladataikkal, ha együttműködnek egymással (Csoma, 2005). Az oktatási rendszer szektorai közül a legerőteljesebben fejlődő a negyedik, a felnőttképzés, mivel a társadalmi és a demográfiai kihívások eredményeképp az oktatáspolitikai hangsúlyja lépcsőzetesen az iskolarendszeren kívüli oktatásra tevődött át (Kozma, 2006).

Magyarországon a szakemberek két elkülönülő részre osztják a munkaerőpiacot, a szakmai és a nem strukturált munkaerőpiacra, amelyek egyszerre vannak jelen. A két szegmens közti alapvető különbség az, hogy a nem strukturált munkaerőpiac alacsony vagy szaktudást nem igénylő munkaköröket foglal magában, míg a szakmai munkaerőpiacnak magas szintű szakmaiság, kötött formalizáltság a jellemzői. A szakmai munkaerőpiacra való bekerülés alapvető feltétele a szakmai képzés megléte (Csoba, 2007).

A 2010-es években Magyarországon a foglalkoztatás mennyiségi és minőségi jellemzői egyaránt javultak. A 15-64 éves lakosság foglalkoztatási rátája alapján az ország 2016-ra felzárkózott az EU-28-ak átlagához, majd kevéssel meg is haladta azt. Ugyanakkor az egy munkaóra jutó termelékenység a leglassabban fejlődött 2010 és 2018 között a közép- és kelet-európai térségben (Artner, 2020). További korlátozó tényező a gazdasági teljesítmény jövőbeli növekedésére nézve, hogy a munkaerőpiacra egyre nehezebb új munkaerőt bevonni, ami a napjainkban prosperáló iparágakban megmutatkozik az egy főre jutó ledolgozott órák számának növekedésében is (Bakó et al., 2019).

Az országosan megnyilvánuló tendenciákhoz képest jelentős anomáliák mutathatók ki regionális léptékben. A kedvezőtlen helyzetben lévő munkaerő-piaci osztályok magasabb arányával jellemezhető, periférikus helyzetű térségekben nehezebben valósul meg a pozitív irányú átrendeződés a munkaerő-piacon. A gyors fejlődést mutató periódusokban ráadásul jellemzően növekedő területi egyenlőtlenségek tapasztalhatók (Lipták, 2014, Káposzta-Honávi 2019, Káposzta, 2020). A tartósan munkanélküli csoportok gyakran a kedvezőbb időszakokban sem tudnak élni a felzárkózás lehetőségével, mivel számos más anyagi és nem anyagi természetű problémával is meg kell küzdeniük (Dabasi-Halász et al., 2016).

Az iskolai végzettség nagyban befolyásolja az egyén jövőbeli munkaerő-piaci pozícióját. A képzés, mint oktatás a szociális jólét és a tudásalapú társadalom létrehozásának egyik legfőbb eszköze. Ennek következtében szerepelt a Lisszaboni Stratégiában és megjelent az Európa 2020 Stratégia céljai között is (Caragea, 2011; Rothes et al., 2017). Hazánkban nemcsak a forráshiány okozta a felnőttképzés háttérbe szorulását, hanem az sem hatott ösztönzőleg, hogy nem növekedett megfelelő ütemben a bérek színvonala és az elhelyezkedés esélye sem (Csoba, 2010). A tényleges képzési szükséglethez nem képes megfelelően alkalmazkodni a felnőttképzés. A legjobban rászorulóknak nem kerülnek be megfelelő arányban a képzési rendszerbe és a kereslethez nem képes alkalmazkodni a képzési kínálat (Pulay, 2009).

Hazánkban meghatározóan nem azok vesznek részt felnőttképzésben, akiknek a legjobban szükségük lenne a képzésre, például képzettségi szint emelésére, hiányzó képességek pótlására. Az alacsony iskolai végzettség nem csak az alapismeretek hiánya miatt teremt hátrányt, hanem

a további ismeretek elsajátításához nélkülözhetetlen attitűdök miatt is, ami a fejlődéshez szükséges kommunikációs készségekben mutatkozik meg. Manapság már nem elég egy megfelelő végzettség vagy gyakorlat egy munkakör betöltéséhez. Ma már szinte csak olyan munkaerő iránt van igény, aki tud alkalmazkodni, sorozatosan átképezhető, fejleszthető és képes megújulni (Koncz, 2017, Szűcs-Káposzta 2018). Általában olyan dolgozókat keresnek a munkáltatók, akik nem csak a szakmájukhoz kapcsolódó tudással rendelkeznek, hanem olyan tulajdonságokkal is, amelyek szükségesek a hatékony munkavégzéshez, mint például problémamegoldó-, jó kommunikációs-, kompromisszum készség, nyitottság, stressztűrés, kreativitás (Farkas, 2013).

Napjainkban a társadalmi igény az, hogy a fiatalok úgy kerüljenek ki az oktatásból, hogy végzettséggel, képzettséggel rendelkeznek, ami alapján el tudnak helyezkedni. A munkáltatók elvárásaként megjelenik az, hogy a fiatal pályakezdők mihamarabb be tudjanak kapcsolódni, illeszkedni a munkafolyamatokba, ennek érdekében szignifikáns mértékű technológiai változások zajlottak le (Benedek, 2015). A foglalkoztatás a gazdaság fejlődésére legfőképp a munkaerőforrás minőségi és mennyiségi összetevői által gyakorol hatást (Cincinnati et al., 2016).

Az Európai Bizottság 2016-ban tíz intézkedést fogadott el a munkaerő-piaci keresletnek megfelelő készségek elsajátítása érdekében New Skills Agenda for Europe (2016) címmel, amelyben fontos pillérek a versenyképesség, a foglalkoztathatóság és a gazdasági növekedés (Sava-Luștea, 2017). A munkaerő-szükséglet tervezésénél a vállalatok igényeivel minőségi és mennyiségi aspektusból kell foglalkozni (Hajós-Gósi, 2006). Elterjedt a köztudatban, hogy a magyar oktatási rendszerben a szakmastruktúra összetétele és a túlképzés jelent problémát (Csehné, 2008). A legfőbb szabályozási eszköz az úgynevezett hiányszakma, számtalanszor az sem egyértelmű, hogy milyen szempontból lenne hiány a szakképesítésre, esetleg közgazdasági értelemben hiány lenne, egy adott szakmában a legfőképpen befolyásolja a keresletet a munkakörülmények és bérkínálat (Mártonfi, 2013, Čeryová et al. 2020)).

Kézdi (2011) csoportosítása szerint az aktív munkaerő-piaci eszközök legfőbb típusai az alábbiak: munkakeresést segítő informálás és tanácsadás, foglalkoztatást támogató programok, közfoglalkoztatás. Szorosan kapcsolódik a felnőttképzés-politika és foglalkoztatáspolitikai egymáshoz. A felnőttképzés fejlesztésének legfőbb célja a foglalkoztathatóság növelése. A foglalkoztatáspolitikai eszköz- és célrendszerében az egyik legfőbb cél a munkaerőpiac kínálati oldalának közelítése a kereslethez.

A foglalkoztatáspolitikai eszközrendszer közvetlen kapcsolatban van a felnőttképzéssel. Foglalkoztatáspolitikai szempontból kiemelkedően fontos a munkanélküliek, illetve munkanélküliséggel veszélyeztetettek képzési támogatásának rendszere, valamint munkaügyi hivatalok munkaerő-piaci tájékoztatási rendszere, tevékenysége. Manapság a foglalkoztatáspolitikai legfőbb célja a foglalkoztatottság és az aktivitás növelése, az inaktívok számának csökkentése. A másodlagos munkaerőpiac köréhez tartozik a foglalkoztatáspolitikai feladata a perifériára szorult egyének visszakerülniük a munkaerőpiacra és célja, hogy az inaktívok egy része bekerüljön a munkaügyi hivatalok nyilvántartásába a regisztrációjuk során (Győri-Járdány, 2019).

A felnőttképzési törvény alapján a felnőttképzés fogalma komplex, a felnőttképzésbe beleértjük a nyelvi a szakmai és az általános képzéseket is (Zachár, 2011). Négy képzési kört különít el a jogszabály ma Magyarországon, amelyek a következők:

- „A” képzési kör: az OKJ szerinti szakmai képzések.

- „B” képzési kör: engedélyezett az Országos Képzési Jegyzékbe nem tartozó egyéb szakmai képzések.
- „C” képzési kör: engedélyezett nyelvi képzések
- „D” képzési kör: engedélyezett egyéb képzések.

Anyag és módszer

A szekunder kutatás megalapozásaként a témakörben elérhető hazai és nemzetközi szakkönyveket és folyóiratcikkeket tekintettem át. Azok megismerését követően az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) honlapján, valamint az OSAP 1665 Statisztikai Felületen elérhető adatbázisokat tekintettem át és töltöttem le. Az elemzést Borsod-Abaúj-Zemplén megye és járásai munkanélküliségi és felnőttképzési helyzetére vonatkozóan végeztem el. Azért ezt a megyét helyeztem vizsgálatom középpontjába, mert azt a kutatás időintervallumában tartósan magas munkanélküliségi mutató és a képzéseken való nagyarányú részvétel jellemezte. A nagy kiterjedésű megyében 16 járás található eltérő munkanélküliségi, gazdasági helyzettel. A járasok közül gazdasági-társadalmi mutatói alapján kiemelkedik a Miskolci járás, ami természetesen a megyei jogú város meghatározó szerepkörének köszönhető (Koncz et al. 2018). A vidéki járasok közül a stabil ipari központtal rendelkezők jobb helyzetben vannak, azonban kizárólag a Miskolci és a Tiszaújvárosi járás nem számít valamilyen szempontból kedvezményezett járasnak a kedvezményezett járasok besorolásáról szóló 290/2014. Kormányrendelet alapján. Így a megyében különösen fontos feladat a területi kiegyenlítődés és felzárkóztatás célkitűzéseinek megvalósítása. Ebben fontos szerep juthat a támogatott munkaerő-piaci képzéseknek is.

A munkanélkülieknek szóló képzések célja, hogy a megszerzett új végzettséggel sikeresen vissza tudjanak integrálódni a munkaerő-piacra. Ezért a vizsgálat során csak a szakmát adó, azaz az Országos Képzési Jegyzékben szereplő képzések részvételi adataira fókuszáltam, mivel egy új szakmával könnyebb munkát találniuk, mint például egy álláskeresési technikák fejlesztési tréninggel. Az összegyűjtött adatbázis feldolgozását, kiértékelését a Microsoft Office 2013 és IBM SPSS Statistics 20 programok segítségével végeztem el.

A megye járasaiban a nyilvántartott álláskeresők száma az esetek többségében csökkenő tendenciát mutat a vizsgált öt éves periódusban (1. táblázat). Ez alól a Gönci, a Putnoki és a Cigándi járasok képeznek kivételt. Az álláskeresők abszolút száma alapján a Miskolci járás rendelkezik kimagasló adattal, ami azonban csak nagyobb népességkoncentrációnak köszönhető, hiszen a relatív mutatói a legkedvezőbbek a megye járasai között. A táblázat arra is rámutat, hogy az egyes járasok megyén belüli relatív pozíciója hogyan alakult a vizsgált öt évben. A legkedvezőtlenebb változások a Gönci járast érintették, ahol a nyilvántartott álláskeresők megyén belüli részaránya 3,1%-ról 4,3%-ra növekedett. A térségek megyén belüli „súly” alapján igazán jelentős csökkenés a Miskolci járast jellemezte, amit a periférikus fekvésű (pl. Cigándi, Edelényi, Encsi, Gönci, Putnoki, Szikszói) járasok ellensúlyoztak. A lassabb pozitív irányú elmozdulást mutató járasok (pl. Kazincbarcikai, Tiszaújvárosi) viszonylagos helyzete emiatt stagnált.

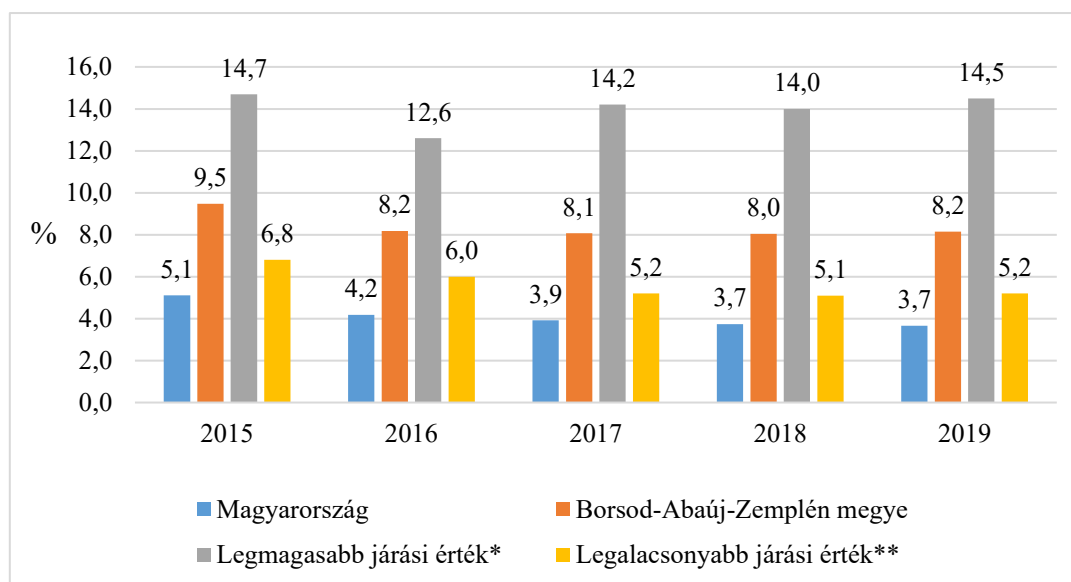
A nyilvántartott álláskeresők 15-64 éves korosztályra vetített száma alapján a legkedvezőbb helyzetben a Miskolci és a Tiszaújvárosi járasok vannak, azonban még ezekben a járasokban is rendre meghaladja a munkanélküliségi mutató értéke az országos átlagot (1. ábra). Borsod-Abaúj-Zemplén megyében az országoshoz hasonló, csökkenő, majd stagnáló tendencia volt megfigyelhető a vizsgált öt évben. A megtorpanás azonban már 2016-ban megnyilvánult, szemben az országosan megfigyelt 2017-hez képest. A csökkenés mértéke Miskolc térségében volt a legerősebb, amely mellett jól szerepeltek a további, erős iparral bíró járasok. Ezzel

ellentétben a Gönci és a Putnoki járásban jelentősebb mértékben növekedett a munkanélküliségi mutató értéke, amit alapvetően befolyásolt a közfoglalkoztatásban résztvevők létszáma is.

1. táblázat: Nyilvántartott álláskereső száma (fő) B-A-Z megye járásaiban és a megyén belüli aránya (%)

Járás	Időszak									
	2015		2016		2017		2018		2019	
	Fő	%	Fő	%	Fő	%	Fő	%	Fő	%
Cigándi járás	1274	3,1	1083	3,0	1137	3,3	1251	3,7	1293	3,8
Edelényi járás	2508	6,1	2129	6,0	2318	6,7	2108	6,2	2283	6,8
Encsi járás	2006	4,8	1627	4,6	1691	4,9	1883	5,5	1944	5,8
Gönci járás	1279	3,1	1374	3,9	1535	4,4	1488	4,4	1439	4,3
Kazincbarcikai járás	4075	9,8	1374	3,9	3403	9,8	3166	9,3	3294	9,7
Mezőcsáti járás	1009	2,4	948	2,7	955	2,8	1028	3,0	927	2,7
Mezőkövesdi járás	2310	5,6	2074	5,8	2119	6,1	1923	5,7	1911	5,7
Miskolci járás	11492	27,8	9420	26,5	8162	23,6	7891	23,2	7754	23,0
Ózdi járás	4941	11,9	3572	10,0	4022	11,6	3968	11,7	3848	11,4
Putnoki járás	1040	2,5	957	2,7	993	2,9	1061	3,1	1103	3,3
Sárospataki járás	1241	3,0	1278	3,6	1144	3,3	1066	3,1	1033	3,1
Sátoraljaújhelyi járás	1294	3,1	1238	3,5	962	2,8	1088	3,2	1119	3,3
Szerencsi járás	3081	7,4	2714	7,6	2627	7,6	2593	7,6	2572	7,6
Szikszói járás	1406	3,4	1324	3,7	1457	4,2	1433	4,2	1376	4,1
Tiszaújvárosi járás	1416	3,4	1315	3,7	1291	3,7	1203	3,5	1132	3,4
Tokaji járás	1011	2,4	786	2,2	821	2,4	812	2,4	758	2,2
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	41 383	100	35581	100	34621	100	33950	100	33786	100

Forrás: Saját készítés (www.teir.hu) alapján



* Legmagasabb járási érték: Ózdi (2015), Gönci (2016-2018), Encsi (2019)

** Legalacsonyabb járási érték: Tiszaújvárosi (2015), Miskolci (2016-2019)

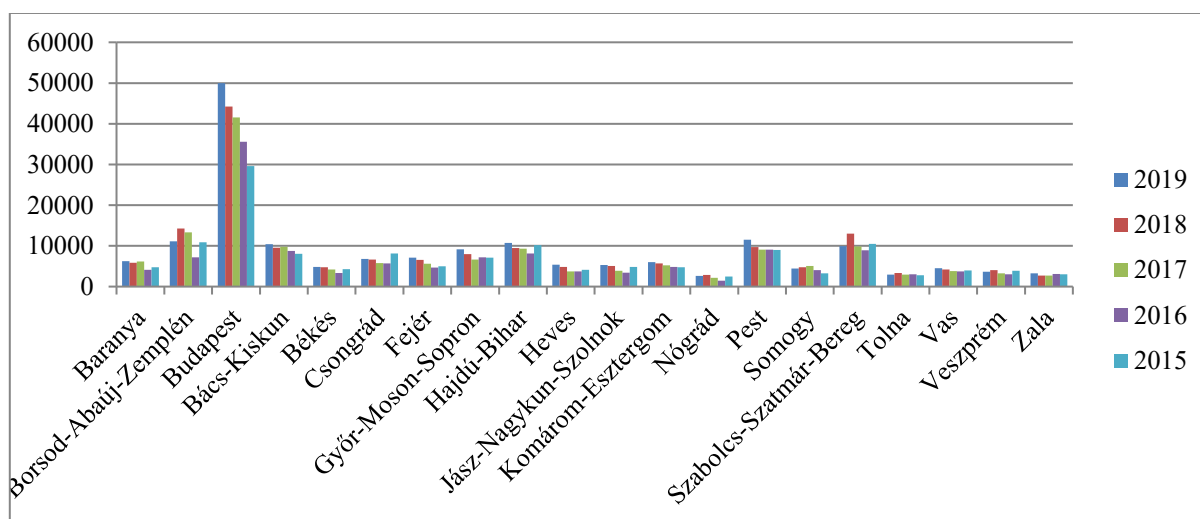
1. ábra: Munkanélküliségi mutatók változása a vizsgálati területen (15-64 éves korosztályra vonatkozóan, 2015-2019)

Forrás: Saját készítés (www.teir.hu) alapján

Eredmények

Az országos összehasonlítás alapján Budapesten volt a legmagasabb az iskolarendszeren kívüli képzésen résztvevők száma a vizsgált öt évben (2015-2019), ami 1 525 724 főt jelent, az országos adat 38%-át lefedve ezzel. A fővárost követően Borsod-Abaúj-Zemplén megyében volt a legtöbb résztvevő, ami az országban képzettek több mint 7%-ának felel meg. A megyék rangsorának második helyén Szabolcs-Szatmár-Bereg megye szerepel 243 869 fővel (6,1%). Az utolsó helyet a legkisebb népességszámú Nógrád megye foglalta el, mindössze 48 340 fővel (1,2%).

Az Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmát adó képzések tekintetében Budapesten volt a legtöbb résztvevő (200 919 fő) az elmúlt öt évben, ami az iskolarendszeren kívüli OKJ képzéseken résztvevők 25,6%-át jelenti. Borsod-Abaúj-Zemplén megye (56 759 fő) ebben a kategóriában is a második helyen áll, utána pedig ismételt Szabolcs-Szatmár-Bereg megye (52 197 fő) következik. Általánosságban elmondható, hogy az Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmai képzések stagnálnak a megyékben. Lineáris létszámnövekedést Budapest, valamint Bács-Kiskun megye, Fejér megye, Győr-Moson-Sopron megye, Pest megye, Vas megye és Zala megye mutatnak. A legtöbb megyében 2018-ban volt a legmagasabb a képzéseken résztvevők száma (2. ábra).



2. ábra: Az ország OKJ-ben szereplő szakmát adó iskolarendszeren kívüli képzéseinek résztvevőinek megyei eloszlása

Forrás: Saját készítés (www.osap.mer.gov.hu) alapján

Az Európai Unió által támogatott összes iskolarendszeren kívüli képzésen a résztvevők száma a vizsgált öt évben összesen 1 032 875 fő volt. Az OKJ-s képzések esetében Budapest a képzettek száma alapján csak az ötödik helyen áll a rangsorban. Ez annak köszönhető, hogy a legtöbb pályázati kiírás a vidéki régiókra vonatkozóan került meghirdetésre. Megyei szinten ugyanakkor számos esetben kimutatható, hogy a képzések döntő többsége a megyei jogú városokra koncentrálódott.

Az Európai Unió által támogatott képzéseken résztvevők számát összehasonlítottam a nyilvántartott álláskeresőik számával. Az előbbi esetben gyakran előfordult, hogy az elhelyezkedni nem tudók több képzésen is részt vettek egy éven belül, míg az álláskeresőkre vonatkozóan egy átlagos statisztikai létszámmal számolhatunk. Így nem meglepő, hogy az utolsó két évben már az országos átlagérték is meghaladta a 100%-os értéket (2. táblázat).

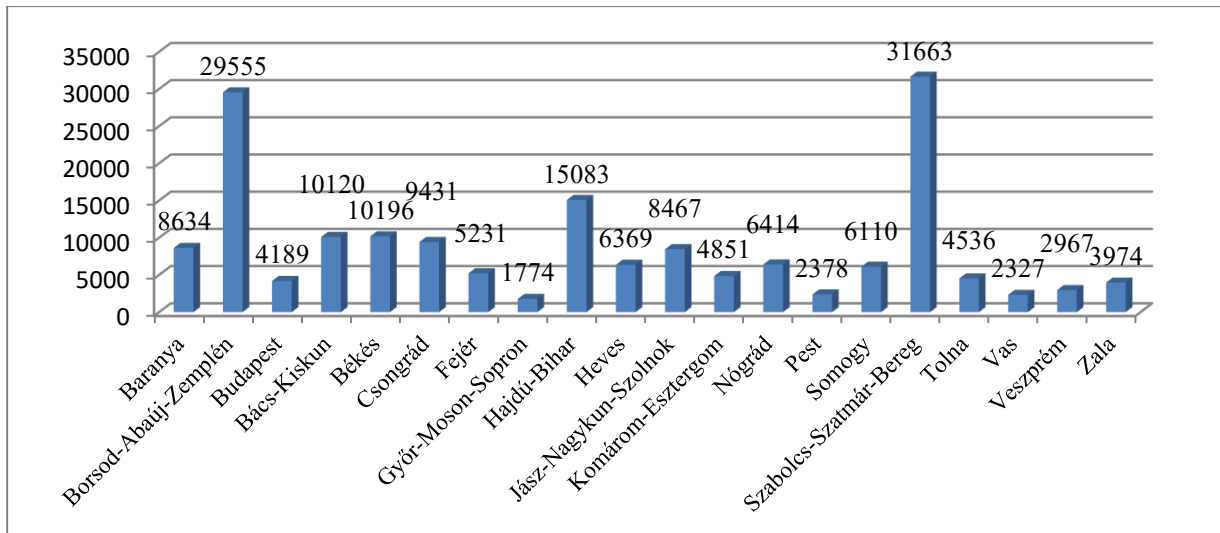
Borsod-Abaúj-Zemplén megyében tartósan magasnak bizonyult a támogatott képzéseken résztvevők száma, azonban mivel a megye munkanélküliségi rátája is magasabb az átlagosnál, csak 2017-ben foglalta el az első helyet ez alapján a mutatószám alapján. A fejlettebb megyékben a kedvezőbb munkaerő-piaci mutatószámok (kevesebb álláskereső, több betöltetlen üres álláshely) jobb elhelyezkedési lehetőségekkel kecsegtetnek.

2. táblázat: Az Európai Unió által támogatott képzéseken való részvételek száma a nyilvántartott álláskeresőkhöz viszonyítva (%)

Megye	2015	2016	2017	2018	2019
Bács-Kiskun	45,6	16,5	70,3	69,1	140,0
Baranya	49,1	10,1	79,8	117,1	168,8
Békés	59,8	12,7	75,2	104,1	142,7
<i>Borsod-Abaúj-Zemplén</i>	<i>74,8</i>	<i>13,5</i>	<i>104,0</i>	<i>152,4</i>	<i>119,5</i>
Budapest	56,0	8,0	16,1	45,6	133,0
Csongrád	66,0	16,2	67,1	175,6	227,6
Fejér	71,8	12,1	54,1	67,3	150,4
Győr-Moson-Sopron	83,2	8,6	76,1	189,2	277,7
Hajdú-Bihar	48,9	11,6	52,6	80,3	123,6
Heves	57,7	11,5	55,8	61,8	92,8
Jász-Nagykun-Szolnok	44,6	13,0	54,7	74,3	100,9
Komárom-Esztergom	74,8	14,8	55,6	79,1	138,5
Nógrád	40,4	10,6	42,8	66,6	105,2
Pest	21,3	1,1	2,2	8,7	66,2
Somogy	39,4	14,1	63,2	80,4	121,1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	51,8	20,3	91,5	188,1	193,0
Tolna	45,9	13,6	53,7	77,4	131,0
Vas	78,8	12,3	65,6	88,3	198,8
Veszprém	76,3	5,9	59,2	84,6	169,7
Zala	69,3	11,0	64,5	101,4	215,8
Összesen	54,2	12,0	62,2	100,1	138,8

Forrás: Saját készítés (www.osap.mer.gov.hu) alapján

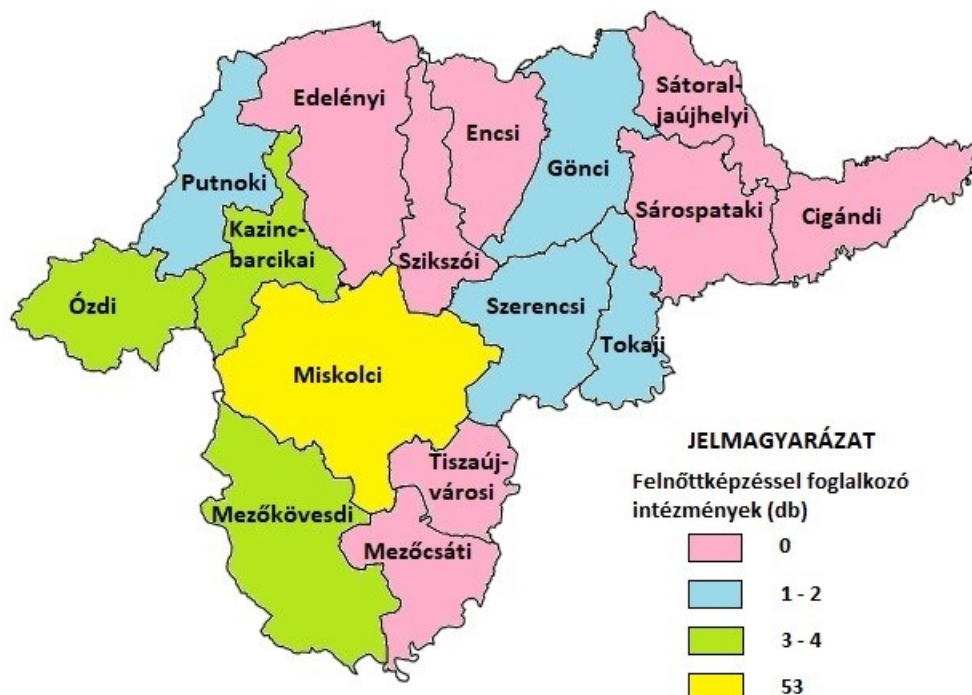
A 3. ábra jól szemlélteti, hogy az Európai Unió által támogatott Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmai képzések esetében a két legnagyobb munkanélküliséggel bíró megye rendelkezik a legtöbb résztvevővel, ami Szabolcs-Szatmár-Bereg megye és Borsod-Abaúj-Zemplén megye. A legkevesebb résztvevővel rendelkező Győr-Moson-Sopron megye volt, ami nem meglepő, hiszen csekély (szinte nulla) az álláskeresők száma a megyében. A legszembetűnőbb Nógrád megye helyzete, ahol az álláskeresők számában kimagaslók az adatok, amihez képest nagyon kevés támogatást szereztek a képzések megvalósítására.



3. ábra: Európai Unió által támogatott OKJ-ben szereplő szakmai végzettséget adó iskolarendszeren kívüli képzéseinek résztvevőinek megyei eloszlása (2015-2019)

Forrás: Saját készítés (www.osap.mer.gov.hu) alapján

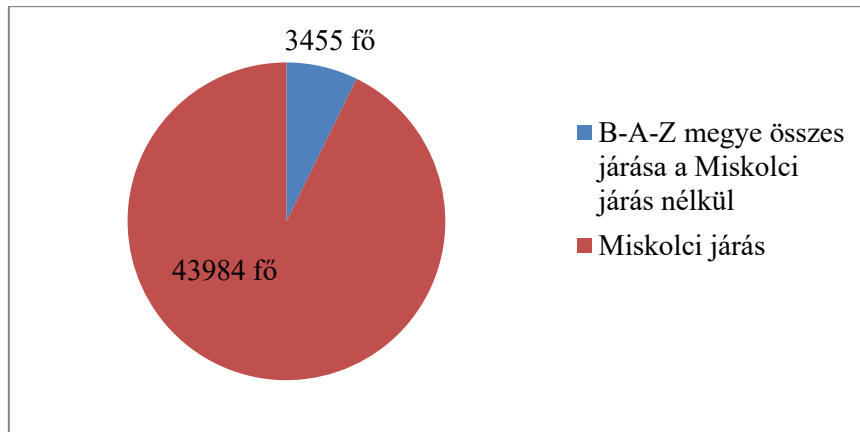
Borsod-Abaúj-Zemplén megye 16 járása közül összesen öt olyan járás (Cigándi, Encsi, Mezőcsáti, Putnoki és a Tokaji járás) található, ahol egyáltalán nem volt Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmai képzés. A fent említett járások közül a Tokaji-, és a Putnoki járásban van jelenleg is működő felnőttképzéssel foglalkozó intézmény. A megyében összesen 69 darab felnőttképzéssel foglalkozó iskola, vállalkozás van jelenleg (4. ábra).



4. ábra: Felnőttképzéssel foglalkozó intézmények területi eloszlása B-A-Z megyében

Forrás: Saját készítés (www.osap.mer.gov.hu) alapján

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében az OKJ-es képzéseken résztvevők száma összesen 47 439 fő volt. Az 5. ábrán is szembeűnő, hogy a szakmai képzéseken résztvevők, majd 93%-a a Miskolci járásban vett részt a képzéseken, holott a megye népességének 64%-a nem a Miskolci járásban él és a munkanélküliek csupán 21,6%-a Miskolci járásban. Ez jelentős részben a Miskolcon található képzőhelyeknek és a gyakorlati képzőhelyeknek köszönhető.

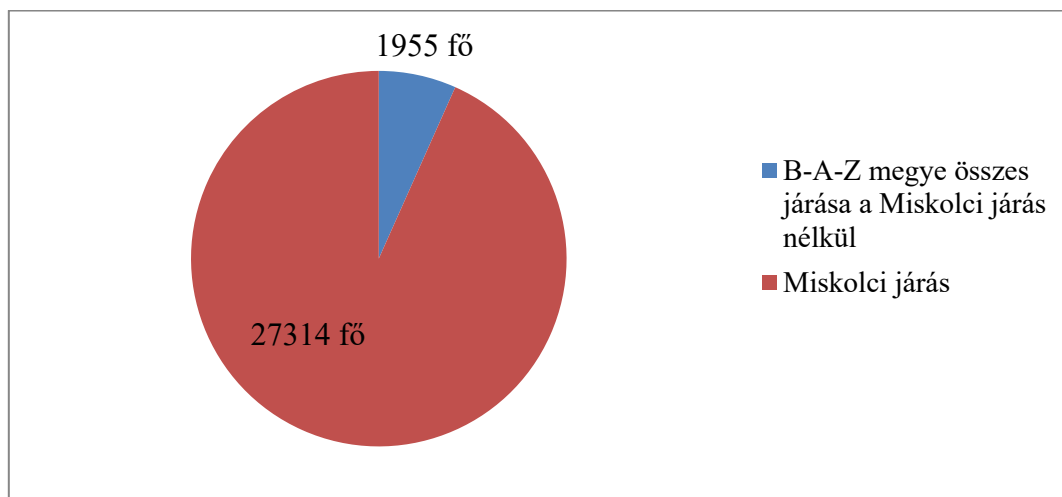


5. ábra: OKJ-s képzéseken résztvevők száma B-A-Z megyében (2015-2019)

Forrás: Saját készítés (www.osap.mer.gov.hu) alapján

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében az összes Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmai képzésen résztvevők számához viszonyítva a támogatott képzések résztvevők aránya, majd 63% volt az elműlt öt évben.

Az Európai Unió által támogatott képzéseket mind munkaerő-piaci képzéseknek tekinthetjük. Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 29 269 fő vett részt az EU által támogatott képzéseken az elműlt öt évben. A 6. ábrán is jól látható, hogy az Európai Unió támogatások közel 94%-a a Miskolci járásra, főként a megyei jogú városba került. A vizsgált járások közül 10 járásban nem volt támogatott szakmai képzés.



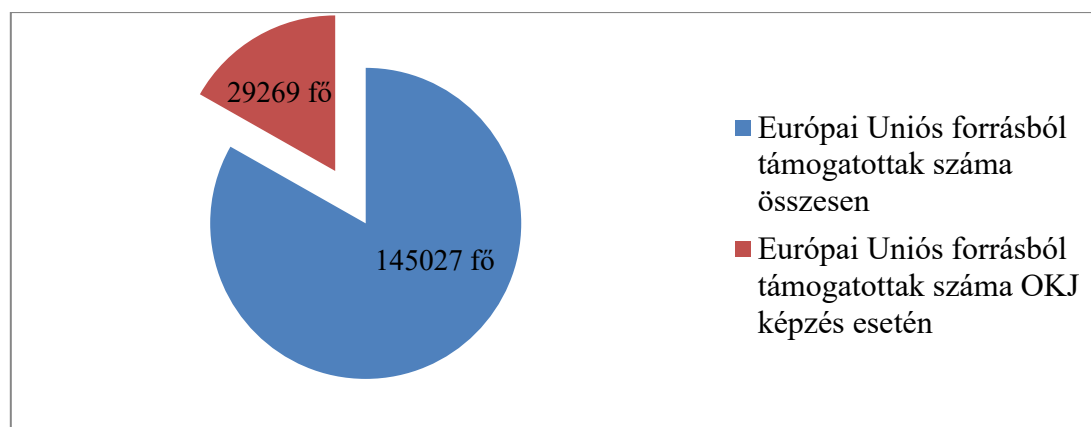
6. ábra: Az EU által támogatott OKJ-s képzéseken résztvevők száma (2015-2019)

Forrás: Saját készítés (www.osap.mer.gov.hu) alapján

A Miskolci járás kivétel 5 járásban voltak támogatott képzések, kisebb-nagyobb támogatói részvétel mellett. A Kazincbarcikai járásban 653 fő (ami a lakosság 1,1%, a munkanélküliek

20%), a Mezőcsáti járásban 79 fő (ami a lakosság 0,6%, a munkanélküliek 7,7%), az Ózdi járásban 891 fő (ami a lakosság 1,8%, a munkanélküliek 22,5%), a Szerencsi járásban 323 fő (ami a lakosság 0,8%, a munkanélküliek 12,5%) és a Tokaji járásban 9 fő (ami a lakosság 0,1%, a munkanélküliek 1,1%) vett részt támogatott Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmai képzéseken. A munkanélküliek abszolút számát tekintve minden járásban csökkenő trend körvonalazódik a közfoglalkoztatottságnak is köszönhetően, azonban ennek a szakmai képzések hiánya következtében nehezebb megfékezni a rurális térségekben élők elvándorlását, a munkanélküliség növekedését.

Az Európai Unió által támogatott képzéseken résztvevők létszáma összesen 174 296 fő volt az elmúlt 5 évben. A 6. ábrán kirajzolódik, hogy a képzéstervezéseknél nagyobb szerepet kapott a „B, C, D” körös képzések, azaz a szakmát nem adó képzések jelentősége.



7. ábra: Az Európai Unió által támogatott képzések összetétele (2015-2019)

Forrás: Saját szerkesztés (www.osap.mer.gov.hu) alapján

Borsod-Abaúj-Zemplén megye minden járásában volt szakmát nem adó képzés az elmúlt öt évben. Az Európai Unió által támogatott összes képzés járásokra vetített átlaga az elmúlt öt évben 10 893 fő volt, amit a Miskolci járás adatai növeltek meg, azonban a Miskolci járás nélkül számított átlagos résztvevői arány csak 7 448 fő volt. Az Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmai képzések esetén az átlagos részvételi létszám a megyében 2 964 fő volt járásonként, azonban a Miskolci járás nélkül számított átlagos résztvevői arány a szakmai képzéseknél 230 fő volt járásonként, ezen adatokból szembetűnő Borsod-Abaúj-Zemplén megyében Miskolc és a Miskolci járás, képzési vízfejűsége. Az összes elindított képzés közül csak 16,7% volt az, ami munkaerő-piaci szempontból jelentősnek mondható. Véleményem szerint munkaerő-piaci szempontból meghatározóbbak lennének az „A” körös képzések, melyek az Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmák.

Borsod-Abaúj-Zemplén megye OKJ szakmacsoportjait tekintve a legnépszerűbb a Gépészeti szakmacsoport volt, a legnépszerűtlenebb pedig a szociális szolgáltatások szakmacsoport. A 21 darab szakmacsoportból nem mindegyiken vettek részt a megyében. Szakmacsoportok szerinti beosztásban a gépészeti szakmacsoport 48,5%-át foglalja magába a megyei OKJ szerinti képzési palettájának. A gépészeti szakmacsoportba tartozó képzések nem véletlen voltak ennyire népszerűek, hisz a megyében számos ebbe az ágazatba tartozó multinacionális vállalat képviselteti önmagát.

A sikertelen vizsgát tett tanulókat tekintve vidéken Borsod-Abaúj-Zemplén megye áll az első helyen. A képzéseken résztvevők 3,6%-a sikertelen vizsgát tett a megyében. Melynek számos oka lehetséges, például az alacsony iskolai végzettségre épülő képzések sokasága és a

támogatások feltételeinek rugalmassága. Az álláskeresőknél szóló képzéseken a résztvevők keresetpótló támogatásban részesülnek, melynek feltétele a képzésen való részvétel és egy pótvizsgán való részvétel, szóval ha egy álláskereső végig járja a képzést és a vizsgán megbukik, akkor a résztvevőnek csak egy kötelessége van, hogy részt vegyen egy pótló vizsgán (nem kell sikeresen abszolválnia a vizsgát) és már nincs visszafizetési kötelezettsége. A lemorzsolódást tekintve a megye Budapest figyelmen kívül hagyásával a második helyen áll, csak Szabolcs-Szatmár-Bereg megye előzi meg. A megyében a lemorzsolódottak aránya meghaladja 5,4%-ot.

Következtetések

Az iskolarendszeren kívüli képzések létszámadatai alapján Borsod-Abaúj-Zemplén megye az első helyen állt a megyék rangsorában a vizsgált öt éves időszak (2015-2019) egészét tekintve. Ez alapvetően az álláskeresők magas számának köszönhető, akiknek helyzetén a szociális és foglalkoztatási ellátórendszer igyekszik támogatott képzésekkel segíteni. Az Európai Unió által támogatott képzésekkel az az elsődleges cél, hogy ennek a csoportnak minél nagyobb része kerüljön vissza a munkaerőpiacra. A tartós munkanélküliek körében ezt azonban több tényező hátráltatja (szakmai ismeretek, készségek, motiváció hiánya). A támogatott képzések nagy része ezért nem szakmai képzés, hanem tréningek és nyelvi képzések, amelyek azonban nem segítik elő hatékonyan a munkanélküliek munkaerőpiacra való visszakerülését. A felnőttképzési rendszer térszerkezeti problémáját jelenti, hogy a képzések és ezáltal a résztvevők a megyei jogú városra, Miskolcra koncentrálnak. A periférikus fekvésű térségekben lakók közül emiatt sokan esnek ettől a lehetőségtől, ami erősíti ezeknek a térségeknek a további leszakadását. Komoly problémának tekintem, hogy a Borsod-Abaúj-Zemplén megyében öt olyan járás is van, amelyekben egyáltalán nem volt szakmai képzés sem önköltséges, sem támogatott formában.

Az országban összesen 467 féle OKJ-s képzésen vettek részt a tanulók, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében ezek közül összesen 148 fajta képzésen, ami azt jelenti, hogy 319 fajta képzésen egyáltalán nem volt résztvevő 2019-ben. A megyében az Építő- és anyagmozgató gép kezelője OKJ-s képzésen vettek részt a legtöbben (3 285 fő), ezt követte a Személy- és vagyongőr képzés, majd ezer fővel. A képzési kínálat nagyon sokrétű volt és különböző részvételi arány jellemezte a megyében, mint ahogy a képzések munkaerőpiaci hatása is igen eltérően alakult.

Véleményem szerint, ha több képzést vidéken, helyben bonyolítanának le, sokkal jelentősebb munkaerő-potenciált eredményezne. A képzések vidéki helyszínekre való kihelyezése csökkentené az elvándorlást, növelné a helyi vállalkozások gazdasági teljesítőképességét, hisz a munkaerő helyben maradna, a járásban található vállalkozásoknál töltenék a gyakorlati képzési időt, ezzel könnyebben beintegrálhatók lennének a cégek munkafolyamataiba. A szakmai képzések előtérbe helyezése, azért lenne célszerű, mert a megszerzett szakmai iskolai végzettséggel könnyebben tudnak elhelyezkedni. Véleményem szerint olyan képzések lebonyolítása lenne a legfontosabb a rurális térségekben, amelyek elősegíthetik a vállalkozóvá válást, ezzel is elősegítve a leszakadó vidéki térségek felzárkózását.

A munkaerő-piaci képzések területi eloszlása ráerősít a munkaerő-piacon egyébként is megnyilvánuló térszerkezeti sajátosságokra, mivel a képzések döntő többsége Miskolcon kerül lebonyolításra, ahol emellett a képzési kínálat is sokkal differenciáltabb és nagyobb eséllyel reagál a valós foglalkoztatási igényekre. A Miskolci járást 2016 után is csökkenő (igaz, lassuló) tendenciák jellemezték az álláskeresők számát tekintve. Mindeközben a periférikus fekvésű térségekben már növekedés volt megfigyelhető, akik számára a képzéseken való részvétel is nagyobb nehézségekbe ütközött.

Irodalomjegyzék

1. Artner A. (2020): Munkaerőpiaci és szociális helyzet Magyarországon – európai tükröben. = Új Munkaügyi Szemle 1(1), pp. 3-16.
2. Bakó T.–Czethoffer É.–Kónya I.–Köllő J. (2019): Munkaerőpiaci tendenciák, különösen az elvándorlás, a munkaerőhiány hatása a gazdaságra, államháztartásra. MTA KRTK KTI, 52 p.
3. Benedek A. (2015): Az európai és hazai szakképzési rendszer fejlődésének tendenciái. BME Tanárképző Központ. www.tankonyvtar.hu (letöltés: 2020.07.09.)
4. Caragea, N. (2011): Regional Analysis of Adult Education in Romania. = Annals - Economic and Administrative Series 5(1), pp. 51-62.
5. Čeryová, D. -- Bullová, T. -- Turčeková, N. -- Adamičková, I. -- Moravčíková, D. -- Bielik, P. (2020): Assessment of the Renewable Energy Sector Performance Using Selected Indicators in European Union Countries. In *Resources*. 9, 102 (2020), s. 2020. ISSN 2079-9276.
6. Čeryová, D. -- Bullová T. -- Adamičková, I. -- Turčeková, N. -- Bielik, P. (2020): Potential of investments into renewable energy sources. In: *Problems and Perspectives in Management*. 18, 2 (2020), s. 57--63. ISSN 1727-7051.
7. Cincinnato, S.–De Wever, B.–Van Keer, H.–Valcke, M. (2016): The Influence of Social Background on Participation in Adult Education: Applying the Cultural Capital Framework. = *Adult Education Quarterly* 66(2), pp. 143-168. <https://doi.org/10.1177/0741713615626714>
8. Csoba J. (2010): A tisztességes munka – A teljes foglalkoztatás: a 21. század esélye vagy utópiája? L'Harmattan Kiadó, Budapest, 271 p.
9. Csoba J. (2007): A munkaerőpiac és a munkaerő iránti kereslet változása. In Csoba J. - Czibere I. (szerk.): *Tipikus munkaerőpiaci problémák - atipikus megoldások*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, pp. 9-25.
10. Csoma Gy. (2005): A magyar felnőttképzés új korszakváltásának értelmezéséhez. - Gondolatok tizenegy témában kommentátorokkal. In: Csoma Gy.: *Andragógiai szemelvények*, Nyitott könyv, Budapest, pp. 264-282.
11. Dabasi-Halász Zs.–Lipták K.–Siposné Nándori E. (2016): A fenntarthatatlan munkaerőpiac, a munkanélküliség lehetséges okai Észak-Magyarországon. In: Nagy Z.–Horváth K. (szerk.) *Jubileumi tanulmánykötet Tóthné Szita Klára professzor asszony 70. születésnapjára*. ME GTK, Miskolc, pp. 52-61.
12. Farkas É. (2013): A láthatatlan szakma. Tények és tendenciák a felnőttképzés 25 évéről. *typiART*, Pécs, 388 p.
13. Györi, T.–Járdány, K. (2019): Comparison of Hungarian labor market databases. In: Egri, Z.–Krajcsovics, M.–Molnárné Paraszt, M. (szerk.) *Digitization in Rural Spaces – Challenge and/or Opportunity? 3rd International Scientific Conference on Rural Development Conference Proceedings*. Szarvas, Magyarország: Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kar, pp. 77-85.
14. Hajós L.–Gösi M. (2006): Emberi erőforrás gazdálkodás In: *Emberi erőforrás gazdálkodás* (Szerk.: Hajós L.-Berde Cs.). Debreceni Egyetem, pp. 18-50.
15. Káposzta József-Honvári Patrícia (2019): A „smart falu” koncepció főbb összefüggései és kapcsolódása a hazai vidékgazdaság fejlesztési stratégiájához. *Tér és Társadalom* 2019. 33. évfolyam/1. eISSN: 2062-9923 pp. 83-97.
16. Káposzta József (2020): A vidékfejlesztés helye a regionális tudományban, *Tér és Társadalom*, 34(1), o. 37-40. eISSN: 2062-9923

17. Kézdi, G (2011): Közelkép: foglalkoztatáspolitikai programok hatásvizsgálata. In: Fazekas, K; Kézdi, G (szerk.) Munkaerőpiaci tükrök, Országos Foglalkoztatási Közalapítvány, MTA Közgazdaságtudományi Intézet, pp. 43-203.
18. Koncz G. (2017): Demográfiai folyamatok és humán erőforrások Észak-Magyarország vidéki térségeiben In: Koncz G. (szerk.) Mérföldkövek a gyöngyösi agrárkutatásban. Károly Róbert Kft., Gyöngyös, pp. 75-81.
19. Koncz G.–Szűcs A.–Nagyné Demeter D. (2018): A gazdaság térszerkezetének változásai Észak-Magyarországon az ezredforduló után. = Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok 13(1-2), pp. 139-149.
20. Kozma T. (2006): Az összehasonlító neveléstudomány alapjai. Új Mandátum Kiadó, Budapest, 296 p.
21. Lipták K. (2014): Munkanélküliség vagy munkátlanság? – A magyarországi munkaerőpiac helyzetéről. = Acta Carolus Robertus 4(2), pp. 57-69.
22. Mártonfi Gy. (2013): Hiányszakmát tanuló végzős szakiskolások – kutatási beszámoló. In. Új pedagógiai szemle 63(1-2), pp. 9-12.
23. Pulay Gy. (2009): Általános és rehabilitációs, magyar és nemzetközi munkaerőpiaci ismeretek: Szöveggyűjtemény Budapest, Magyarország: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar (2009), 150 p.
24. Rothes, A.–Lemos, M. S.–Gonçalves, T. (2017): Motivational Profiles of Adult Learners. = Adult Education Quarterly 67(1), pp. 3-29. <https://doi.org/10.1177/0741713616669588>
25. Sava S.–Luștea A. (2017): Participation Rates in Lifelong Learning. In: Koulaouzides G.A., Popović K. (eds) Adult Education and Lifelong Learning in Southeastern Europe. International Issues In adult Education. SensePublishers, Rotterdam, pp. 101-114.
26. Szűcs Antónia-Káposzta József (2018): A Gyöngyösi járás településeinek komplex fejlettségi rangsora és dinamikája. TERÜLETI STATISZTIKA 58:(5) pp. 489-504. ISSN 0018-7828
27. Zachár L. (2011): Az egész életen át tartó tanulás a statisztikai adatok tükrében. = Szakoktatás: Az országos pedagógiai intézet szakképzési igazgatóságának pedagógiai folyóirata 26(4), pp. 7-14.

NAPELEMES ÁRAMTERMELŐ RENDSZEREK AKTUÁLIS ÖKONÓMIAI ÉS
KÖRNYEZTI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉSE
CURRENT ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL EVALUATION OF SOLAR POWER
SYSTEMS

Hollósy Zsolt¹, Kiss Livia Benita², Juhász Zita³

¹egyetemi docens,²tanszéki mérnök,³egyetemi adjunktus

^{1,2} Szent István Egyetem, Georgikon Kar, Gazdasági, Társadalomtudományi és
Vidékfejlesztési Tanszék

³Eötvös Loránd Tudományegyetem, Társadalomtudományi Kar, Savaria
Gazdálkodástudományi Tanszék

E-mail: Hollosy.Zsolt.Istvan@szie.hu¹, Kiss.Livia.Benita@szie.hu², Juhasz.Zita@sek.elte.hu³

Összefoglalás

A beruházási döntések gazdaságossági számításokkal történő megalapozása összetettségük és a jövőre való jelentős hatásuk miatt alapvetően fontos. A rendelkezésre álló statikus és dinamikus mutatók közül a nettó jelenérték (NPV), a dinamikus megtérülési forgó (DCF), és a diszkontált megtérülési idő (DPP) számítása elősegíti a beruházási változatok közti választást. A 6 kW-os napelemes rendszer értékelése során a CO₂ kibocsátás árazása is megtörtént. A számviteli és adózást érintő vonatkozások is figyelembevételre kerültek. Megállapítható: 2016-ról 2020-ra jelentősen csökkent a rendszer fajlagos beruházási költsége, javultak a vizsgált mutatók. Azok további javulását okozza a telepítés helyszínének előnyös megválasztása. A telepített rendszerekkel elérhető CO₂ kibocsátás csökkenés jelentősen függ az adott ország energiamixétől.

Abstract

Investment decisions should be based on economic calculations because of their complexity and significant effect on the future. From the available and presented static and dynamic indicators calculation of the Net Present Value (NPV), the Discounted Cash Flow (DCF) as well as the Discounted Payback Period (DPP) made the choice between the different varieties easier. Subsidies and carbon price were taken into consideration and the equipment investment was evaluated in itself and its accounting and taxation relations as well. From 2016 to 2020, the unit's specific investment cost decreased significantly, and the examined indicators improved. They are further improvement by the advantageous location of installation. The reduction in CO₂ emissions, that can be achieved with installed systems, depends significantly on the energy mix of the given country.

Kulcsszavak: dinamikus mutatók, CO₂ kibocsátás, fajlagos költség, alternatív befektetés, energiamix

JEL besorolás: M21, Q42

LCC: TD 878-894, TD 169-171.8, TD 172-193.5

Bevezetés

Jelen cikkben egyrészt áttekintjük, hogy változott a napelemes áramtermelő rendszerek beruházási költsége a 2010-es évek óta, másrészt az áramtermelés CO₂ kibocsátására koncentrálnak. Elméleti kérdéseket is érintünk a számításainkban alkalmazott diszkonttényezővel kapcsolatban. A napelemes áramtermelő rendszerek jelentősége többrétű.

Szerepük van a globális felmelegedést okozó CO₂ kibocsátás mérséklésében, ami az EU célkitűzéseiben is prioritást élvez (The European Green Deal, COM(2019) 640 final). Vállalati gazdálkodást érintő megközelítésben az beruházásnak tekinthető, a hozzá kapcsolódó döntést gazdaságossági számításokkal célszerű alátámasztani. A napelemes beruházások során is nagy értékű, eszközök keletkeznek. Mivel a várható használati idő különösen hosszú, ezért kiemelten fontos a körültekintő döntés, a költségek időbeli változásának, valamint, az időzítés miatt, az ártendenciák nyomon követése.

Anyag és módszer

A gazdaságossági számítások során számos módszert alkalmaznak a vállalati gyakorlatban. Statikus és dinamikus szemléletet, illetve mutatókat különböztetünk meg (Szűcsné, 2012; Daróczi, 2004; Brealey – Myers, 2011; Bálint et al., 2001; Szűcs – Szöllősi, 2008). Az előbbinél nem vesszük figyelembe az időt, mint számszerűsíthető tényezőt, a különböző időpontokban esedékes pénzáramokat korrekció nélkül vetjük össze, az utóbbinál figyelembe vesszük a pénzmozgások időbeliségét, alkalmazzuk az időpreferencia elvét.

Vizsgálataink során dinamikus mutatókat alkalmaztunk:

- A nettó jelenérték (Net Present Value) (NPV) megmutatja, hogy mennyi a jövedelem és a beruházott összeg jelenértékének különbözete. Az elfogadható határérték nulla, vagyis csak olyan beruházásokat érdemes elindítani, amelyek pozitív nettó jelenértéket ígérnek. Két azonos jellegű beruházás közül az a kedvezőbb, amelyiknek a számított nettó jelenértéke magasabb.
- A jövedelmezőségi index (vagy dinamikus megtérülési forgó) (Profitability Index) (PI) / (Discounted Cash Flow) (DCF) a jelenértékre számított jövedelmek és a beruházási költség arányának mérőszáma. A mutató arra a kérdésre ad választ, hogy hányszor térül meg a fejlesztéssel kapcsolatos egyszeri ráfordítás a hozamok diszkontált összegéből. Értéke csak 1,0 felett minősíthető elfogadhatónak.

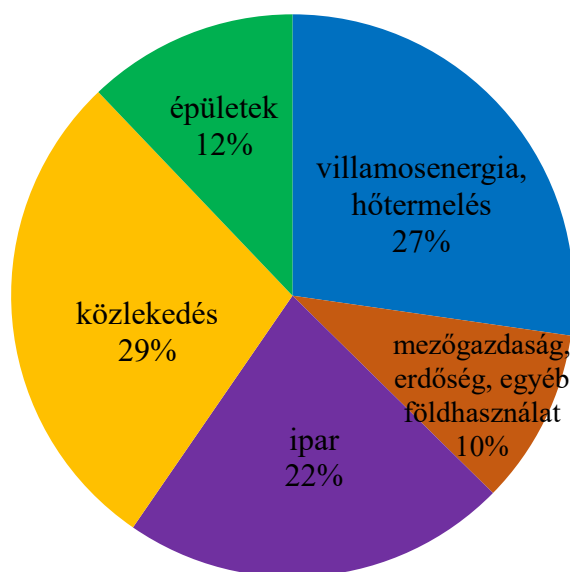
Diszkontált megtérülési idő (Discounted Payback Period) (DPP) számítása hasonló a statikus megtérülési időhöz, azzal a különbséggel, hogy mind a beruházott összegnek, mind az átlagos jövedelemnek a jelenértéke van kiszámítva.

Eredmények

Általános áttekintés

Az éghajlatváltozás az egyik legsúlyosabb probléma, amellyel szembe kell néznünk a jelen korban. Bolygónkon jelentős és egyre gyorsabb ütemű éghajlatváltozás figyelhető meg, amely több mint egy évszázada kezdődött. A klímaváltozást a Föld hőmérsékletének növekedése okozza, mivel az üvegházhatású gázok a természetesnél gyorsabb ütemben kerülnek a légkörbe. Az üvegházhatású gázok főként a fosszilis üzemanyagoknak az energiatermelési folyamatok során történő égetéséből, továbbá más emberi tevékenységekből, így az esőerdők kiirtásából, a mezőgazdaságból, az állattartásból és a kémiai anyagok előállításából származik. (Európai Bizottság, 2018). Az okok között tehát kiemelten kell megemlíteni az emberi tevékenységet, hiszen az elmúlt 150 évben az üvegházhatású gázok növekedésért szinte teljes mértékben az emberi tevékenység a felelős. Arányaiban a széndioxid (CO₂) (81%) a legfontosabb, azonban hatásintenzitásában a metán (CH₄) (10%) és a különböző klór-fluor-karbon vegyületek (CFC-k) (közel 10%) is jelentősek. A kibocsátásban a közlekedés, szállítás a meghatározó, azt követi az áram és a hőenergia termelés, jelentős az ipar részesedése is (1. ábra) (internet 1). A szállításból származó üvegházhatású gázok kibocsátása elsősorban a fosszilis tüzelőanyagok égetéséből

származik, annak több mint 90%-a kőolaj-alapú. Az elektromosság körülbelül 63%-a fosszilis tüzelőanyagok, főleg szén és földgáz égetéséből származik. Jelen publikációban az áramtermeléshez kapcsolódó, kibocsátás csökkentést érintő beruházások gazdasági számításokkal történő megalapozásával foglalkozunk, tényadatok alapján.



1. ábra: Gazdasági szektorok üvegházhatású gáz kibocsájtása

Forrás: internet 1 alapján saját szerkesztés (2020)

Napelemes rendszerek telepítésével az áramtermelésben csökkenthető a hagyományos, fosszilis energiahordozók felhasználása, mérsékelhető a CO₂ kibocsátás. Nagy teljesítményű napelemes kapacitások áramellátó rendszerekbe integrálása egyelőre problémás, mivel a termelésük ingadozik, a megtermelt áram tárolása pedig nehézkes. Létezik többféle megoldás, például "fordított" vízerőművek, vízbontás a többlettárral és a keletkező hidrogén felhasználása üzemanyagcellában. Az akkumulátortechnológia fejlődése, elektromos autók illetve a háztartási méretű kiserőművek (HMK) kiegészítése tárolókapacitással, valamint az ahhoz kapcsolódó atomizált áramtőzsdé többféle megoldást kínálhat. A nemzetközi szakirodalomban az okosváros-konceptió különféle modelljeivel is találkozunk (Cohen, 2014; Deakin, 2013, Čeryová et al. 2020). E különféle modellek a célokat és szempontokat különbözően rendszerezik, az alkalmazási területek különféle szerkezetű csoportosítását, felosztását alkalmazzák. A következő kulcsterületek azonban jellemzően mindegyikben fellelhetőek: smart/okos-városigazgatás, városi környezet, energetika, közlekedés, életvitel, infokommunikációs (infokom) infrastruktúra, mint az előző kulcsterületek közös technológiai háttere (Bakonyi et al, 2016). Az okos energetikai hálózat (smart grid) komplex rendszer, amelynek különböző elemei – az okos mérők, az okos elektromos berendezések, a megújuló energiaforrások és a kétirányú áramszolgáltatás – mind a rendszer hatékonyságát és hosszú távú fenntarthatóságát szándékoznak növelni. A smart grid hálózatnak az első hivatalos definícióját 2007-ben az Egyesült Államok kongresszusa fogadta el az EISA 2007 (Energy Independence and Security Act) törvény részeként (US EPA, 2007). A törvény tíz pontban határozta meg az okos energiahálózattal szemben támasztott követelményeket, elvárásokat. Azok közül a legfontosabbak:

- a digitális információs és ellenőrzési technológiák széles körű használata az elektromos hálózat megbízhatóságának, biztonságának és hatékonyságának növelésére;
- a hálózat működésének és erőforrásainak dinamikus optimalizálása a teljes körű kiberbiztonság biztosítása mellett;

- elosztott energiaforrások integrálása a rendszerbe, beleértve a megújuló energiaforrásokat is;
- a felhasználói oldalon megjelenő igények adaptálása a rendelkezésre álló erőforrásokhoz, illetve a felhasználó oldali erőforrások hatékony integrálása;
- okos felhasználói végberendezések, és hatékony energiatároló megoldások integrálása;
- az elektromos hálózatba kötött berendezések kommunikációjának és együttműködését biztosító szabványok kidolgozása.

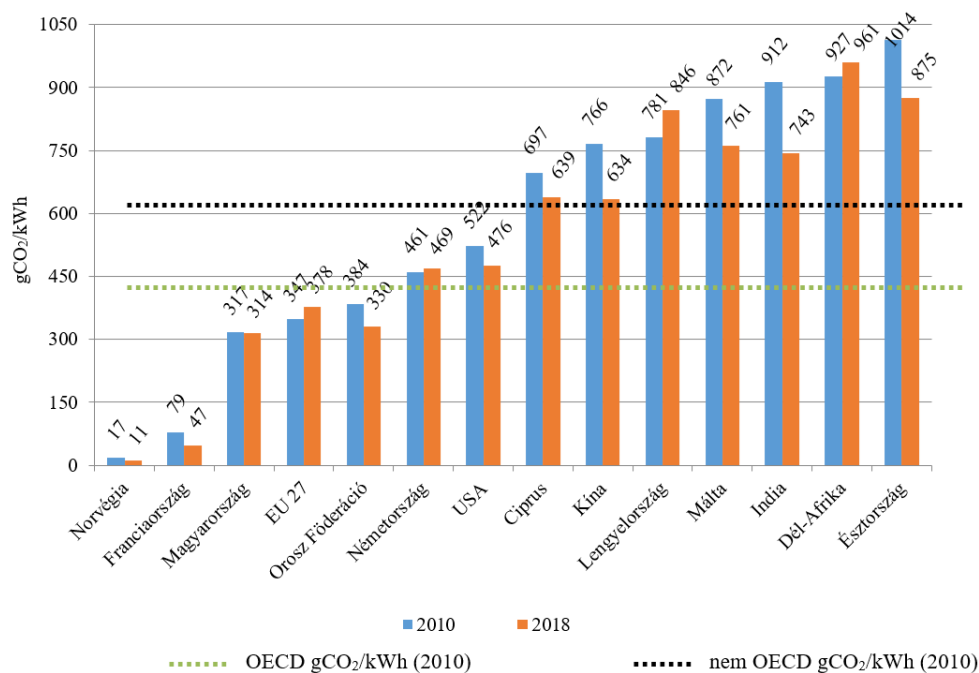
Bakonyi is hangsúlyozza, az okos városok egyik alapeleme az okos elektromos hálózat. Az egyre növekvő városok számára kulcsfontosságú a rendelkezésre álló energetikai erőforrások hatékony felhasználása és az energiatárolás csökkentése (Bakonyi et al., 2018).

A fentebb említett üzemanyagcella egy olyan energiaforrás, amely redoxi reakción keresztül kémiai energiából elektromos áramot állítanak elő. Alkalmazásának előnyei már a 60-as években megmutatkoztak a NASA Apollo-programjának keretein belül. Az üzemanyagcellának számos fajtája, típusa van. Ezek a különböző típusú üzemanyagcellák más és más felhasználási területre alkalmasak. Miután az űrkutatás, űrhajózás területén alapvető és jól bevált berendezéssé nőttek ki magukat, egyre inkább kezdenek megjelenni a mindennapokban is. A technológia fejlődésével egyre szélesebb körben alkalmazott energiatermelő egységgé válhat. Legfontosabb alkalmazási területe a környezetvédelem szempontjából a járműipar, de a hordozható és a helyhez kötött energiatermelésben is elterjedhet felhasználása. Az üzemanyagcellák használatának számos előnye van a környezetterhelés csökkentése szempontjából, például az előállított elektromos árammal táplálhatunk szinte bármilyen villamos fogyasztót. A fenntartása költséghatékony, mivel nem tartalmaz mozgó alkatrészeket. Amennyiben az atom-, nap-, szél-, hullám-, árapály-, biomassza- és vízenergia segítségével állítunk elő hidrogént, akkor az üzemanyag-cella elterjedése fokozódhat. Az üzemanyagcellák tökéletesítése érdekében jelenleg is folynak kutatások. Számos pozitív tulajdonsága mellett a negatívumokkal is számolni kell. Működéséhez a hidrogén biztosítása a lényeges kérdés, hiszen az oxigén a légkörből bárhol elérhető. A hidrogén előállítási folyamatnak a kritikus pontja a reakció során keletkező széndioxid kezelése. Ugyanis a széndioxid környezetbe történő kijuttatása indirekt módon, de megfosztaná a hidrogént használó járműveket a környezetkímélő besorolásától. A hidrogén előállítása során elméletileg lehetőség van a széndioxid szeparálására, a széndioxid olaj- vagy gáztárolókba történő injektálására. Egyelőre ez a széntárolási eljárás nem terjedt el, de folynak a kutatások ezen a téren. Eddig nem megoldott:

- a méret és a tömegcsökkenés, ugyanakkora teljesítmény és energia esetén, ami maga után vonja a jobb hatásfokot;
- a cellatelep gyártási költségek csökkenése;
- a cella gyorsabb beindulása és gyorsabb válasza a dinamikus változó erőforrás-szükségletre;
- a megbízhatóság és a tartósság kiterjesztése extrém környezeti feltételekre;
- a hidrogén előállítási folyamat hatásfokának növelése (Kőfalusi et al., 2014).

Az elektromos áram tárolását, mint kritikus tényezőt illetően a Tesla cég vezető, az ipari célú berendezések méretét illetően, céljuk, hogy már 2020 végére elkészüljön a világ legnagyobb energiatároló akkumulátor-erőműve, ami egyidejűleg a világ egyik legnagyobb léptékű energetikai célú karbon-semlegesítési projektje is lehet. A tervek szerint összesen 1,2 GWh méretű energiatároló kapacitás kerül telepítésre a tiszta és megújuló energia tárolására, ami körülbelül tízszer akkora teljesítményű lesz, mint a Tesla Hornsdale (jelenleg a világ

legnagyobb lítium-ion akkumulátora) (Klender, 2020). Az áramtermelés környezeti szempontú megközelítésében lényeges, hogy a világ különböző országaiban az egységnyi elektromos áram termelésével kibocsátott CO₂ jelentősen eltér (internet 2). Mértékét befolyásolja az energiamix összetétele, ahol nagyobb az atomenergia, illetve a megújuló energiák aránya, ott kisebb az emisszió. Értelemeszerűen, a különböző helyekre telepített napelemes rendszerrel megtakarítható kibocsátásban is igen jelentős eltérést mutat (2. ábra). Például Franciaországban, (v.ö internet 4), ahol az atomenergia részesedése az áramtermelésben 75%-os, 1 kWh áram előállítása 79g CO₂ kibocsátást jelentett 2010-ben, 47g CO₂ kibocsátást 2018-ban; Indiában ugyanez az érték 912g volt, tehát több mint 11-szeres volt az eltérés (a rendszer hatásfokból adódó eltérések számszerűsítése nélkül). Jelentős eltéréseket láthattunk az Európai Unió tagországai között is 2018-ban. A globális emisszió csökkentés hatékonyságának növelése érdekében oda célszerű napelemes rendszereket telepíteni, ahol a legnagyobb az egységnyi rendszer csökkentő hatása. Megemlítendő, a széntüzelésű erőművek kapacitásának csökkentésével önmagában is csökkenthető a CO₂ kibocsátás. Az eredmény fokozottan jelentkezik, amennyiben azok megújulókkal kerülnek kiváltásra. Nem szabad azonban megfeledkezni a kapcsolódó tevékenységekre gyakorolt gazdasági és társadalmi hatásról, pl. bányászat, erőművi gépgyártás. Célszerű az átállásban fokozatosságot követni, nevezetesen, a széntüzelésű erőművek ciklusidejének lejártával a kieső áramtermelést kisebb kibocsátású kapacitásokkal pótolni. A döntésben az egyes országok energiafüggetlenségre törekvése, illetve a források diverzifikációja is jelentős tényező. Az egyes országokban leépített és más országba áttelepített energiaigényes iparágak csak látszatmegoldást jelentenek. Globális szinten ezt csak akkor tekintjük megoldásnak, ha az áttelepítés után azonos termékmennyiség előállítása globális kibocsátás csökkenést eredményez. Figyelembe kell venni, hogy járulékos kibocsátás növekedéssel jár az előállított termékekhez kapcsolódó logisztika (helyi előállítás esetén gyakorlatilag nincs logisztikai emisszió) (v.ö 1. ábra). A költségcsökkentésre, illetve profitmaximalizálásra koncentráló megközelítést javasolt módosítani. A termékek előállításában költségkategóriának kellene tekinteni a környezetterhelést, legalább a CO₂ kibocsátást kellene árazni. Az általunk végzett számításokban ez utóbbit megtettük.

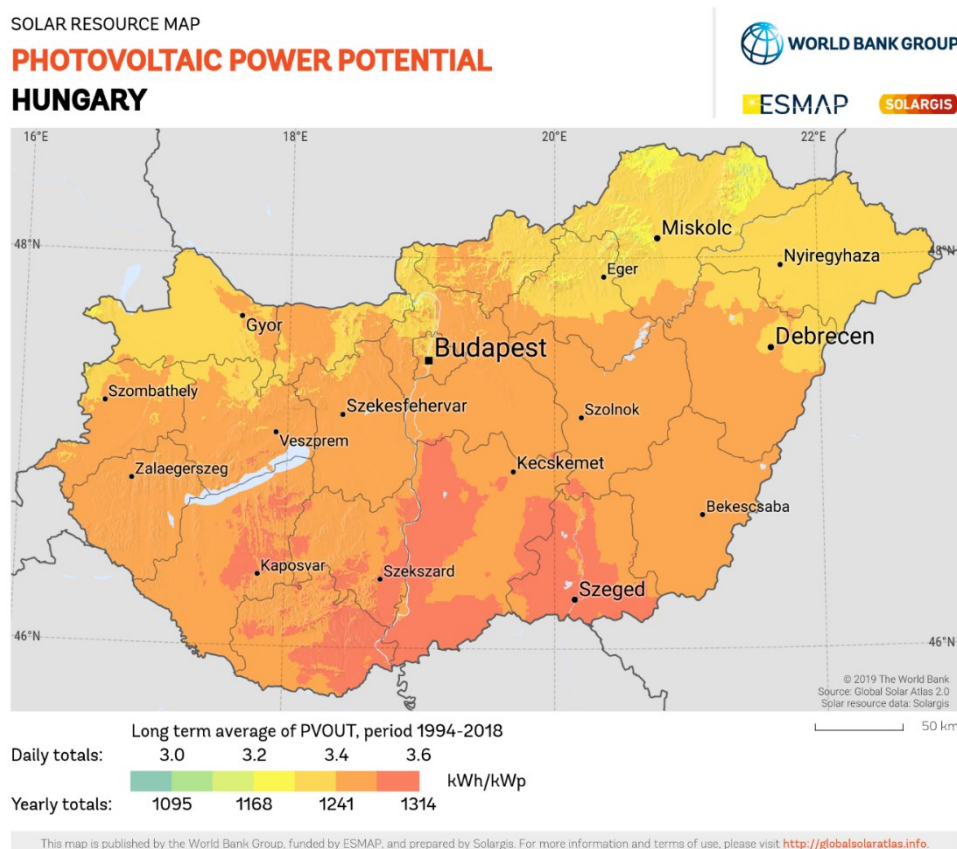


2. ábra: Néhány ország 1 kWh villamos energia előállítása során (együttes hőtermeléssel) keletkező CO₂ kibocsátása

Forrás: internet 2 és internet 3 alapján saját szerkesztés (2020)

Vizsgálatok

Jelen elemzésben meghatározott kapacitású háztartási méretű kiserőművek (HMKE) beruházás-gazdaságosságát vizsgáljuk 2020-as tényadatok alapján, valamint 2006-os adatokkal hasonlítjuk össze azokat. A HMKE a lakosság illetve kisebb áramfogyasztású vállalkozások számára nyújtanak megoldást a "zöld" energiatermelésre. Beruházásuk hozzájárul a Magyarország által vállalt CO₂ kibocsátás-csökkentéshez, különösen akkor, ha a széntüzelésű erőművek kapacitását váltja ki. Az értékelés során árnyékolásmentes D-i tájolású 35 fokos tetőre szerelt 6 kW teljesítményű rendszert vizsgáltunk. A 6 kW-os rendszernél feltételeztük, hogy részben fűtésre illetve a nyári időszakban hűtésre is használnak villamos energiát. Itt jegyezzük meg, a szélsőségesse váló nyári időjárás nagyobb és szélsőségesebb áramfogyasztást fog várhatóan eredményezni Magyarországon. Feltételezhető a hűtési igény fokozódása (mintegy mellékhatása a globális felmelegedésnek, a téli időszakban, a megszokottnál kisebb mértékű a lehűlés, ekkor a fűtés intenzitása és így a CO₂ kibocsátása is csökken). Visszatérve a nyári szélsőséges időjárásra, a napelemes rendszerek előnye, hogy akkor termelnek nagyobb intenzitással, amikor nagyobb a hűtési igény, így a kiugró áramigényt mérsékelhetik, mintegy kisimítják a csúcsoakat. Számításainkban az 1 kW kiépített kapacitással megtermelhető éves árammennyiséget 1241 kWh-nak vettük, mivel az ország nagy részén annyi a reálisan várható termelés (3. ábra). A legnagyobb kapacitással rendelkező területeken 5,9%-al nagyobb termelés lehetséges, ami kedvezően hat a rendszer megtérülésére.



3. ábra: Magyarországon 1 kW napelemes rendszerrel megtermelhető napi (daily) illetve éves (yearly) villamos energia mennyisége (kWh) 1994-2018-as adatok alapján
 Forrás: internet 5 (2020)

Vizsgálatainkban a dinamikus mutatókat alkalmaztuk, mivel azok a beruházási döntések gazdasági megalapozásában a statikus mutatóknál részletesebb eredményt adnak. A HMKE

kivitelezésének fő költségösszetevői a következők: napelem, inverter, tartószerkezet, szállítási és szerelési költség, engedélyeztetés költsége, garancia. Az alábbiakban (1. táblázat) a 6 kW-os rendszer jellemző árait hasonlítjuk össze ugyanattól a cégtől beszerzett 2016-os, illetve 2020-as árak alapján.

1. táblázat: 6kW-os rendszer fő adatai

	2016-os ár	2020-as ár
Napelem teljesítmény W/db	250	273
db	24	23
m ²	40	38
összes költsége E Ft	1128	675 ¹
Garancia a napelemre év	12	12
Inverter E Ft	399	290
Garancia az inverterre év	5	5
Tartószerkezet E Ft	162	159,2 ¹
Szállítási és szerelési költség (anyaggal) E Ft	282	280 ¹
Engedélyeztetés költsége E Ft	50	50 ¹
Összes költség E Ft *	2021,5	1454,2
Fajlagos költség E Ft/kW	336,9	242,4

* az összes költség rendszerre adott árengedményt tartalmaz, 2020-as árak 6,00 kW-os rendszerre korrigáltak, az Általános Forgalmi Adót nem tartalmazzák

¹ becslés

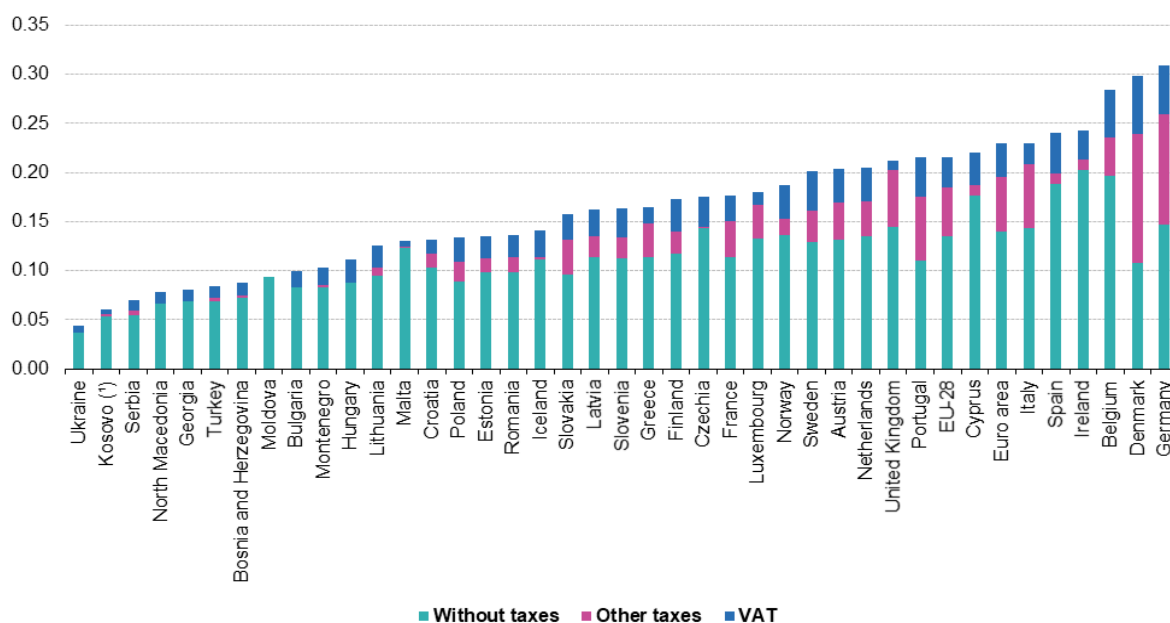
Forrás: internet 6 alapján saját számítás és szerkesztés (2020)

Számításaink során áraztuk a CO₂-t, bár az nehézkes, mivel jelentős eltérések vannak a való kereskedési árban, de még inkább az adóztatásban. A legmagasabb a svéd adó 127 USD/t-val, a másik véglet az 1 USD alatti lengyel, ukrán és mexikói adó. A megítélést torzítják az adóztatás alóli kivételek (World Bank Group, 2019). A számításokban a dán 26 USD/t adót alkalmaztuk, mivel a 13-31-es sávban szóródik számos fejlett ország adata. A Lengyelország által alkalmazott érték nem tekinthető mérvadónak, a jelentős kibocsátás és az ismert széntüzelésű erőművi kapacitások okán. A széndioxid-adó jelentőségét tekintve egyre több ország – éghajlati ígéreteiknek megfelelően – tervezi bevezetni azt, vagy a kibocsátás-kereskedelmi rendszert. A széndioxid-árképzés hatékony módja a kibocsátás csökkentésének. 2018-ban megközelítőleg 44 milliárd dollár széndioxidhoz kapcsolódó árbevétel több mint fele a széndioxid-adókból származott. Ez közel 11 milliárd dollár növekedést jelent az előző évhez képest, aminek nagy részét az Európai Unió magasabb kibocsátási egységeinek ára okozta (World Bank Group, 2019). Az Európai Bizottság egyértelmű képet alkotott arról, hogyan lehet 2050-ig elérni az éghajlat-semlegességet. Az EU megkezdte a gazdaság modernizálását és átalakítását az éghajlat-semlegesség érdekében. 1990 és 2018 között 23%-kal csökkentette az üvegházhatású gázok kibocsátását. A jelenlegi intézkedések 2050-ig 60%-kal csökkentik az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását. Azok további csökkentése érdekében a Bizottság felülvizsgálja és szükség esetén javaslatot tesz további intézkedésekre, például a földhasználatra, a földhasználat megváltoztatására és az erdőszetre vonatkozó rendeletek formájában. A Bizottság javasolni fogja az éghajlatváltozási-törvény módosítását is. A Bizottság javaslatot tesz az energiaadó-irányelv felülvizsgálatára is, amely a környezetvédelmi kérdésekre összpontosít. Az energiarendszer további széndioxid-mentesítését kulcsfontosságúnak tekintik a 2030-as és 2050-es éghajlati célkitűzések eléréséhez. Az éghajlat-semlegességre való áttéréshez intelligens infrastruktúrára is szükség van. A szabályozási kereteknek elő kell mozdítania az innovatív technológiákat, például az intelligens

hálózatokat, a hidrogénhálózatok vagy a szén-dioxid-leválasztás, tárolás és felhasználás bevezetését, továbbá az energiatárolást, lehetővé téve az ágazati integrációt is (The European Green Deal, COM (2019) 640 final). 15 és 30 éves élettartamra végeztünk kalkulációkat. Az utóbbinál áraztuk az inverter cseréjét, figyelembe vettük a napelemek teljesítményének csökkenését. Az előbbi ára Ft-ban 15 év múlva ugyan annyi, mint ma (adott évi folyó árakon). Az utóbbit az árajánlatokban szereplő, a kivitelező által garantált adatok alapján számszerűsítettük, nevezetesen a 10.-évig az előző évihez képest 0,75%-os csökkenéssel számoltunk, a 11. évtől pedig 0,62%-vel. A beruházás gazdaságosságára jelentős hatást gyakorol a beruházási költség, az élettartam, az élettartam alatt várható áramtermelés és az áram ára. Az Általános Forgalmi Adót nem tartalmazó ár Magyarországon is jelentősen eltér a háztartási és ipari fogyasztók között, e mellett azt a fogyasztási cél és profil is jelentősen befolyásolja (internet 7). Az EU egyes tagállamai között is jelentősek az eltérések, ahogy azt a 4. ábra is mutatja. Számításaink során az áram árát nettó 48,12 Ft/kWh-nak vettük (internet 8) gyakorlatilag megfelel az EU 28, 2019, I. félévi nettó lakossági átlagárának. Azt, valamint az egyes országokban alkalmazott árakat, azok összetevőit szemlélteti a 4. ábra. Látható, hogy az árak és azok adó tartalma is jelentős eltérést mutat. Az említett árral számoltunk, hiszen a vizsgált beruházás HMKE.

Electricity prices for household consumers, first half 2019

(EUR per kWh)



(*) This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo Declaration of Independence.

Source: Eurostat (online data codes: nrg_pc_204)

eurostat

4. ábra: A háztartási áram ára és összetevői az EU egyes tagországaiban

Forrás: internet 9 (2020)

Az idősorok előrevetítése illetve a diszkontálás során az áram árának növekedését az infláció (MNB cél 3% (internet 10) felett 1% / évnek vettük. Figyelemmel voltunk az áram árának 2014 és 2019 közti emelkedésére (internet 11). 5%-os diszkontrátát alkalmaztunk. A hatályos adótörvény szerint 7 éves amortizációval számoltunk (internet 12). A jelenérték számítás során alkalmazott diszkontrátát számos tényező indokolja, hatással van arra, hogy a befektetők világszerte lassuló, mérsékelt tőkepiaci hozamokkal számolnak hosszú távon (OECD; Williamson, 2019). A globalizáció kiteljesedésének következtében, a világgazdaság különböző

okú és háttérű gazdasági válságok áterjedésének és felerősödésének terepe. Ezek a folyamatok a reálhozamokra és az inflációs rátára is hatással vannak. A válságok mögött meghúzódó okok függvényében ezek jobbra az inflációs ráta csökkenésével, esetleges deflációs trendek kialakulásával járnak együtt. Ha az általánosan alkalmazott diszkontálási szabályokat alkalmazzuk és nominális pénzáramot, nominális diszkontrátát feltételezünk, ez is az alkalmazandó diszkontráta csökkenésének irányába hat. A Nemzeti Energiastratégia fő dokumentuma 2030-ig tervez, 2040-ig történő kitekintéssel. Ez a dokumentum a villamos áramtermelés tekintetében 5%-os diszkontrátát alkalmaz (Nemzeti Energiastratégia 2030.).

Fentebbi diszkontráta alkalmazása a Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont (REKK) korábbi számításainak figyelembevételével történt. A klímaterv elkészítéséhez a magyar TIMES modellt használták fel. Azonban az is igaz, hogy a 2020-as tervben felhasznált 5%-os érték a 2016-ban alkalmazottal megegyezik, 2016 óta a gazdaság globális lassulását további fejlemények is befolyásolják, amelyek közül nem csak aktuálisan, hanem összességében is nagy jelentőségűek lehetnek a koronavírus járvány gazdasági következményei. Ha ezt tartjuk szem előtt, a további számításokat érdemes volna elvégezni akár 5% alatti rátával is. Az energiapiacra árszabályozással és egyéb piaci beavatkozással találkozhatunk, az ezen a területen tevékenykedő vállalatok jövedelmeit, pénzáramait nem tekinthetjük csak a hazai és nemzetközi energiapiaci folyamatok következményének. Rivalizálás, kizárás lehetséges, ezért ezek a javak tiszta magánjóságokként is kezelhetők, azaz piaci alapon is nyújthatóak a szolgáltatások: mivel azonban többnyire nemzetgazdasági, -stratégiai érdekek fűződnek megfelelő mennyiségben és minőségben való rendelkezésre állásukhoz, és mert természetes monopóliumokról van szó, nemzetstratégiai és fogyasztóvédelmi okokból szabályozott piacról beszélünk. A profitmaximalizáló vállalkozásokra elvégezhető vizsgálat eredménye ezért csak korlátozottan vehető igénybe. Számításunk Juhász Lajos ágazati összetőkearányos EBIT ráta alapú diszkontrátájából indult ki (Juhász, 2013). Három jelentős magyarországi szereplő az elmúlt 5 évben összeállított beszámolóit alapján látható, hogy az EBIT ráta, de a ROA sem esik messze az 5 %-os diszkontrátától. Az ágazati kockázat becslésének erőfeszítéseit azonban a külső, piacon kívüli tényezők miatt nem láttuk kifizetődőnek. Az áramszolgáltatást nagymértékben képviselő EON Hungaria Energetikai Zrt. EBIT rátái negatívak, a ROA figyelembevételével a medián 5, az átlag 6 % közeli. Csökkenő vagy növekvő tendencia nem látszik. A 2019-ben NKM Energia Zrt.-ként egyesült az NKM Áramszolgáltató Kft. és az NKM Földgázszolgáltató Zrt. Az elmúlt öt évi adatait vizsgálva láthatjuk, hogy az áramszolgáltató általában ennél alacsonyabb rátákat tud felmutatni az elmúlt öt évben, az NKM gázszolgáltató viszont magasabbakat, a kettő átlaga szintén az előbb említett 5%-os érték körül alakul. Mivel a referenciahozamok (3 hónapos DKJ) az elmúlt 5 év viszonylatában évi 2% körül mozogtak, így megállapítható, hogy az ágazatnak becsülhető vállalkozói nyereségigénye van, amely, 3% körüli. A ráták változatlan konjunktúra, technológia, szabályozás és alapjaiban változatlan fogyasztói szokások esetén hasonló mértékűnek becsülhetőek. Így a kellő óvatosságot szem előtt tartva 2020-ban is elfogadhatónak tekintjük az 5%-os diszkontrátát, ha a világgazdasági lassulást legalább ellensúlyozza a szektor folyamatos technológiai fejlődése.

Vizsgálati eredmények

Az 1. táblázatból kitűnik: az egységnyi napelem felület teljesítményének növekedése, ami a technológia fejlődésére utal. Annak járulékos hatása, adott kapacitás beépítése egyre kisebb felületet igényel, kevesebb tartószerkezet, kiegészítő anyag kell és a telepítés fajlagos munkaráfordítása is csökken. Vizsgálatunk alapján megállapítható, 2016-ról 2020-ra jelentősen, 28,11%-al, csökkent a beruházás folyó áron számolva. Mindez visszatükröződik a 2. táblázatban is. A 2016-ra vonatkozó adatok feldolgozásánál a beruházási költség kivételével a számítás menete, a felhasznált adatok megegyeznek a 2020-as kalkulációnál

alkalmazottakkal, így a beruházási költség változásának mutatókra gyakorolt hatását tudtuk számszerűsíteni. Azok jelentősen javultak. Azok 9-25%-al kedvezőbbek 2020-ban, mint a 2016-os beruházási költség esetén. A 30 éves időszakra számított mutatók esetén kiemelendő, hogy a megtérülési idő kedvezőtlenebb, mint a 15 éves változatoknál, ennek oka a 15 év után tervezett inverter csere. A hosszabb élettartamnál azonban jobb a jövedelmezőségi index. A számítás során a beruházási költséget korrigáltuk az amortizáció és a termelt áram értékéből számolt adóhatással. 9%-os társasági adóval kalkuláltunk. "Jövedelemnek" az áram értékét tekintettük, valamint CO₂-t is áraztuk egyik változatban.

2. táblázat: Beruházás-gazdaságossági mutatók, és változásuk összefoglaló táblázata, 6 kW-os rendszer

15 éves élettartam	2020 CO ₂ árazva	2020 CO ₂ nincs árazva	2016 CO ₂ nincs árazva	% 2020/2016
NPV	3.234.354	2.919.481	2.667.098	109
DCF	2,84	2,66	2,15	124
DPP	5,27	5,63	6,98	81
30 éves élettartam	2020 CO ₂ árazva	2020 CO ₂ nincs árazva	2016 CO ₂ nincs árazva	% 2020/2016
NPV	6.606.863	6.009.905	5.442.649	110
DCF	3,90	3,64	2,92	125
DPP	7,68	8,24	10,29	80

Megjegyzés: NPV értéke Ft-ban van kifejezve.

Forrás: Saját kutatás alapján saját szerkesztés (2020)

Következtetések

- 2016-ról 2020-ra jelentősen csökkent a napelemes rendszerek beruházási költsége.
- Jelenleg Magyarországon a kockázatmentes befektetések éves hozama alacsony. A szabad pénzeszközzel, bankbetéttel, állampapír megtakarítással rendelkező vállalkozásoknak és magánszemélyeknek a gazdasági hatékonyság szempontjából is javasolt beruházni napelembe.
- Jelentősen befolyásolhatja a megtérülést az alkalmazott értékcsökkenési leírás mértéke.
- A környezetvédelmi szempontok figyelembevétele, a CO₂ árazása, még kedvezőbbé teszi e beruházások megítélését.
- A Diszkontált megtérülési idő szempontjából az inverter csere miatt a 30 évre tervezett rendszer kedvezőtlenebb a 15 évesnél. Azt azonban ellensúlyozza a magasabb élettartam.
- A beruházási döntések megalapozásánál célszerű a döntéshozóknak ismerni a fajlagos költség nagyságrendjét. Lényeges a több árajánlat bekérése, és azokban a vállalt garanciára, a napelem mellett az inverterre vonatkozóra is különös hangsúlyt fektetni.
- A kivitelezés helyszínének ideális tájolású, árnyékmentes felület választása fontos szempont a fixen telepített, panel teljesítmény-optimalizáló nélküli rendszereknél.
- A nem megfelelő tájolás illetve az árnyékolás két számjegyű veszteséget okozhat, ami jelentősen rontja a rendszer gazdaságosságát.
- A napelemes beruházások piaca kínálati, kisebb mértékű további árcsökkenést feltételezünk, ugyanakkor a kedvező beruházás gazdaságossági mutatók alapján a beruházást tervezőknek a mielőbbi megvalósítást javasoljuk.

- Az ajánlati árakat befolyásolja a HUF/EUR illetve HUF/USD árfolyama, annak változása (Ft gyengülés) jelentős kockázati tényező.
- A vizsgált 6 kW-os rendszerrel a széndioxid kibocsátás csökkenése éves szinten, a magyar energiamixet figyelembe véve kb. 2,6 tonna. Összehasonlításképpen annak értéke pl. Dél-Afrikában körülbelül háromszoros lenne. (v.ö. 2. ábra).

Köszönetnyilvánítás

Publikációnk elkészítésével kapcsolatban köszönettel tartozunk az EFOP-3.6.1-16-2016-00015 projekt anyagi támogatásáért.

Irodalomjegyzék

1. Bálint, J. et al. (2001): Beruházások gazdasági értékelése. SZIE-KTK, Menedzsment és Marketing Tanszék, Gödöllő
2. Bakonyi, P. et al. (2016): Smart City megoldások hat kulcsterületről. Szerk.: Sallai Gyula. Budapest, BME EIT. http://smartpolis.eit.bme.hu/sites/default/files/dokumentumok/BME-EIT%20Smart_City%20megolda%CC%81sok%20hat%20kulcsteru%CC%881etro%CC%8B1%202016%20A4.pdf
3. Bakonyi, P. et al. (2018): Az okos város (Smart City). Szerk.: Sallai Gyula. Budapest, Dialóg Campus Kiadó, ISBN 978-615-5920-22-6
4. Brealey, R. A. – Myers, S. C. (2011): Modern vállalati pénzügyek. Budapest, Panem Kft., ISBN 9789635455287
5. Čeryová, D. -- Bullová, T. -- Turčeková, N. -- Aamičková, I. -- Moravčíková, D. -- Bielik, P. (2020): Assessment of the Renewable Energy Sector Performance Using Selected Indicators in European Union Countries. In *Resources*. 9, 102 (2020), s. 2020. ISSN 2079-9276.
6. Čeryová, D. -- Bullová T. -- Adamičková, I. -- Turčeková, N. -- Bielik, P. (2020): Potential of investments into renewable energy sources. In: *Problems and Perspectives in Management*. 18, 2 (2020), s. 57--63. ISSN 1727-7051.
7. Cohen, B. (2014): The Smartest Cities In The World 2015: Methodology. Fast Company, 11. 20. 2014. <http://www.fastcoexist.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015- methodology>
8. Daróczi, M. (2004): Mezőgazdasági beruházások komplex döntés-előkészítése. Doktori (PhD) értekezés, Gödöllő
9. Deakin, M. (2013): Smart Cities: Governing, Modelling and Analyzing the Transition. London, Routledge, ISBN 9781138932722
10. European Commission (2019): The European Green Deal. Brussels, 11.12.2019 COM(2019) 640 final. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf
11. Európai Bizottság (2018): Bolygónk a jövőnk. Harcoljunk együtt az éghajlatváltozás ellen! Az Európai Unió Kiadóhivatala. 2018. https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/youth/docs/youth_magazine_hu.pdf
12. Juhász, L. (2013): A tőkemegtérülés vizsgálata a megtérülési követelményből levezetett indikátoros-mutatók segítségével, *Gazdaság és Társadalom*, 5. évf. 1. szám.
13. Klender, J. (2020): Tesla and PG&E eye massive 1GWh Megapack project involving wind and solar. TESLARATI, Energy, February 27, 2020. <https://www.teslarati.com/tesla-megapack-pge-moss-landing/>
14. Kőfalusi, P. et al. (2014): Járműfedélzeti elektronika. BME MOGI

15. Magyarország Kormánya (2020): Nemzeti Energiastratégia 2030. <https://www.kormany.hu/hu/dok?page=2&source=11&type=402#!DocumentBrowse>
16. OECD (2020): Oecd datas, Long-term interests rates, oecd.org <https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates-forecast.htm>
17. Szűcs, I. – Szöllősi, L. (2008): A beruházások ökonómiai megítélése. In: Nábrádi A., Pupos T., Takácsné Gy. K. (szerk.) Üzemtan I., Budapest, Szaktudás Kiadó Ház, ISBN 978-963-9732-70-4
18. Szűcsné, M.K. (2012): A beruházásgazdálkodási számítások gyakorlatban alkalmazott módszerei In: Vezetéstudomány XLIII évfolyam 2012. különszám, pp. 97-107.
19. Williamson, S.D. (2019): Low real interest rates and the zero lower bound Review of Economic Dynamics, Volume 31, January 2019, pp. 36-62. DOI: 10.1016/j.red.2018.12.003
20. US EPA (2007): Summary of the Energy Independence and Security Act, Public Law 110–140., United States Environmental Protection Agency, 2007. <https://www.epa.gov/lawsregulations/summary-energy-independence-and-security-act>
21. World Bank Group (2019): State and Trends of Carbon Pricing 2019 (June). Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/191801559846379845/pdf/State-and-Trends-of-Carbon-Pricing-2019.pdf>

Internetes hivatkozások:

1. <https://www.epa.gov/ghgemissions/inventory-us-greenhouse-gas-emissions-and-sinks>
2. <https://www.sunearthtools.com/tools/CO2-emissions-calculator.php>
3. https://www.carbonfootprint.com/docs/2019_06_emissions_factors_sources_for_2019_electricity.pdf
4. <http://www.energiacentrum.com/atomenergia/igazi-europai-atomenergia-nagyhatalmak/>
5. <https://solargis.com/maps-and-gis-data/download/hungary>
6. <http://www.solarenergy.hu/index.php?p=rendszer&id=5>
7. <https://www.edfdemasz.hu/pages/aloldal.jsp?id=862>
8. https://www.eon.hu/hu/uzleti/aram/arak-tarifadijak.html#Egyetemes_szolg_ltat_sz
9. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Electricity_prices_for_household_consumers_first_half_2019_\(EUR_per_kWh\)F1.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Electricity_prices_for_household_consumers_first_half_2019_(EUR_per_kWh)F1.png)
10. <https://www.mnb.hu/letoltes/hun-ir-21.pdf>
11. <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
12. <https://adoklub.eu/cikk/ertekcsokkenesi-leirasi-kulcsok>

**A DUNA BORRÉGIÓ SZŐLÉSZETI ÉS BORÁSZATI HELYZETÉNEK
VIZSGÁLATA A MAGYAR SZŐLŐ-BOR ÁGAZATBAN**
INVESTIGATION OF THE VITICULTURAL AND OENOLOGICAL SITUATION OF
THE DANUBE WINE REGION IN THE HUNGARIAN GRAPE AND WINE SECTOR

Járdány Krisztián

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Gazdaság- és Regionális
Tudományi Doktori Iskola
E-mail: krisztian@borvar.hu

Összefoglalás

A borrhégióknak a magyar szőlő- és borágazatban betöltött helyzetük vizsgálata nem nélkülözheti a hagyományos gazdasági, műszaki, infrastrukturális, természeti, kulturális és társadalmi aspektusokon túl a szőlészeti-borászati szakmaspecifikus elemzéseket sem. A tanulmány célja a Duna borrhégiónak a hazai szőlészeti és borászati ágazatban elfoglalt helyzetének megvilágítása, és ennek alapulvételével a borrhégió fejlesztési prioritásainak meghatározása. A célok eléréséhez a vonatkozó szakágazati statisztikai adatok feldolgozását választottam. Az adatokat különböző matematikai módszerek segítségével dolgoztam fel. A statisztikai adatok elemzése területi alapon és döntően idősorosan történt. Fókuszba helyeztem a termőterület adatokkal, a szőlőhozamokkal és borhozamokkal, valamint a vizsgált területi egység borászati üzeimeivel kapcsolatos változók trendszerű vizsgálatát. Az eredmények kiértékelése során megállapítást nyert, hogy a Duna borrhégió szőlészete és borászata Magyarország többi borrhégiójához képest 2016-tól teljesen eltérő fejlődési pályán halad. Bebizonyosodott, hogy a Duna borrhégióban az országos átlagméret feletti nagyüzemi borászatok tevékenykednek, és a feltárt folyamatok trendszerűen ezen borászatok térhódításának kedveznek.

Abstract

The examination of the situation of wine regions in the Hungarian grape and wine sector cannot be without the traditional economic, technical, infrastructural, natural, cultural and social aspects, as well as the vine-wine-specific analyzes. The aim of the study is to shed light on the position of the Danube wine region in the Hungarian viticulture and wine sector, and on this basis to determine the development priorities of the wine region. To achieve my goals, I chose to process the relevant professional statistics. I processed the data using different mathematical methods.

The statistical data were analyzed on a territorial basis and mainly on a time series basis.

I focused on the trend-like analysis of the variables related to the production area data, grape yields and wine yields, as well as the wineries of the examined territorial unit.

During the evaluation of the results, it was established that the viticulture and winemaking of the Danube wine region follow a completely different development curve compared to the other wine regions of Hungary. In the Danube wine region, there are large-scale wineries above the national average, and the revealed processes tend to favor the spread of these wineries.

Kulcsszavak: Duna borrhégió, szőlészeti-borászat, helyzetelemzés, borrhégió

JEL besorolás: Y10, R12

LCC: HA175-473

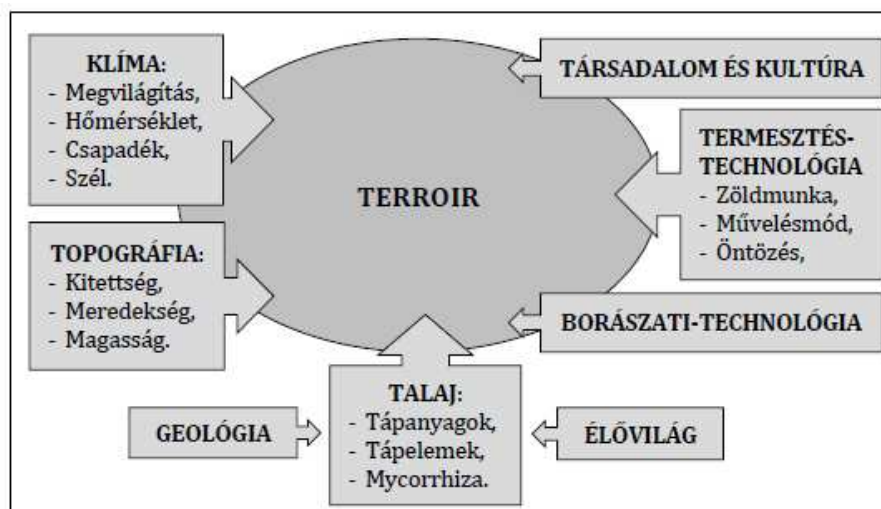
Bevezetés

Napjainkra a szőlészeti-borászati szakterületen is megjelent a hagyományos borvidéki területi lehatárolási metodikán – borvidékeken – túlmutató regionális gondolkozásmód, ami jól illeszkedik Magyarország Európai Unióhoz való csatlakozásától induló regionalizációs folyamataihoz (Máté, 2008). Süli-Zakar (2005) szerint „a régió fogalmát használó tudományok sajátosan lehatárolt, környezetétől elkülönülő területi egységként kezelik a régiót, amelyet a lokális és a globális szint között helyeznek el. Egy régióhoz tartozó területet a társadalmi-gazdasági folyamatok széles körét átfogó, soktényezős kohézió, az itt élő lakosság érzékelhető regionális identitástudata, valamint valós önállóságú regionális intézmények rendszere fog tartós egységbe.” Véleményem szerint e megállapítás a szőlészeti-borászati szakterületen létrehozott régiók kialakításánál mindenképpen kiegészítendő az integrált téregységek szakmai specifikációival is, mivel a szőlő-borágazat területi egységeken alapuló kutatásánál, gazdaságszerkezeti lehatárolásánál egyáltalán nem hagyhatjuk figyelmen kívül az ágazati sajátosságokat, a szakterületen megfigyelhető regionalizmus, és a regionalizációs folyamat szakmaspecifikus aspektusait. Mivel a szőlészeti és borászati szakterületen a regionális gondolkodásmód eredetileg alulról szerveződően alakult ki, az újfajta területi lehatárolás precíz megértéséhez ismernünk szükséges az alábbiakban bemutatandó területi alrendszerek, mint aggregálandó téregységek szintjeit, szakmai aspektusú sajátosságait.

A táj, mint térbeli egység kerete lehet a természeti-társadalmi jelenségek és kölcsönhatások komplex vizsgálatának és leírásának. A tájféldrajz így az általános földrajz regionális vetületeként értelmezhető (Lóczy, 2002). Katona (2016) dolgozatában citálja Leser (1976) meghatározását, miszerint a táj egy dinamikus, területileg strukturált hatásrendszer, amely három, különböző törvényszerűségek szerint működő alrendszerből – az élettelen, az élő és az ember által átalakított bioszféra (nooszféra) – áll. Duray (2009) szerint az Alföldön a tájhasználatot az agrárfunkció területigényéből kiindulva kell megvalósítani a környezetvédelem, és az infrastrukturális feltételek figyelembevételével. Marosi (1980) kiemeli, hogy úgy a környezet, amint a táj is térkategória, mindkettő négydimenziós és komplex, területi elhatárolódásukban, valamint legfőbb kapcsolatrendszerükben különböznek egymástól. A környezet fogalom minden esetben feltételezettséget fejez ki és viszonylatot tételez fel. A vizsgált környezet minden esetben konkrét; annak az élő szervezetnek a tere vagy helye, amelyre hat és az a tér vagy hely, amely az illető élő szervezetre hat. Ennek megfelelően különböző konkrét környezetek léteznek, amelyek térkategóriákként, törvényszerűen kapcsolódnak egymáshoz, keresztezik és átszövik egymást (Katona, 2016, Káposzta, 2020). Máté (2007, 2008) tanulmányaiban hazai viszonyok között – bár kritikus attitűd mellett, de – a földrajzi táj és a földrajzi környezet keretein belül vázolja fel alapegységként a szőlészeti és borászati termőhelyeket mint olyan térrészeket, melyek integrálásával lehatárolhatók azok a tértípusok, ahol a termelt borok helyi jellegzetessége és identitása, valamint végső soron az adott területi egység szőlő-bor ágazatához kapcsolódó gazdasági és társadalmi térszerkezeti elemek, tényezők és folyamatok koherensen értelmezhetővé válnak (Szücs-Káposzta, 2018). Felhívja a figyelmet arra, hogy a nemzetközi, elsősorban nyugat-európai bortermelő területeken agrár, illetve gazdasági és társadalmi kutatások során is a termőhely alapegység helyett inkább a terroir alapegységet használják (Káposzta-Honvári, 2019), melyet ugyancsak komplex földrajzi térfogalomként van jelen, azonban a termőterülethez rendelt értelmezés mellett mélyebb meghatározás, mivel az adott terület (szakma)történelmi és szociokulturális sajátosságait is magába foglalja.

A hazai terminológiában a terroir területi egység értelmezési tartománya egyelőre leginkább csak a termőhely természeti (elsősorban talaj- és mikroklimatikus) adottságaira terjed ki. Ezzel szemben Vaudour (2001) és Biancotti (2003) négyféle értelmezést ad a terroir fogalmának:

1. Legszűkebb értelemben, mint a természeti környezet potenciáljai, amelyek a minőségi bortermeléshez szükségesek.
2. Területi felfogásban a természeti és a társadalmi tényezők térbeli szerveződése borászati célok elérésére.
3. A harmadik jelentés már integrálja az adott tevékenység tájalakító- és egyéb kulturális (társadalmi, irodalmi, képzőművészeti) vonatkozásait is.
4. Végül a terroir a marketingben használatos „címke” is lehet, amely a termék minőségének ellenőrzött eredete megnevezésével, tehát az apellációval egyenértékű védjegye (Katona, 2016).



1. ábra: A szőlészet-borászati terroir-megközelítés sematikus ábrája

Forrás: Katona (2016) Báló (2015) alapján

Régiós területi szintre akkor juthatunk, ha az előbbieken ismertetett területi alapegységek aggregálásával első körben megalkotjuk a borvidékeket, melyek lehatárolásáról a 2004. évi XVIII. törvény a következők szerint rendelkezik: „olyan termőhelyek összessége, amely több település közigazgatási területére kiterjedően hasonló éghajlati, domborzati, talajtani adottságokkal, jellemző fajtaösszetételű és művelésű ültetvényekkel, sajátos szőlő- és bortermelési hagyományokkal rendelkezik, és amelyről sajátos jellegű borászati termékek származnak.” E jogszabály szerint borvidékbe olyan település sorolható, melynek a szőlő termőhelyi kataszterében nyilvántartott területe a település összes mezőgazdaságilag hasznosított területének 7%-át eléri, vagy – a szakminiszter mérlegelése alapján – olyan település vagy településrész, amelyben hagyományosan borfeldolgozással foglalkozó bor adóraktár működik. Ennek kapcsán a borvidékek mind méretükben, mind elhelyezkedésükben, mind boraik karakterében jelentősen különböznek egymástól (Molnár, 2007). Ahogy az az idézett jogforrás szövegéből kiolvasható, megjelenik benne egyfajta kulturális utalás és a definíció területiségre épít, viszont teszi mindezt kizárólag szőlészeti-borászati szakmai kereteken belül. A borvidékek integrálásával juthatunk el a borrhégió területi szintre, mely a 2012. évi CCXIX. törvény 4. § e) pontja értelmében a borvidékek közös érdekeik előmozdítására, valamint az általuk előállított termékek származás-, minőség- és eredetvédelmére létrehozott olyan önkéntes társulás, amely hasonló szőlő- és bortermelési hagyományokkal rendelkező, földrajzilag egymáshoz közel eső vagy határos borvidékek összességéből áll.

A fentiekből látható, hogy a borrhégiók nagyon erősen szakpolitikai alapon szerveződnek, melyek túlmutathatnak a borászati aspektuson, hiszen e területegységek lehetnek többek között

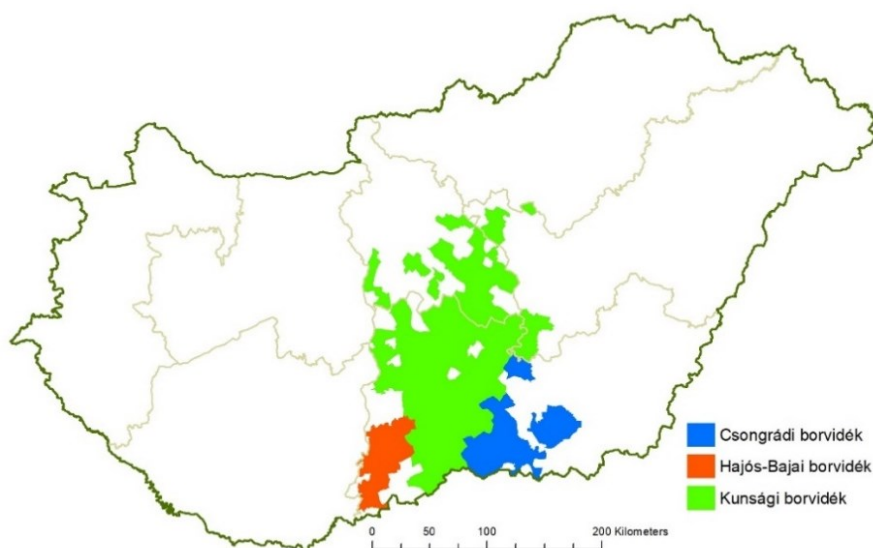
EU-s és állami források allokációjának célpontjai, vagy közös gazdasági és marketingdöntések színterei. Helyük, helyzetük és térszerkezetük vizsgálata során nem nélkülözhetőek a hagyományos gazdasági, műszaki/infrastrukturális, természeti, kulturális és társadalmi aspektusokon túl a szőlészeti-borászati szakmaspecifikus elemzések sem.

Anyag és módszer

Munkámban a Duna borrhégy – és ezen belül az azt alkotó borvidékek – hazai szőlészeti és borászatban elfoglalt helyzetét vizsgáltam, a vonatkozó statisztikai adatok feldolgozásával. Magyarország 6 borrhégyje közül a vizsgált területi egység, a Duna borrhégy az Alföldön fekszik. Területének döntő többsége a Dél-Alföldi régióban, kisebb része pedig a Közép-Magyarországi régióban helyezkedik el azzal, hogy a borrhégyhoz tartozó 1 település (mely exklávéként csatlakozik a borrhégyhoz) az Észak-Magyarországi régióban, 9 pedig az Észak-Alföldi régió délnyugati részén található (2. ábra). A Duna borrhégyt három alföldi borvidék alkotja a 127/2009. (IX. 29.) FVM rendelet értelmében:

1. Csongrádi borvidék: a Csongrád OEM termékleírásában a körülhatárolt termőterület fejezetben felsorolt települések összessége.
2. Hajós-Bajai borvidék: a Hajós-Baja OEM termékleírásában a körülhatárolt termőterület fejezetben felsorolt települések összessége.
3. Kunsági borvidék: a Kunság OEM termékleírásában a körülhatárolt termőterület fejezetben felsorolt települések összessége.

Szekunder kutatást végeztem, melynek megalapozásaként hazai és nemzetközi szakirodalmakat tekintettem át a témakörhöz kapcsolódóan. Ezek megismerését követően a Hegyközségek Nemzeti Tanácsa (HNT) honlapjáról, a Pest Megyei Kormányhivatal (PMKH) honlapjáról, a Területfejlesztési és Területrendezési Információs rendszer (TeIR) adatbázisaiból, és a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatbázisaiból nyert közhiteles információkat dolgoztam fel a 2011-2019-es időszakra vonatkozóan. Az összegyűjtött adatok, adatbázisok feldolgozását és kiértékelését MS Office programcsomag, valamint IBM SPSS Statistics 20 programok segítségével végeztem el. A nyert adatok kartogramon történő ábrázolását ArcGIS 10.6.1. térinformatikai program használatával végeztem el.



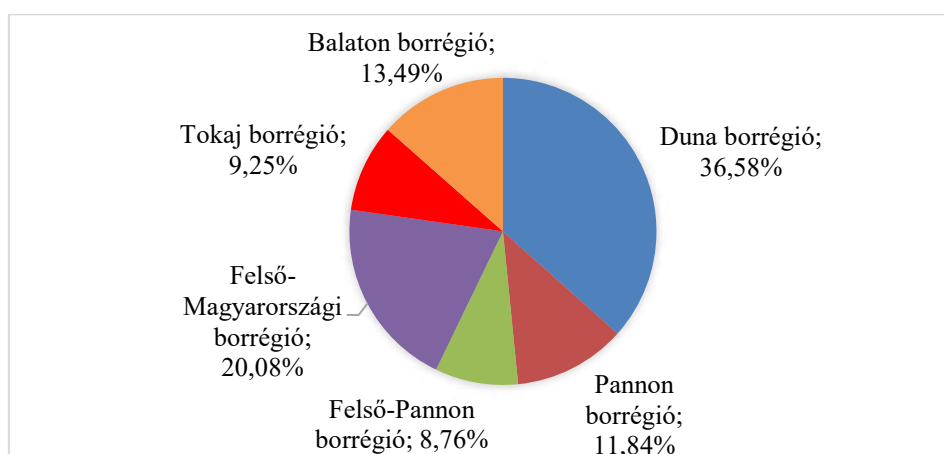
2. ábra: A Duna borrhégy elhelyezkedése

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés

Eredmények

A KSH adatbázisa szerint a Duna borrhéjában összesen 147 település található, melyekből 111 település (75,5%) a Kunsági borvidéken, 19 település (12,9%) a Csongrádi borvidéken, és 17 település (11,6%) a Hajós-Bajai borvidéken fekszik.

A Hegyközségek Nemzeti Tanácsa 2019-es statisztikai adatai szerint hazánk 6 borrhéjájának 22 borvidékén a szőlővel beültetett terület mindösszesen 65.397 hektár, melyből 90,79% termő ültetvény. A Duna borrhéj Magyarországon beültetett szőlőtermő területből 23.874 hektáron 36,5%-kal, a termő hányadból pedig 21.721 hektáron 36,6%-kal részesedik. Ezekkel az értékekkel a Duna borrhéj számít hazánk legnagyobb szőlészeti-borászati területi lehatárolásának (3.ábra).



3. ábra: Magyarországi termő szőlőültetvények megoszlása borrhéjok szerint, 2019

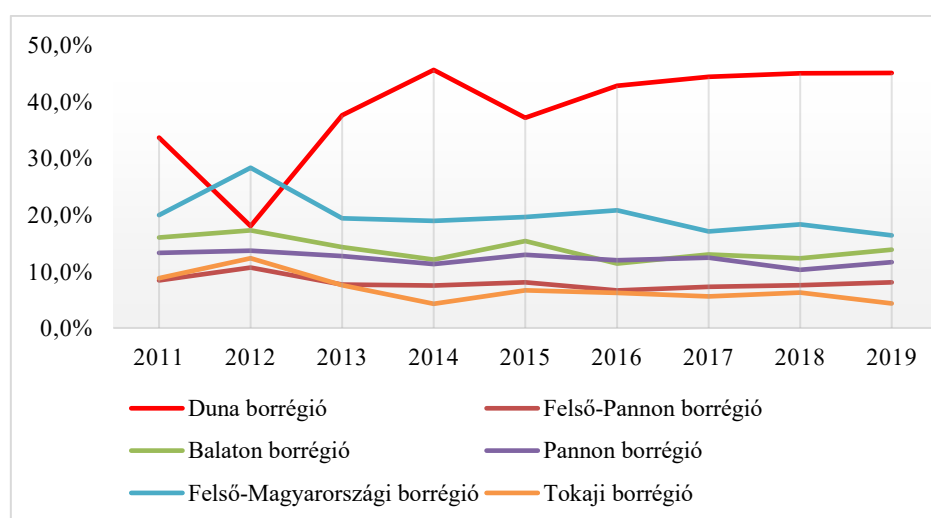
Forrás: HNT adatok alapján saját szerkesztés, 2020

A magyarországi szőlőtermő területek 2011-2019 közötti időszak változását vizsgálva megállapítható, hogy hazánk borszőlővel beültetett területe a 2011-es 69.230 hektárhoz képest 2019-re 5,5%-kal csökkent, ezzel szemben a termő ültetvények területe 53.842 hektárról 10,3%-kal nőtt, mialatt a borszőlővel beültetett területek termő hányada 78%-ról 91%-ra változott. Ezen időszak alatt a Duna borrhéj borszőlővel beültetett területe 25.689 hektárról 7,1%-os területcsökkenést szenvedett el, a termő ültetvények mérete azonban 20.694 hektárról 4,96%-ot növekedett. A termőterület-változásokkal kapcsolatos adatok tanúsága szerint a Duna borrhéj borszőlő termőterülete a vizsgált időszakban az országos átlagadatot 1,6%-kal meghaladóan csökkent, mialatt a termő ültetvények növekménye 5,34%-kal maradt el a hazai átlagnövekménytől.

Az egyes Duna borrhéjok borvidékei 2011-2019 között vizsgált szőlőtermőterület-változásaival kapcsolatban megállapítást nyert, hogy a legnagyobb relatív változás a Csongrádi borvidéket érintette, mely 8 év alatt elvesztette borszőlőterületeinek 32,2%-át, azaz 484 hektárt, ezzel termő ültetvényeinek 22,8%-át, 268 hektárt. A másik két borvidék szőlőtermő területei is csökkentek, viszont arányait tekintve koránt sem ekkora mértékben. A Kunsági borvidéknek 5,6%-kal, 1242 hektárral csökkent a szőlővel beültetett területe, a Hajós-Bajai borvidéknek 4,5%-kal, 89 hektárral zsugorodtak a szőlőterületei. A termő szőlőterületek ezzel szemben a Kunsági borvidéken mintegy 7,3%-kal nőttek, szomszédján, a Hajós-Bajai borvidéken pedig igen enyhén, 0,2%-kal csökkentek. A Csongrádi borvidéken mivel a szőlővel beültetett területek csökkenése lényegesen meghaladta a termő szőlőültetvények területének csökkenését, a termő hányad a 2011-es 78%-ról 2019-re 89%-ra növekedett. A Hajós-Bajai borvidéken e

mutató 84%-ról 87%-ra, a Kunsági borvidéken pedig 80%-ról 91%-ra változott. A feltárt adatokból kiolvasható, hogy a Duna borrhéjio mindhárom borvidékén a termő szőlőterület az országos átlagnál nagyobb csökkenést szenvedett el, a termőhányad mértéke a Csongrádi és Hajós-Bajai borvidékeken országos átlag alatti, és a szőlővel beültetett területek változásánál is csak a Hajós-Bajai borvidék területe csökkent az országos átlag alatt.

A HNT statisztikai adatbázisa szerint hazánkban a 2011-2019 közti időszak átlagát figyelembe véve évente 3.918.737 mázsa szőlő kerül betakarításra, melyből a Duna borrhéjio 9 éves átlaghozama mintegy 1.150.240 mázsa, ami a teljes hazai átlaghozam 39,16%-át jelenti. A többi borrhéjio terméshozamával idősorosán összevetve a Duna borrhéjio borszőlő hozamait kirajzolódott, miszerint a betakarított termésmennyiség trendszerűen 2011-től, arányaiban 2015-től évről-évre folyamatosan egyre nagyobb részarányát adja Magyarország éves megtermelt borszőlő-kontingensének (4. ábra).



4. ábra: Magyarország borszőlő hozamának borrhéjios megoszlása, 2011-2019

Forrás: HNT adatok alapján saját szerkesztés, 2020

A Duna borrhéjion belüli borvidékek borrhéjios szőlőhozamának idősoros arányszámait az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: Szőlőhozamok arányszámai a Duna borrhéjioiban borvidéki szinten, %

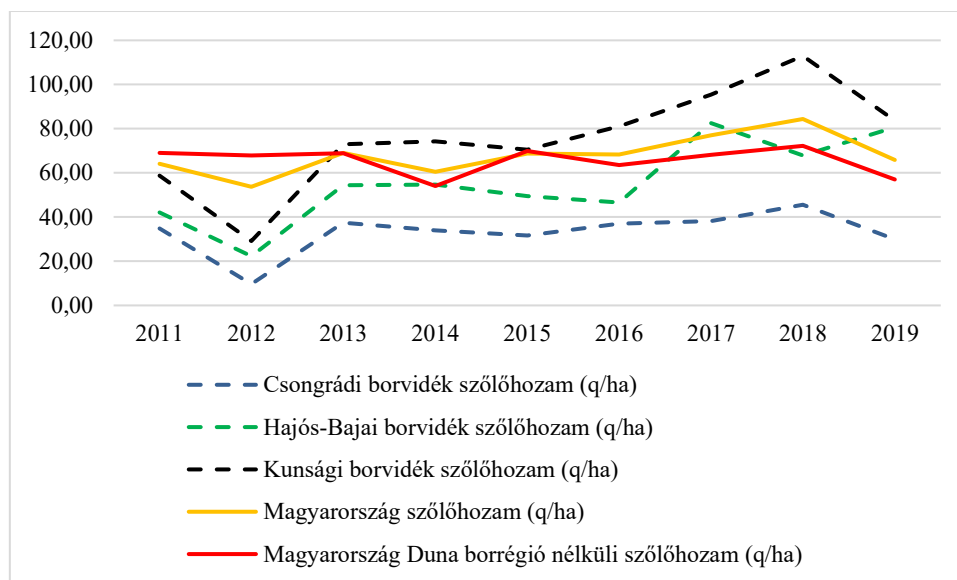
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Csongrádi borvidék	3,53	1,89	3,00	2,48	2,37	2,43	2,08	1,92	1,54
Hajós-Bajai borvidék	5,95	6,42	6,82	6,28	6,38	5,05	6,68	5,19	7,48
Kunsági borvidék	90,52	91,70	90,17	91,24	91,25	92,53	91,24	92,89	90,97

Forrás: HNT adatok alapján saját számítás, 2020

Tekintve, hogy a Duna borrhéjioiban a 2011-2019 évek között mind a szőlőtermő terület, mind a termő szőlőültetvények területe a hazai átlagnál nagyobb mértékben csökkentek, ezzel szemben az innen betakarított termésmennyiség egyre nagyobb hányadát adja a hazai borszőlő-hozamnak, szükségesnek láttam görcső alá venni a Duna borrhéjio borvidékeinek termő területegységre vetített idősoros terméshozam adatait.

A statisztikai adatokból számított hozamértékek elemzése kimutatta, hogy a Kunsági borvidéken a termő területegységre jutó betakarított szőlőmennyiség rendre az országos

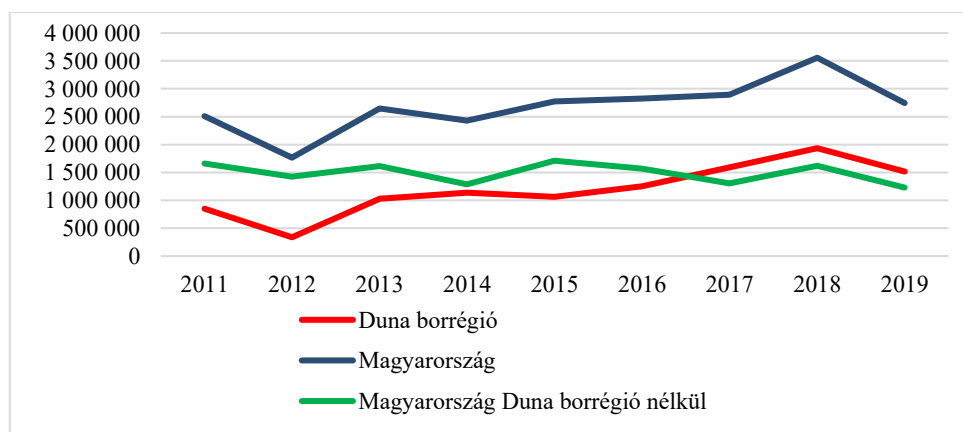
átlagérték felett alakult. E borvidék a méretének is köszönhetően a magas területalapú szőlőtermelés teljesítményével önmagában is képes biztosítani a Duna borrhégy magas országos szőlőhozam-arányait még úgy is, hogy a Csongrádi borvidék területegységre jutó terméshezama 9 év átlagában – folyamatosan csökkenő tendencia mellett – az országos átlagérték mindössze 48,77%-át, és a Duna borrhégy adatainak figyelmen kívül hagyásával számított országos átlagértéknek csupán az 50,5%-át adta (5. ábra).



5. ábra: Magyarország és a Duna borrhégy borvidékeinek szőlőhozama, 2011-2019

Forrás: HNT adatok alapján saját szerkesztés, 2020

A betakarított szőlő szőlőborként való feldolgozása borászati üzemekben történik. A Pest Megyei Kormányhivatal hazánkban mindösszesen 7579 db borászati üzemet tart nyilván, melyből 7393 db üzem rendelkezik borellőállítási engedéllyel, míg a többi borászati üzem borellőállításra nem, csak kannatöltésre, és/vagy palacktöltésre jogosult. A borászati üzemek Magyarországon 2011-2019 közötti időszakban éves átlagban 2.681.905 hektoliter bort állítottak elő. A Duna borrhégy éves átlagos borhozama 1.190.659 hektoliter, ami az országos átlagérték 44,39%-a. Tekintve, hogy az évről-évre előállított bor mennyisége (és minősége) területenként nagyban függ az adott évjáratot befolyásoló meteorológiai hatásoktól, az alkalmazott borászati- és agrotechnikai döntésektől, ezért az idősorosan vizsgált borhozam adatok ingadozást mutatnak országos és borrhégy szinteken is (6. ábra).

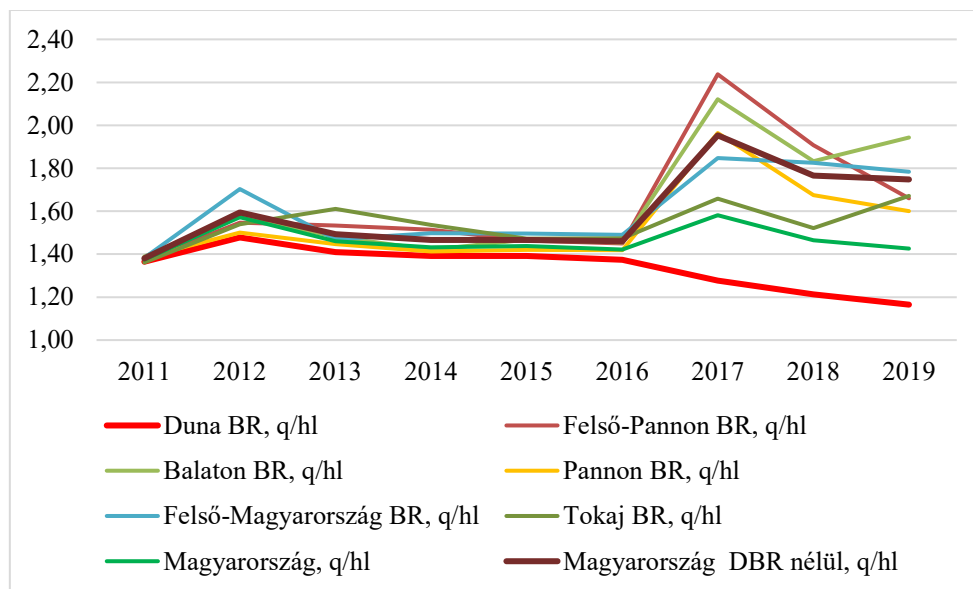


6. ábra: Magyarország és borrhégyének borhozamai (hektoliter), 2011-2019

Forrás: HNT adatok alapján saját szerkesztés, 2020

Detektálható, hogy a 2016-os évtől kezdve a Duna borrégió önmagában is nagyobb borhozamot produkált éves szinten, mint a többi öt borrégió aggregált teljesítménye.

A Duna borrégió idősorosan megfigyelt mind magasabb borhozam adatainak, és az országos szinten is egyre növekvő borhozam-részesedési mutatójának mélyebb megértésére kiszámításra került, hogy Magyarországon, illetve annak borrégióiban évről-évre hány mázsa szőlő szükséges 1 hektoliter szőlőbor előállításához (7. ábra).



7. ábra: Egységnyi szőlőtermésre jutó borhozam Magyarország borrégióiban, 2011-2019

Forrás: HNT adatok alapján saját számítás és szerkesztés, 2020

Az egy hektoliter borhoz feldolgozott szőlőmennyiség a vizsgált időszak alatt folyamatosan a Duna borrégióban vette fel a legkisebb értéket úgy, hogy 2016-ig a borrégió éves adatai hasonló értékeket vettek fel a többi borrégió adataihoz képest, és addig együtt mozgott az országos aggregált adatokkal is. 2016-tól viszont az elemzett mutatóban erősen szétnyílt az olló a többi borrégió adatsorához képest, és 2019-re a Duna borrégióban már csupán 1,17 mázsa/hektoliter értéket vett fel, szemben a Duna borrégió adataival megtisztított országos 1,75-ös értékkel. A Duna borrégió borvidékeinél e hányados értékeit a 2011-2019-es időszakra a 2. számú táblázat tartalmazza.

2. táblázat: 1 hektoliter bor készítéséhez felhasznált szőlő, mázsában

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Csongrádi borvidék	1,40	1,73	1,53	1,45	1,52	1,65	5,98	5,70	3,67
Hajós-Bajai borvidék	1,37	1,48	1,43	1,42	1,46	1,43	2,10	1,82	1,76
Kunsági borvidék	1,36	1,47	1,40	1,39	1,38	1,36	1,22	1,17	1,12

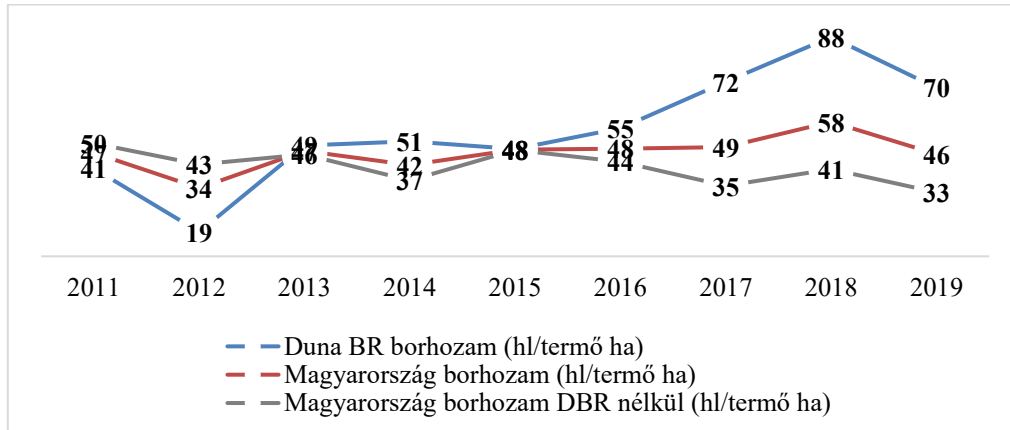
Forrás: HNT adatok alapján saját számítás, 2020

A termő területegységre jutó borhozam idősoros adatai még jobban alátámasztani látszanak a Duna borrégió mind növekvő országos borhozamrészesezési pozícióját. Az adatok elemzés során megállapítást nyert, hogy a területalapú borhozamértékek a Duna borrégióban 2015-től meredeken emelkedtek, és a számított eredmények a 2017-2019 közti időszakban már több, mint dupláit a Duna borrégió adataitól tisztított országos átlagértékeknek (8. ábra).

3. táblázat: 1 termő hektárra jutó borhozam, hektoliterben kifejezve

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Csongrádi borvidék	24,8	5,6	24,5	23,4	20,9	22,4	6,4	8,0	8,2
Hajós-Bajai borvidék	30,8	15,1	38,1	38,4	34,0	32,6	39,2	37,4	45,8
Kunsági borvidék	43,1	19,8	52,0	53,5	51,0	59,5	78,3	96,4	74,7

Forrás: HNT adatok alapján saját számítás, 2020

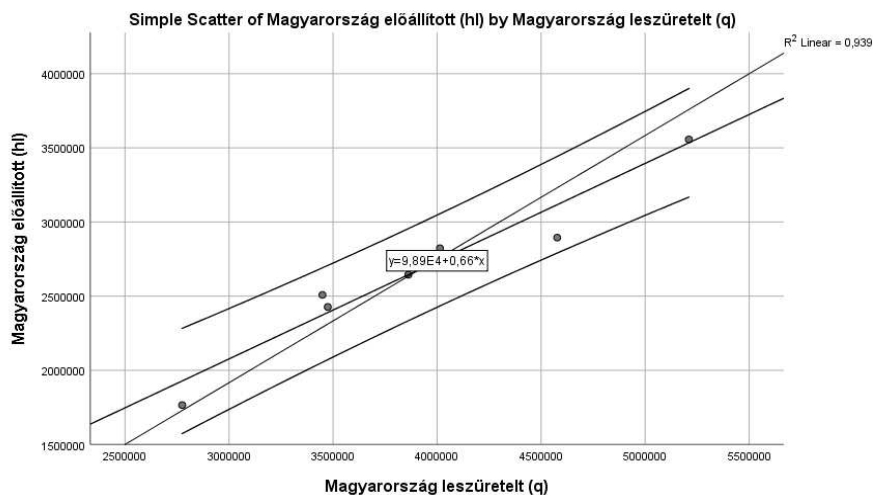


8. ábra: Borhozam (hl/termő ha) a Duna borrhíóban, és Magyarországon, 2011-2019

Forrás: HNT adatok alapján saját számítás és szerkesztés, 2020

Az eddig közölt eredményekből kirajzolódik, hogy a Duna borrhíóhoz rendelhető, illetve az azokból számított adatok merőben eltérő képet mutatnak a többi borrhíó, valamint az országos alapadatokhoz és számított adatokhoz képest. Emiatt szükségét láttam az alapváltozókat összefüggésvizsgálatnak alávetni. Ennek keretében a 2011-2019-es időszak adatai felhasználásával korrelációt kerestem a termő szőlőterületek, a betakarított szőlőmennyiségek, és az elkészített borok mennyisége között borrhíós, valamint országos szinteken.

Első lépésben Pearson-féle korrelációvizsgálatot végeztem, mivel az országos adatok esetén a kombinálva megválasztott változók közti összefüggések lineárisok, és kiugró értékektől mentesek (9. ábra).



9. ábra: Magyarország szőlőhozamának és borhozamának korrelációs kapcsolata

Forrás: HNT adatok alapján saját számítás és szerkesztés, 2020

A számított eredmények arra utalnak, hogy A Duna Borrégióban ($r=0,985$, $p=0,000$) és országosan is ($r=0,969$, $p=0,000$) szoros összefüggés van a betakarított szőlőmennyiség és az elkészített bormennyiség, továbbá az egységnyi termőterületre jutó betakarított szőlőhozam (Duna borrégió $r=0,834$, $p=0,05$ ill. Magyarország $r=0,898$, $p=0,001$) között. Ezek az eredmények, mint az látható, szignifikánsak. A Pearson-korreláció értékéből számított determinációs együttható alapján megállapítható, hogy:

1. a betakarított szőlőmennyiség változása a Duna borrégióban 97%-ban, országos szinten pedig 93,9%-ban magyarázza a borhozamok változását,
2. a termő szőlőterület változása a Duna borrégióban 69,6%-ban, országos szinten pedig 80,6%-ban magyarázza a szőlőhozamok változását.

Ezek mellett egy szignifikáns ($p=0$ szinten) korrelációs értéket kaptam, a Tokaji borrégióban a betakarított szőlőmennyiség és az abból készült bormennyiség között ($r= 0,964$) szoros az összefüggés.

4. táblázat: Pearson-féle korrelációs értékek eredménye a vizsgált változókra

	ha/q	ha/hl	q/hl
Duna borrégió	0,834	0,76	0,985
Felső-Pannon borrégió	0,589	0,074	0,219
Balaton borrégió	0,699	0,035	0,46
Pannon borrégió	0,363	0,087	0,542
Felső-Magyarország borrégió	0,447	-0,263	0,635
Tokaj borrégió	0,011	-0,114	0,964
Magyarország	0,898	0,901	0,969
Magyarország Duna borrégió nélkül	0,569	-0,147	0,527

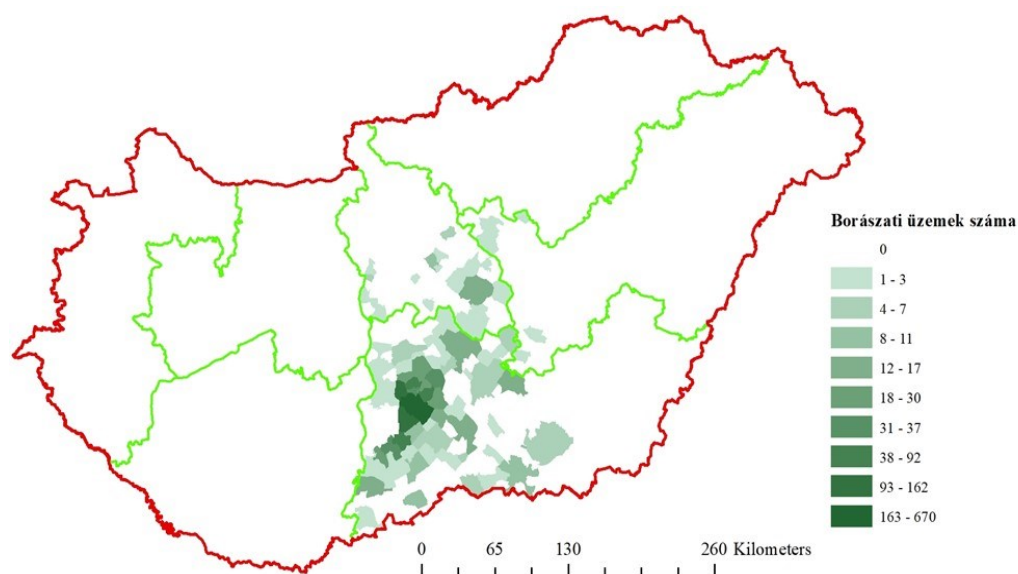
Forrás: saját számítás, 2020

Tekintettel arra, hogy a többi számított korrelációs együttható értéke a Pearson-féle módszerrel nem bizonyult szignifikánsnak, ezek esetében Spearman-féle rangkorrelációt végeztem, mely kevésbé érzékeny a kiugró értékekre, azonban e módszerrel sem kerültek feltárássra további szignifikáns korrelációs koefficiensek.

A Magyarországon regisztrált borelőállítási engedéllyel rendelkező borászati üzemek 28,81%-a, 2130 db található a Duna borrégióban. Ezeknek a borászati üzemeknek 90%-a (1917 db) a Kunsági, 7,9%-a (168 db) a Hajós-Bajai, és 2,1%-a (45 db) a Csongrádi borvidéken helyezkedik el.

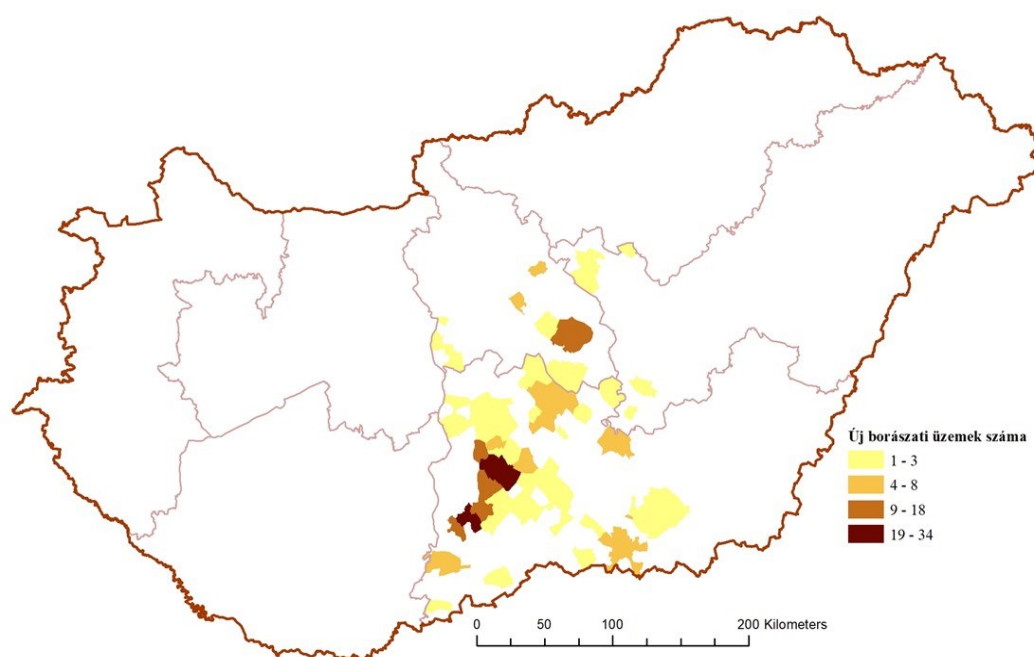
Amint az a 10. ábrán szereplő kartogramon jól látható, a Duna borrégióon belül a Császártöltés – Csengőd – Soltvadkert háromszög által lefedett területen koncentrálódik a borrégiós borászati üzemek mintegy 75,25%-a.

Magyarországon 2011-2019 között mindösszesen 2601 új borászati üzemengedélyt adtak ki, melyből 257 db, azaz 9,88% érintette a Duna borrégiót. 2011-ben a Duna borrégióban nyilvántartott borászati üzemek száma (1959 db) az összes Magyarországon nyilvántartott borászati üzemszám (5263 db) mintegy 37,2%-át adta, majd az új üzemek megjelenésével ez a részesedés 2019-re 28,8%-ra esett vissza (11. ábra).



10. ábra: Borászati üzemek területi megoszlása a Duna borrhéjában, 2019

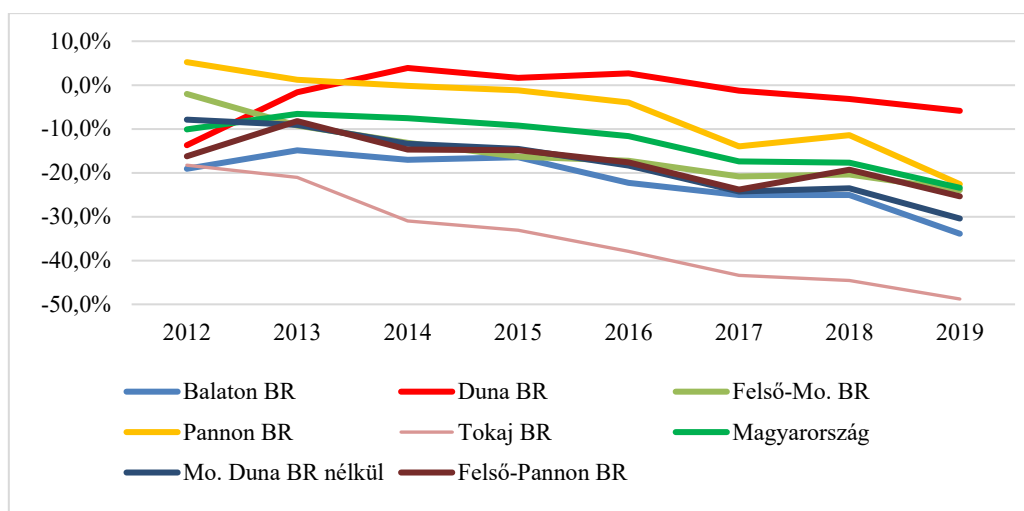
Forrás: Pest Megyei Kormányhivatal adatai alapján saját szerkesztés, 2020



11. ábra: 2011-2019 között nyilvántartásba vett borászati üzemek területi megoszlása a Duna borrhéjában

Forrás: Pest Megyei Kormányhivatal adatai alapján saját szerkesztés, 2020

E visszaesés számottevőnek mondható, hiszen a Duna borrhéjó adataival tisztított hazai mutatószám, azaz a többi borrhéjóban található borászati üzemek országos részaránya ugyanezen időszakra 13,4%-os növekményt mutatva 2019-re 71,2% értéket vett fel. A borrhéjókban működő borászatok üzemmérete alakulásának vizsgálatára szükségesnek láttam idősorosan és borrhéjós szinten kiszámítani az egyes borászati üzemekre jutó termő szőlőterületek átlagméretét, a feldolgozott szőlő- és borhozamok borászati üzemekre jutó átlagát, illetve ezek időbeni alakulását, arányszámait.



12. ábra: Egy borászati üzemre eső termő szőlőterület változásának mértéke 2011-hez viszonyítva borrégióként, % pont

Forrás: saját szerkesztés, 2020

Az egy borászati üzemre eső termő szőlőterület változásának (2011=100%) idősoros vizsgálata kimutatta, hogy 2019-ig a mutató értéke az ország összes borrégiója esetén csökkent (12. ábra). A csökkenés mértéke a Duna borrégióban volt a legalacsonyabb, hiszen itt a termő hektár/borászati üzem hányados 9,12 termő hektár/borüzem értékről 9,95-re nőtt. Ezzel párhuzamosan a Duna borrégió adataitól tisztított országos adatok változását mutató függvény lényegesen meredekebb süllyedést mutat, hiszen a 2011-es 10,03 termő hektár/borászati üzem hányados 2019-re 6,98-as értéket vett fel.

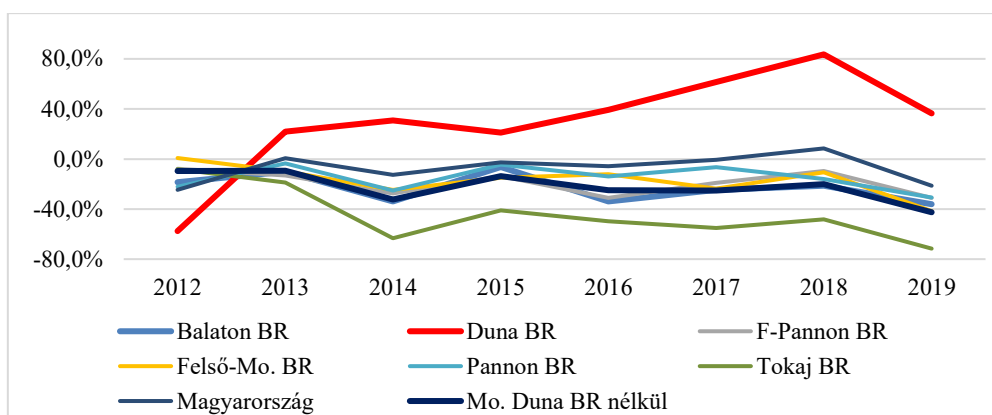
A Duna borrégió belül az egy borászati üzemre jutó termő szőlőterület hányadosból számított bázisviszonyszám (2011=100%) idősoros alakulását az 1. számú táblázat tartalmazza.

5. táblázat: 1 db borászati üzemre eső termőszőlőterület változásának mértéke A Duna borrégióban 2011-hez (100%) képest, százalékpont

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Csongrádi borvidék	-23	-13	-19	-32	-35	-37	-45	-52
Hajós-Bajai borvidék	-18,2	-5,3	-9,6	-10,0	-15,7	-29,5	-26,4	-35,2
Kunsági borvidék	-13,0	-1,4	5,7	3,6	5,4	2,6	0,7	-0,9

Forrás: HNT adatok alapján saját számítás, 2020

Az egy borászati üzemre jutó betakarított szőlőmennyiség bázisviszonyzámmal kifejezett (2011=100%) változásának idősoros vizsgálatánál is szembeötlő, hogy a Duna borrégióban működő borászati üzemekre jutó betakarított átlagos szőlőmennyiség trendszerűen nő, míg a többi borrégió esetén egyre kevesebb szőlőmennyiség jut egy-egy borászati üzemre (13. ábra). Ez köszönhető annak, hogy a Duna borrégióban amíg 2011-ben egy borászati üzemre átlagosan 592,25 mázsa szőlő jutott, addig 2019-re ez az érték 807,63-ra nőtt, ezzel szemben a Duna borrégió adataitól tisztított hazai átlagérték a 2011-es 692,75 mázsa/borászati üzem értékről nagyot zuhanva 2019-re 398,16-os értéket vett fel.



13. ábra: Egy borászati üzemre eső átlagosan betakarított szőlőmennyiség változása 2011-hez viszonyítva, % pont

Forrás: saját szerkesztés, 2020

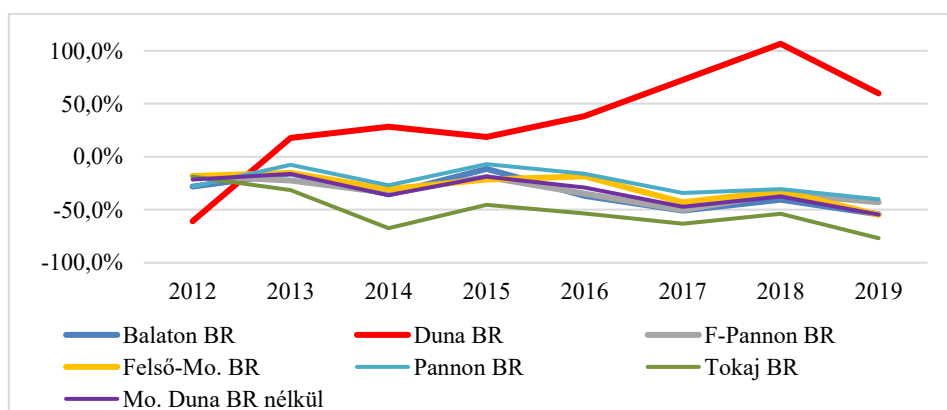
A Duna borrhéi borvidékei esetén a betakarított szőlőmennyiség/borászati üzem hányadosaiból képzett bázisviszonyszámok (2011=100%) idősoros alakulását a 2. számú táblázat tartalmazza.

6. táblázat: 1 db borászati üzemre eső betakarított szőlőmennyiség változásának mértéke a Duna borrhéiában 2011-hez képest, százalékpont

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Csongrádi borvidék	-79	-7	-21	-38	-30	-31	-28	-59
Hajós-Bajai borvidék	-56,7	182,7	-4,1	-9,8	-12,0	48,3	-14,2	4,6
Kunsági borvidék	-56,8	22,6	33,7	24,3	45,5	66,8	93,6	41,2

Forrás: HNT adatok alapján saját számítás, 2020

Az egy borászati üzemre jutó előállított bormennyiség bázisviszonyszámmal kifejezett (2011=100%) változásának idősoros vizsgálata is a Duna borrhéi országos átlagtól való, mind nagyobb arányú elszakadást mutatja, és trendszerű növekedése is merőben eltér az összes többi borrhéi csökkenő trendjéhez képest (14. ábra). A Duna borrhéiában a növekmény számottevő volt, hiszen a 2011-es átlagosan 434 hektoliter bor/borászati üzem érték 2019-re 693,23 hl/borászati üzem értékre duzzadt. A Duna borrhéi adataitól megtisztított országos átlagérték viszont ugyanezen időszak alatt 45,4%-ot csökkenve 2019-re 227,83 hl/borászati üzem értékre süllyedt.



14. ábra: Egy borászati üzemre eső előállított bor változása 2011-hez viszonyítva, % pont

Forrás: saját szerkesztés, 2020

A Duna borrhéjio borvidékei esetén az előállított bormennyiség/borászati üzem hányadosaiból képzett bázisviszonszámok (2011=100%) idősoros változásának alakulását a 7. számú táblázat tartalmazza.

7. táblázat: 1 db borászati üzemre eső bortermelés változásának mértéke A Duna borrhéjioában 2011-hez (100%) képest, százalékpont

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Csongrádi borvidék	-82,7	-14,7	-23,5	-43,2	-41,0	-83,9	-82,4	-84,2
Hajós-Bajai borvidék	-60,0	17,0	12,6	-0,8	-10,7	-10,3	-10,9	-3,8
Kunsági borvidék	-60,1	19,0	31,2	22,5	45,4	86,3	125,3	71,8

Forrás: HNT adatok alapján saját számítás, 2020

Következtetések

A szekunder adatforrásokból nyert statisztikai adatok szerint 2011-2019 közti időszakban Magyarország szőlővel beültetett termőterületei 5,5%-kal csökkentek, miközben a megmaradt területek termő szőlőhányada 10,3%-kal nőtt. Hazánk legnagyobb szőlészeti és borászati lehatárolásának, a Duna borrhéjioának a szőlővel beültetett területe is csökkent, mégpedig az országos átlagértéket 1,6%-kal meghaladóan, miközben termő szőlőültetvényei részarányának növekedése 5,34%-kal maradt el a hazai átlagtól. Ez véleményem szerint annak tudható be, hogy a Duna borrhéjioában a vizsgált időszak alatt a szőlőtermelésből kivont földterületek az egyébként sem termő ültetvényeket érintették leginkább.

Az országos átlagnövekedéstől elmaradó termő szőlőterület-növekmény ellenére a Duna borrhéjio mind nagyobb hányadát adja a hazai borszőlő-produkciónak, a területegységenként betakarított szőlőmennyiség az utóbbi 4 évben itt a legnagyobb. Ebből arra következtethetünk, hogy:

1. a vizsgált területi egységen évről-évre sokkal kisebb termés hozam-korlátozást alkalmaznak a szakemberek, mint az ország többi borrhéjiojában,
2. a területen a fajtaszerkezetben a részarány mind inkább a gépesíthető, nagyüzemi szőlészeti termesztéstechnológiát jobban toleráló, magasabb termés hozamot produkáló fehér szőlők irányába mozdult el (pl.: Irsai Olivér),
3. a Duna borrhéjioában a kékszőlő nagy része jellemzően rozé-alapanyagként kerül felhasználásra, ami ugyancsak kedvez a magas termés hozamok elérésének,
4. arányaiban lényegesen kevesebben élnek a termés mennyiség csökkentést érintő állami intervenciókkal (pl.: zöldszüreti támogatás).

Országos szinten, a Duna borrhéjioában, és az idegen borvidékekről származó szőlő és borimporttól zárt Tokaji borrhéjioában az idősoros vizsgált betakarított szőlőmennyiségen alapuló borhozam változói szignifikánsan szoros korrelációt mutattak, míg más borrhéjioák esetében nem detektálhatunk e tekintetben szignifikáns korrelációs koefficiensst. Ebből arra következtethetünk, hogy hazánkban nagyarányú szőlő és bortranszfer valósul meg, melynek fő felvásárlási piacai az alföldön találhatóak.

A fenti tényt összevetve az egységnyi bortermék előállításához felhasznált szőlőmennyiség mutatószámaival – ami a Duna borrhéjioában a legkisebb, és trendszerűen csökken – magyarázhatjuk az országos borprodukción belüli mind nagyobb térhódítását. E mellett a mutatószámok komplex elemzéséből arra következtethetünk, hogy a Duna borrhéjioában tömegtermékek születnek, és a magas mennyiség hosszú távon törvényszerűen a minőség rovására mehet. A magas bor és szőlőhozamok, illetve a

feltételezetten döntően nagyüzemi technológia, valamint a terület domborzati viszonyai okán az egységnyi szőlőbor előállításának költsége következtetésem szerint e borrégióban a legalacsonyabb. Ez megmutatkozik az alföldi borok árában, ami nagy volumene okán hatással van az egész magyar borszektor jövedelmezőségére és megítélésére is. Azt a hosszú távú, EU-s törekvésekkel összhangban megfogalmazott célt, miszerint a hazai – és így az alföldi – szőlőborok minőségét emelni, mennyiségét ezzel párhuzamosan csökkenteni szükséges, véleményem szerint csak úgy lehet elérni, ha megfelelő kárpótlás mellett állami beavatkozás történik a területen egyrészt kötelező terméshozam-korlátozásokkal (pl.: kötelező zöldsüret), másrészt – a Tokaji borrégióhoz hasonlóan – vagy az összes borrégió törvény által zárt borrégióvá való nyilvánításával, vagy a borrégiók közti szőlő és bortranszferek korlátozásával.

A borrégióon belül elhelyezkedő borászati üzemekkel kapcsolatos eredmények, valamint a borászati üzemek borrégióon belüli telepítési dinamikájából is arra következtethetünk, hogy a Duna borrégióban az országos átlagméret feletti nagyüzemi borászatok tevékenykednek, és a feltárt folyamatok trendszerűen ezen borászatok térhódításának kedveznek. A vizsgált borrégióon belül az e szempontból leginkább érintett terület a Császártöltés – Csengőd – Soltvadkert háromszög által lefedett téregység, ezért arra a következtetésre jutottam, hogy a Duna borrégió helyi gazdaságszerkezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatánál e terület mélyebb elemzése elengedhetetlen.

Az eredményekből jól látszik, hogy a Duna borrégióon belül az azt alkotó borvidékek teljesen máshogy viselkednek. Arra következtethetünk, hogy a Csongrádi borvidéken jellemzően szőlészkedés folyik, és csak másodsorban jelenik meg a borászkodás, és e borvidék tulajdonképpen a Duna borrégió szőlődepójaként is aposztrofálható. Következésem alapja, hogy egyik oldalon a számított adatok szerint a Csongrádi borvidéken a borászati üzemméretek lényegesen az országos átlag felett szerepelnek, másik oldalon viszont az egy egységnyi bor előállításához országos viszonylatban e borvidéken használják fel a legtöbb szőlőt. Tehát a szőlő nagy része nem e borvidéken kerül feldolgozásra. Az eredményekből az is látható, hogy a Csongrádi borvidék minden számított és alapmutató tekintetében egyre inkább visszazorol a Duna borrégió szőlészeti és borászati életében, tulajdonképpen a borrégió perifériaövezetként gravitál az őt befogadó területi egységbe. E negatív folyamatok hosszú távú fennállása esetén javasolt lehet a Csongrádi borvidéket a Kunsági borvidékbe integrálni.

A Hajós-Bajai borvidék mutatószámai zömmel korrelálnak a hazai átlagadatokhoz, így következtetésem szerint az ott megtermelt szőlő jelentős részéből helyben minőségi szőlőbor készül, valamint a borászati üzemméretek alakulása is a kis-közepes mérettartomány felé tendál. Ezek az attitűdök hosszú távon biztosítják a Hajós-Bajai borvidék önálló entitásként való fennmaradását, amivel a magas minőségű alföldi borok egyik letéteményesévé válhat.

A Kunsági borvidék az eredményekből kiolvashatóan zömmel a tömegtermelésre berendezkedett szőlő- és borgazdaságok működésének a tere, jól lehatárolható centrumövezettel. Méretéből, és az itt készített borok országosan magas részarányából fakadóan – a számított adatok alapján – jelentős hatással bír az egész hazai borágazatra, és hosszú távon a magyar borok bel- és külföldi megítélésére.

Irodalomjegyzék

1. BÁLO B. (2015): Fókuszban a terroir a világban és Magyarországon. XVI. Szőlészeti- és borászati konferencia, Eger 2015. január 21-23.

2. Biancotti, A. (2003): Physical geography's contribution to studying terroir. In: Biancotti, A. –Pambianchi, G. – Pioletti, A.M. (eds.) (2003): Spaces, environments and landscapes of terroirs. BEM. Stefano Bianchi, Milano XI-XVI.
3. Duray B. (2009): Tájdinamikai vizsgálatok – A tájhasználat-változás és regenerációs potenciál összefüggéseinek modellezése. PhD értekezés. SZTE Földtudományi Doktori Iskola, Szeged.
4. Katona Z. (2016): Magyarország szőlőtermő területei és térszerkezet-változásainak térinformatikai minősítése. PhD értekezés. PTE Földtudományok Doktori Iskola, Pécs.
5. Káposzta J.-Honvári, P. (2019): A „smart falu” koncepció főbb összefüggései és kapcsolódása a hazai vidékgazdaság fejlesztési stratégiájához. *Tér és Társadalom* 2019. 33. évfolyam/1. eISSN: 2062-9923 pp. 83-97.
6. Káposzta, J. (2020): A vidékfejlesztés helye a regionális tudományban, *Tér és Társadalom*, 34(1), o. 37-40. eISSN: 2062-9923
7. Leser, H. (1976): Landschaftsökologie. Stuttgart: Ulmer. 432 p
8. Lóczy D. (2002): Tájértékelés, földértékelés. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 307 p. ISBN: 9639310271
9. Marosi S. (1980): Tájkutatói irányzatok, tájértékelés, tájtipológiai eredmények különböző nagyságú és adottságú hazai típusú területeken. — Tájkutató munkásság összefoglalója akadémiai doktori fokozat megszerzése céljából. Budapest, MTA FKI. Elmélet-Módszer-Gyakorlat 35. sz. 119 p.
10. Máté A. (2007): A „Pannon borrhégy” agrárföldrajzi és borturisztikai értékelése. PhD értekezés, PTE-IGYK, Pécs.
11. Máté A. (2008): Terroir és borrhégy: új egységek az agrárföldrajzi vizsgálatokban. In: Területfejlesztés és innováció 1789-0578 2. (1.) pp. 2-9.
12. Süli-Zakar I. (2005): Régió, regionalizmus és regionalizáció. In: Pusztai G. (szerk.): Régió és oktatás európai dimenzióban. Doktoranduszok Kiss Árpád Közhasznú Egyesülete, Debrecen, pp. 12–22.
13. Szűcs, A.-Káposzta, J. (2018): A Gyöngyösi járás településeinek komplex fejlettségi rangsora és dinamikája. *TERÜLETI STATISZTIKA* 58:(5) pp. 489-504. ISSN 0018-7828
14. Vaudour, E. (2001): Diversité des notions de terroir. Pur un concept de terroir opérationnel. *Revue des Oenologues* (101) pp. 39-41.

THE ROLE OF CAREER AND KNOWLEDGE MANAGEMENT IN RETENTION**Dajnoki Krisztina¹, Szondi Réka², Filep Roland³**¹Associate Professor, ^{2,3}PhD student¹Department of Human Resource Management, Institute of Management and Organization Sciences, Faculty of Economics and Business, University of Debrecen^{2,3}Károly Ihrig Doctoral School in Business Economics and Organizational Studies, Faculty of Economics and Business, University of DebrecenE-mail: dajnoki.krisztina@econ.unideb.hu¹, szondi.reka@econ.unideb.hu², filep.roland@econ.unideb.hu³**Abstract**

Rapid response to changing environmental challenges plays a crucial role in maintaining competitiveness. For HR, achieving employee loyalty is one of the essential tasks that can solve the difficulties of the labour shortage. Retaining key workers is a growing problem today while attracting the right talented workforce to the organisation is critical. Employee satisfaction influences the level of loyalty, with the necessary recognition and appreciation of the individual's work, clear goals and expectations and the existence of a supportive organisational culture. Organisations' workforce retention capabilities are often linked to managerial attitudes, to the quality and systematic development of HR systems. The purpose of this study is to summarise and support, based on international literature and research, the importance of two key functions, career and knowledge management, for retention. As a result of the research, it is possible to determine the advantage of applying the two critical functions in retention management, and the difficulties and risk factors arising during the process can be defined. If the company does not focus on motivating its employees, it will significantly increase its costs as well as the time and energy invested in recruiting and selecting new employees. In conclusion, in addition to expanding the use of HR functions, successful loyalty increasing techniques include a career plan that supports both individual and organisational goals and an organisational culture that encourages knowledge sharing.

Keywords: *career management; knowledge management; retaining; labour market; workforce***JEL classification:** *O15***LCC:** *HD58.7-58.95, HD5701-6000.9***Introduction**

Over the past decade, organisation leadership has recognised that human resources play a crucial role in achieving sustainable competitive advantage and efficiency. In a world where knowledge and communication with customers are increasingly important, human capital, which represents the amount of knowledge, technical skills, creativity and experience of an organisation, is gaining more relevance and it is therefore seen as productive rather than a costly asset (Hendricks, 2002). The term "human capital" is considered to be a key element in improving the assets of the organisation as it provides a sustainable competitive advantage and increases employee efficiency. Some organisational theorists use the rules of human capital theory to prove that they can create this competitive position between companies through the development of human resources. Research shows that a standard indicator that is important at all levels of organisation management is human skills. Those working at the central levels of the organisation need to develop higher skills. These people must have got enough knowledge, information, innovation and creativity to increase customer satisfaction and create a

competitive advantage for the organisation. Due to globalisation, the lack of workforce and talents generates progress in HR functions, meaning that they are becoming increasingly evident. The old and new functions used are closely related and have a significant impact on each other. The market advantage of retention-minded companies can largely depend on the emphasis on new features. An appropriate working environment and a supportive attitude of the organisation towards the advancement and development of employees is escalating.

The research question that induced necessity of the study was: Can a career and knowledge management system in the organisation contribute to employee loyalty? The research question examines the relationship between these functions. The aim is to gather corporate practices and techniques discussed in the literature to identify the most successful tools to retain.

The purpose of this study is to summarise and support, based on international literature in secondary research, the importance of two key functions, career and knowledge management, in retention. As a result of the research, it is possible to determine the advantage of applying the two critical functions in retention management, and the difficulties and risk factors arising during the process can be defined.

Literature review

The significance of human capital and the expansion of HR functions

Nowadays, companies face continuous challenges, which can be solved by a well-built HR system. The most noticeable problem in the labour market is the emerging labour shortage (Eurostat, 2018), which affects both small and large enterprises in Europe. The challenges induced by an ageing population are confronted by both developed and developing regions, and the decline in the employed population is causing a weakening in the supply system. As the value of human capital strengthens, companies will become more aware of various tasks related to managing human resources, such as recruitment, onboarding, training and development. If you do not develop and train your employees according to the current knowledge and information, the organisation will not be able to respond to the changes taking place around it. In their study, Wang et al. (2011) found a positive connection between human resource management practices and human capital.

Becker (1993) stresses special interest in on-the-job training as a possible form of investment in human capital. He distinguishes between general and specific training in his analysis. The difference is that, after completing a specific training, the individual enhances his productivity only within the company providing the training, but the competences acquired through general training can be utilised by other companies. In general training, the employee pays the full cost of the program, whereas, in the specific training, the costs are shared between the employee and the providing company. Blundell et al. (1999) claim that human capital can be divided into three main parts. The first is the initial, early ability of the individual, whether it be innate or acquired. Secondly, the knowledge and qualifications acquired in formal education. The third group contains the skills, competences and expertise that the individual acquires through on-the-job training. In parallel to its definition, the accumulation of human capital can be achieved through formal education, on-the-job training and learning from outside work. Human capital cannot be left out of the analysis of economic growth; its significance is indisputable.

The primary tasks of human resource management can be divided into two parts. Its first goal is to meet organisational goals, provide the right conditions for human resources and maximise their capacity. The second objective is to meet individual needs, to develop, encourage and

maintain employees (Héder et al., 2018). The optimal principles of human resource management are (Berde – Dajnoki, 2007):

- human resources, the highest value of the organisation, the fundamental of successful operation rests on successful management,
- achieving business success is related to the relationship between human resources and company principles, mission and strategic goals,
- organisational culture, corporate values, atmosphere, and managerial behaviour all have an impact on employee performance, and it is the responsibility of management to ensure that organisational values are perceived and accepted by their employees.

The traditional activities of human resource management are continually evolving. While HR previously performed an administrative role, now it emerges as a strategic partner in corporate governance (Dajnoki – Héder, 2017). The role of HR is also evident in the development and business relations, as objectives include the continuous strengthening of its activities at the professional level and the harmonisation of its sub-functions. Traditional functions include workforce planning, job design, recruitment, selection, motivation, performance appraisal and development, but these days many new features have been added (Figure 1). The functions interact with each other, so the successful application of one function has a positive effect on the others.

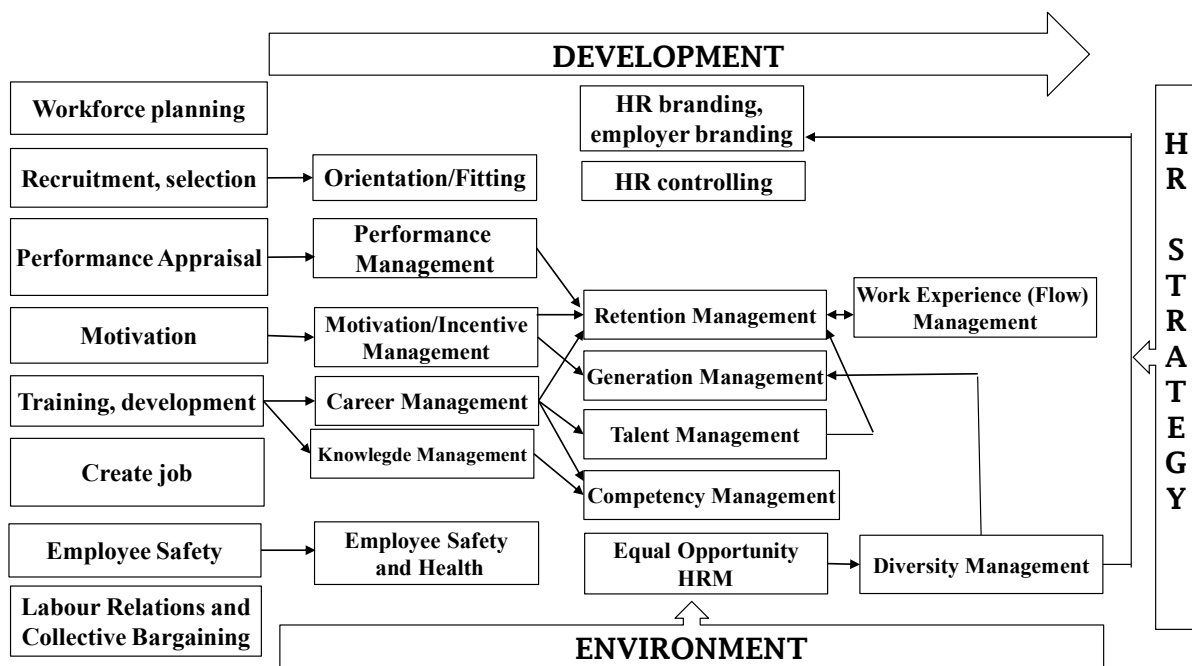


Figure 1.: The expanded HR functions

Source: Own editing on the basis of Dajnoki – Héder (2017)

The role of branding, recruitment, selection is considered necessary in finding talents, and the process can quickly fail if recruits and orientations are ignored. All functions in retaining the workforce become affected, besides the scope of incentives and cash benefits themselves, the proper working conditions, the availability of promotion opportunities and the need for development are also arising. The system should be integrated and the application of functions aligned with the strategy. Within Training and Development, there is also Career and Knowledge management. The study addresses Career, Knowledge and Retention management in more detail.

Advantages of a career management system, most commonly used tools

Attracting talent to companies is essential to making the workplace attractive. HR professionals must convey corporate values and goals at all levels within the organisation and, once identified, connect with employees' individual goals and value systems (Erdei et al., 2017). Looking at the new graduate workforce leaving universities, we have to face the expectations of new generations. The Y, Z and later generations pose a challenge to HR, as they are motivated by different things and communicating through different channels; also their form of communication and their preferences deviates from others (Bencsik et al., 2017). Due to study periods being longer and the potential retraining (to make it easier to find employment in the labour market), Generation Y is just as active in the workforce with little experience as the younger Generation Z. Several factors can hinder the realisation of career planning and retention strategies. The relationship between the mentor and the participant facilitates knowledge transfer and exchange. Bilateral feedback is also correlated with satisfaction, cost-effectiveness and loyalty (Bencsik et al., 2014; Csehné – Hajós, 2014, Čeryová et al. 2020). As the value of the workforce grows, companies face more and more challenges as the workforce number shrinks. Given the growing number of consumers and demand on one side, workers' expectations for their workplace have also increased in the other (Canton, 2013, Lajdová, 2016).

There are several approaches to interpreting career. Judge et al. (1995) stated that success equals positive or work-related outcomes that we obtain from our work experience. Arthur et al. (2005) reveal that success is a desirable highlight for work, while Judge – Kammeyer Mueller (2007) describes success as a result of work experience as a real or perceived result. Career definitions do not qualify when a career can be considered successful. Koncz (2013) expresses that certification is unnecessary; society gives feedback through different symbols; otherwise, the individual values his or her career. The problem arises if there is a conflict between the results of the two evaluations. Defining individual career success can change over time as you gain experience. Building an organisational career management system plays an important practical role in supporting employee success aspirations. A well-chosen career counselling method helps the employee to achieve their goals and successes (Szabó-Bálint, 2018). According to Baruch – Peiperl (2000), the most commonly used career management tools were:

- promoting internal job opportunities,
- formal training as a part of career development,
- benchmarking as a base for career planning,
- career consultation with the manager,
- a lateral movement to gather cross-functional experiences,
- career consultation with HR colleague,
- supply planning,
- formal mentoring,
- dual career paths (managerial and professional),
- written individual career plan.

Based on the research by Lewis – Arnold (2012) in trade organisations (UK), the most popular solutions have been the promotion of internal job opportunities, benchmarking, employee engagement, personal development plans and competence development. By interviewing the employee side, organisations have become more efficient, as the options set at the managerial level have not always been the same as those required by the employees. In her study, Szabó-Bálint (2018) discusses the 2014/16 yearly results of the Cranfield Network (an international human resource management research network coordinated by CRANET - Cranfield Business

School), which analysed the response of 6481 organisations, of which 71% are European. The most common career management tools mentioned here are (Bálint – Karoliny, 2017):

- on-the-job training,
- participation in project teamwork,
- special work tasks,
- knowledge expansion project work,
- mentoring,
- coaching,
- succession plan,
- talent programs,
- formal career plans,
- planned job rotation.

The tools applied to underline the need for organisational engagement in the careers of employees, but an important factor is that individual perceptions of success may differ. As a result, the organisation can tailor and apply the capabilities of its toolbox, in consultation with the employee, to provide significant benefits. This helps to build employee loyalty and align individual and organisational goals.

Benefits and disadvantages of implementing knowledge management

There are many formulations known in the literature for defining the term. In one approach, data and information form the basis of knowledge. Data can be interpreted as a set of signs, while information can be interpreted as meaning attributed to data (Schreiber et al., 1998; Bögel, 1999). Information becomes knowledge when it generates a compulsion to act on its holder and processor. Knowledge is learned and used to enable an individual to act and influences the environment. According to Grant (1991, 1996) and Sveiby (2000), White (2003) classified the characteristics of knowledge into the following categories: substitutable (with other resources, time, money, work), transportable, shareable (its value does not decrease but increases), dynamic, appreciated by its use; its value is relative (depends on its environment), infinite and inexhaustible (not a scarce resource), difficult to represent or copy.

The new employee who comes to the company brings new knowledge and experience and a new way of thinking. In many cases, it is because of this unique ability that they hire or seduce a particular employee from a competing company. An organisation may even become dependent on the knowledge of an employee or employees by not sharing knowledge, the individual having only a knowledge monopoly. When an individual leaves the organisation, he or she takes away his or her fundamental knowledge and the mass of information he or she has acquired. Many companies define it as a problem when a highly skilled person leaves the organisation, a tremendous amount of knowledge is lost, and it becomes impossible to operate if they do not find a person with similar benefits.

The knowledge of an organisation is the sum of the knowledge of individuals (the amount of knowledge that members of the organisation shared and learned during their stay). It also includes intellectual property created by the employee but later used and owned by the company. A key factor here is the enhancement of employee loyalty and the utilisation of ideas within the organisation against the competing market players (America, 2000). On the one hand, the knowledge of the organisation is also growing, and the productivity of the individual's knowledge is gaining.

On the other hand, the employee also receives knowledge from the organisation and other benefits for their work. Equality is achieved when both parties benefit equally from the process (Fehér, 2003). The time and cost factors involved in acquiring, creating, and expanding knowledge can thus become profitable later on (Table 1). White (2003) lists the cost of acquiring knowledge as they search for a person with the necessary knowledge, its attraction to the company and the personal and organisational costs related to the operation of the knowledge management system.

The phenomenon discussed in Table 1 does not always occur. Individuals tend to collect more information than they pass on. Training from the organisational side opens up a body of knowledge that the organisation has gathered from multiple sources and experience gained by multiple employees.

Table 1.: Investments and benefits in terms of knowledge

	Individual side	Organisational side
Investment	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Own knowledge, experience ▪ Created intellectual product, work 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costs of acquiring knowledge ▪ Training expenses ▪ Payment ▪ Value of transferred knowledge
Benefits	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisational knowledge and experience ▪ Allowances 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The market value of extracted knowledge ▪ Produced profit ▪ Social capital

Source: Own editing on the basis of Fehér (2003)

One of the most important goals of knowledge management is to improve organisational performance by promoting the practical application of knowledge (Veresné, 2013), which is a CRM (Customer Relationship Management) or SFA (Sales Force Automation System) management of customer capital) and can be implemented through human resources. In their research on knowledge-based companies, Bencsik and Juhász (2018) explained that knowledge management appears at a strategic level. Companies are open to preserving and enriching knowledge, which illustrates the growing importance of the area.

The most challenging factors that arise with this management field (both individually and organizationally) are: sharing the person’s knowledge, overcoming resistance to knowledge management processes, and the problem of knowledge acceptance. It is a fundamental problem for knowledge sharing if the information accumulated is not displayed at the organisational level. There are several ways to gain employee knowledge, but none can be useful without maintaining motivation. Considering Skinner’s (1969) reinforcement theory, our behaviour depends on environmental impacts (operant conditioning). To apply it, you need to know the organisational expectations for performance and the implications for them. Positive reinforcement, if the consequence is also positive, we reward and expect repetition. When individual shares their knowledge, they expand their knowledge base, receive rewards, receive various benefits, publicly reward, promote, or have individualised services and privileges. Confirmation is negative if there are no positive consequences. In some cases, not sharing or withholding may have more severe consequences, even dismissal (Pirc, 2000). Knowledge sharing is supported by a variety of collaborative software that enables the individual to visualise the knowledge immediately available to any member of the organisation.

Understanding organisational memory can help managers identify and solve problems related to maintaining and utilising organisational knowledge. Such knowledge can lead to higher levels of organisational efficiency (Csapai – Berke, 2015), which can also result in gaining a competitive edge and determine the ability to innovate.

A successful career management system builds on competencies and development, thereby exposing the employee to the caring attitude of the organisation. Based on the feedback and career plans, the employee feels important and becomes more loyal in the long run. Individual and organisational goals need to be aligned, accessible, challenging, with appropriate managerial support in the background. With an optimised career management system, the company is prepared to replace potential key employees, makes human resource management tasks streamlined and efficient, and facilitates short, medium, and long-term development plans. In any case, the best tool is one that is close to the employee's vision and can be found in the organisation's directory.

A knowledge management system has many benefits, but for successful implementation, it is essential to know the dangers that may hinder its operation. Such hindering factors may include (Husted – Michailova, 2002; Gulyás, 2007):

- protecting one's competitive advantage, maximising one's performance,
- fear of "knowledge parasites" who absorb knowledge but do not share theirs,
- lack of time and supportive organisational culture,
- low level of motivation within knowledge sharing,
- lack of mutual trust,
- low or no managerial support,
- lack of financial resources and technology.

Recognition from leadership in the area of knowledge sharing and the creation of a supportive atmosphere help build and maintain trust between staff and organisational hierarchy levels. According to Brix (2017), organisational knowledge has an impact on individuals and team members in the process of creating it. Among the findings of Inkinen's (2016) study, he strengthens the modern vision required for knowledge sharing by management, which builds on the recognition of employees' knowledge and intellectual abilities. In the study of Gergely – Pierog (2018), besides knowledge, diligence, aptitude and support of the staff appear as influencing factors for the advancement within the organisation. The modern leader pays attention to creating a knowledge-friendly and trust-based organisational culture, anticipating the formation of the knowledge base in accordance with organisational goals.

Implications for practice

Regular feedback on performance and the involvement of the employee in decisions affecting him or her, foster the commitment to the company (Poór et al., 2012; Csedő et al., 2016). There are many benefits to using knowledge management systems. With a central knowledge base, accessibility and retrieval of previous data are also provided. It encourages teamwork and collaboration among employees and collects previously collected best practice collections. This is how individual implicit knowledge becomes explicit, accessible. For many years finding and attracting talents (talent acquisition) was the way to be successful, effective and innovative in the long run. Nowadays, talent hunting and trying to entice highly qualified labour is the aim, besides retaining. From another perspective, if a company put effort into their employees' development, they could create their talents which means they are building talents. This procedure will lead to the phenomenon that today's talents will be the average or regular

employees in a few years (Z. Karvalics, 2017). Armstrong (2019) mentioned some factors that should be considered if a company would like to decrease its turnover rate. These factors include career moves (better prospects), more opportunity to develop skills, strengthening the relationship with the manager/team leader. Exit interviews are made to establish the reasons why people are leaving, not to convince them to stay. They could help find ways to improve management.

Confirming the previously gathered tools and practices in knowledge and career management, many pieces of research focusing on the mentioned factors. In a recent study based on firms from different countries, the findings show the following:

- In Chinese firms (96 firms): they should have embraced knowledge-based performance appraisals and strategic knowledge management practices more. These employee performance reviews have to be consistent and aligned with strategic knowledge focus in order to retain their employees and also their knowledge.
- In Russian firms (87): the firms' intellectual potential could be growing by investing in employee training and developments in the long run.
- In Spanish firms (180): knowledge-based compensation practices could bring many benefits. They do not typically reward the employees for sharing, creating and applying knowledge, but that has to be changed in the long run. If there is motivation, it could bring innovations and better performance as well (Hussinki et al., 2017).

This era is based on knowledge; both hiring and keeping talents is essential. Maintaining quality workforce culminates with some of the knowledge management factors as the organisational climate and values influence the employee's decision to stay for many years. The left includes the loss of knowledge and practical skills. Lazzarotti and others (2015) find that human resource management practices should be managed cautiously, for example, recruitment, selection, training, development, career, and reward systems in order to encourage knowledge transfer and innovative ideas. In Papa et al. (2018) research (based on 129 Italian firms, mostly in service industries such as IT software, food and beverage, textile and automotive) the findings supported the positive and significant connection between employee retention, knowledge acquisition and innovation performance. The authors pointed out that employee retention improves the effect of knowledge management and innovation, explaining that the retaining increases commitment and also trust among employees, thus helping knowledge specialisation. The results contributed to the idea of knowledge being the most critical resource for a company.

All in all, to retain key employees, the management and HR have to work together, they should agree in the aims and the strategy. For the labour, support from the management and feedback is important in order to develop and be committed. Knowledge and career management play an important role in future success by maintaining the essential knowledge, information, ideas, processes and also talents. Retention plans are designed to ensure that employees remain committed members of the organisation.

Conclusions

One of the most pressing issues in the labour market is getting the right workers to the right place. Attracting prospective employees to companies is not a simple task. Once a business reaches a specific size, it will require the use of HR professionals. Formerly an HR professional used to do administrative tasks, now a strategic partner for management, seizing opportunities and tools to achieve competitiveness.

From the aspect of retaining employees, there is a need for complete consistency between HR functions. The two areas highlighted by the study are Career and Knowledge Management within the Development and Training function. Adaptation to continuous economic, environmental and technological changes is facilitated by a well-trained, up-to-date, motivated employee. If the organisation is planning for the long term with its workforce, the availability of the promotion system is vital. By enhancing the employee side, leadership support is the first step in commitment to development and motivation. Appreciation of corporate culture, values, and workforce is the foundation of a good employer brand. "A company is worth as much as the people it employs," the saying holds, confirming the importance of knowledge flow within the organisation and retaining key people. Retention is vital to ensure that employees feel they are valued. This study could be one of the first steps to new research, including the mentioned functions and their benefits in the long run.

Acknowledgment

This work was supported by EFOP3.6.3-VEKOP-16-2017-00007 – "Young researchers for talent" – Supporting careers in research activities in higher education program.

References

1. America (2000): America's Talent Battle – The Real Meaning of Empowerment, in *The Economist*, March 25, New York, pp. 87-89.
2. Armstrong, M. (2019): *A Handbook of Human Resource Management Practice*. 10th Edition. Kogan Page. London. 957 p.
3. Arthur, M. B. – Khapova, S. N. – Wilderom, C.P.M. (2005): Career success in a boundaryless world. *Journal of Organizational Behavior*, 26(2). pp. 177–202. <https://doi.org/10.1002/job.290>
4. Bálint B. – Karoliny Zs. (2017): The more is applied, the better results are reached? Empirical lessons learned from the usage of career management tools. *International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management*. Vol. 22, No. 4, pp. 3-10.
5. Becker, G. S. (1993): *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. The University of Chicago Press, Third edition.
6. Bencsik A. – Horváth-Csikós G. – Juhász T. (2017): Az Y és a Z generációval szembeni előítéletel a munkahelyen. A munkahelyi elköteleződés felmérése és fejlesztési célok meghatározása. *Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat. A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei*. IX.évf. 2. sz. No. 28. pp. 121-128.
7. Bencsik A. – Juhász T. (2018): Tudásorientált szervezetek értékítélete a bizalom gazdasági hatásairól. In: *Budapest Management Review. Vezetéstudomány*. Vol. XLIX. No. 1. pp. 30-39.
8. Bencsik A. – Juhász T. – Machova R. (2014): Mentoring Practice on behalf of knowledge sharing in the light of education. *Acta Polytechnica Hungarica*. 11 (9) pp. 95-114.
9. Berde Cs. – Dajnoki K. (2007): A humán erőforrás gazdálkodás jelentősége és tevékenység területei, In: K. Dajnoki – Cs. Berde (ed.): *Humán erőforrás gazdálkodás és vezetés, Szaktudás Kiadó Ház Rt., Budapest*, pp.7-16.
10. Blundell R. – Dearden L. – Goodman A. – Sianesi B. (1999): Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to the individual, the Firm and the Economy. *Fiscal Studies*, Vol. 20 No. 1. pp. 1-23. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.1999.tb00001.x>

11. Bógel Gy. (1999): Tudásmenedzsment – a láthatatlan hatalom, megjelent: Magyar Távközlés, 1999. szeptember.
12. Brix, J. (2017). Exploring knowledge creation processes as a source of organisational learning: A longitudinal case study of a public innovation project. *Scandinavian Journal of Management*, 33 (2), pp. 113–127. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2017.05.001>
13. Canton, J. (2013). *Global Futures Forecast 2013: The Top Trends That Will Shape the Coming Year*. Institute for Global Futures.
14. Csapai Gy. – Berke Sz. (2015): Emotional factors influencing managerial growth, In: Csata, A – Fejér-Kirá, G. – György, O. – Kassay, J. – Nagy, B. – Tanczos, L.J. (eds.) *12th Annual International Conference on Economics and Business*, Editura Risoprint.
15. Čeryová, D. -- Bullová, T. -- Turčeková, N. -- Aamičková, I. -- Moravčíková, D. -- Bielik, P. (2020): Assessment of the Renewable Energy Sector Performance Using Selected Indicators in European Union Countries. In *Resources*. 9, 102 (2020), s. 2020. ISSN 2079-9276.
16. Čeryová, D. -- Bullová T. -- Adamičková, I. -- Turčeková, N. -- Bielik, P. (2020): Potential of investments into renewable energy sources. In: *Problems and Perspectives in Management*. 18, 2 (2020), s. 57--63. ISSN 1727-7051.
17. Csedő Cs. – Frajna Piller A. – Horváth A. – Kolbe T. – Kovács T. – Poór J. (2016): Szakemberhiány és munkaerőmegtartás a kulcsmunkakörökben 2016. Kutatási zárójelentés, Budapest, 25.p. ISBN: 978-963-269-591-4
18. Csehné Papp I. – Hajós L. (2014): Education and working life in Hungary. *Acta Technica Corviniensis – Bulletin of Engineering*. 2. pp. 105-110.
19. Dajnoki K. – Héder M. (2017): „Új szelek fújnak” – a HR válasza a globalizáció és a változás kihívásaira. *Hadtudomány: A Magyar Hadtudományi Társaság folyóirata 27: (E-szám) 2017*, pp. 84-93. DOI 10.17047/HADTUD.2017.27.E.84
20. Erdei P. – Fenyves V. – Dajnoki K. (2017): A munkahelyi elköteleződés felmérése és fejlesztési célok meghatározása. *Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat. A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei. IX.évf. 2. sz. No. 28.* pp. 107-113.
21. Eurostat (2018). *Europe employment statistics*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Employment_statistics 2019.10.01.
22. Fehér P. (2003) *Tudásmenedzsment: Problémák és veszélyek. Vezetéstudomány*, Vol. 33. No. 4. pp. 36-45.
23. Gergely É. – Pierog A. (2018): A tehetség megtartásának lehetőségei a karrierigények tükrében. *International Journal of Engineering and Management Sciences / Műszaki és Menedzsment Tudományi Közlemények Vol. 3. : No. 3.* pp. 31-43.
24. Grant, R. M. (1991): *The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation*, In: *California Management Review*, Spring, pp. 114-135. <https://doi.org/10.2307/41166664>
25. Grant, R. M. (1996): *Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm*, in: *Strategic Management Journal*, Winter Special Issue, Vol. 12., pp. 109-121. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
26. Gulyás J. (2007): *Tudásmenedzsment a magyarországi bankokban. Vezetéstudomány. XXXVIII. évf. 10. szám.* pp. 45-54.
27. Hendricks, L. (2002). How important is human capital for development? Evidence from immigrant earnings. *American Economic Review*, 92 (1). pp. 198–219. DOI: 10.1257/000282802760015676

28. Héder M. – Szabó Sz. – Dajnoki K. (2018): Effect of Labour Market Changes on HR Functions. *Anali Ekonomski Fakulteta U Subotici / The Annals Of The Faculty Of Economics Subotica* Vol. 54.: 39/2018 pp. 123-138.
29. Hussinki, H. – Kianto, A. – Vanhala, M. – Ritala, P. (2017): Assessing the universality of knowledge management practices. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 21 No. 6, pp. 1596-1621. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2016-0394>
30. Husted, K. – Michailova, S. (2002): Diagnosing and fighting knowledge-sharing hostility. *Organisational Dynamics* 31: (1). pp.60-73. DOI: 10.1016/S0090-2616(02)00072-4
31. Inkinen, H. (2016): Review of empirical research on knowledge management practices and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 20 (2), pp. 230–257. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2015-0336>
32. Judge, T. A. – Cable, DM – Boudreau, J. W. – Bretz, R. D. (1995): An empirical investigation of the predictors of executive career success. *Personnel Psychology*, Vol. 48, p. 485–519. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1995.tb01767.x>
33. Judge, T. A. – Kammeyer-Mueller, J. D. (2007): Personality and career success. In: Gunz, H. – Peiperl, M. (eds.): *Handbook of Career Studies*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA, p. 59–78. <http://dx.doi.org/10.4135/9781412976107.n4>
34. Koncz K. (2013): A sikeres szervezeti karrierfejlesztés feltételei. *Munkaügyi Szemle*, 57. évf., 4. sz., p. 32–43.
35. Lajdová, Z. -- Lajda, J. -- Kapusta, J. – Bielík, P. (2016): Consequences of maize cultivation intended for biogas production. In: *Agricultural economics*. 62, 12 (2016), s. 543--549.
36. Lazzarotti, V. – Manzini, R. – Pellegrini, L. (2015): Is your open-innovation successful? The mediating role of a firm's organisational and social context. *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 26, No. 19. pp. 2453-2485.
37. Papa, A. – Dezi, L. – Gregori, G.L. – Mueller, J. – Miglietta, N. (2018): Improving innovation performance through knowledge acquisition: the moderating role of employee retention and human resource management practices. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 24 No. 3, pp. 589-605. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2017-0391>
38. Pirc, A. S. (2000): Organizational Learning and Knowledge Management. In: *First European Conference on Knowledge Management*, Remenyi, D. (ed), Management Centre International Limited, Reading, pp. 133-140.
39. Poór J. – Kolbe T. – Kovács I. É. – Sinka R. (2012): Megtartás – Fluktuáció; Magyarországi vállalatok és intézmények megtartási és fluktuációkezelési gyakorlata. Kutatási zárójelentés. Humán Szakemberek Országos Szövetsége, Budapest, 32.p.
40. Schreiber, A. Th. – Akkermans, J. M. – Anjewierden, A. A. – de Hoog, R. – Shadbolt, N. R. – Van de Velde, W., – Wieliga, B. J. (1998): *Knowledge Engineering and Management – The CommonKADS methodology*, University of Amsterdam
41. Skinner, B. F. (1969): *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*, Appleton Century Crofts, New York
42. Sveiby, K. E. (2000): What is Knowledge Management? in: <http://www.sveiby.com.au>
43. Szabó-Bálint B. (2018): A munkavállalói siker és az elérését támogató szervezeti karriermenedzsment-eszközök. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*. Vol. XLIX. No. 10. pp. 85-92.
44. Veresné Somosi M. (2013): *Teljesítményalapú szervezetalakítás elmélete és módszertana*. Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar. ISBN: 978-963-358-049-3

45. Wang, M.-K. – Hwang, P. K. – Lin, S.-R. (2011): An empirical study of the relationships among employee's perceptions of HR practice, human capital, and department performance: A case of AT & T Subordinate telecoms company in Taiwan. *Expert Systems with Applications*. Vol. 38. Issue 4. pp. 3777-3783. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.09.038>
46. Z. Karvalics L. (2017): A szervezeti információ- és tudásmenedzsment néhány új és újonnan azonosított szerepköréről. *Menedzsment innovációk az üzleti és a nonbusiness sférákban*. SZTE Gazdaságtudományi Kar, Szeged. pp. 531-543.

IMPLEMENTING OF 5S RULE IN IRON-STEEL INDUSTRY COMPANY**Deniz Horuz¹, Selim Çörekçiöglu², Stefan Raskovski³**^{1,2,3}PhD student^{1,2}Doctoral School of Management and Business Administration, Faculty of Economics and Social Sciences, Szent Istvan University,³Doctoral School of Philosophy, Program Ethics and Political Philosophy, Department of Modern and Contemporary Philosophy, Faculty of Humanities, Eotvos Lorand University,
E-mail: dnzhoruz@gmail.com¹, corekcioglu.selim@phd.uni-szie.hu²,
raskovski.stefan@gmail.com³**Abstract**

Nowadays, every company cares about reducing their waste and cost. While they are doing that they would prefer to make it effectively and efficiently. That is why the 5S rule is recently a more suitable tool to use for companies. In this paper, It was studied how to implement the 5S rule in an iron-steel industry company with an interview of a quality engineer who works in this company. This case study was made to be an example for the sector by photographing the before-after situations of 5S implementation. Which is carried out in the equipment and manufacturing departments of the iron-steel factory that is operating in Hatay. At the end of the 5s implementation, we may say that the risks, that may occur in the factory, are reduced, It helped to save much more time in production, and also the sustainability of the waste products has been formed to use for future needs in the factory.

Keywords: *Quality Management, 5S rule, Lean Management***JEL classification:** *D24, L15, M11***LCC:** *H; JA***Introduction**

Due to the changing economic situation, organizations in many different structures can improve their resources at different times following their business strategies. This often results in the need to do more work using fewer resources (Zerenler & İraz, 2006). To succeed, businesses must be more productive, reducing waste, and thus reducing costs. Companies should find ways to do what they are currently doing in less time and at a lower cost. One way they can succeed is through the use of the 5S rule. 5S Principles are very effective in identifying and eliminating unnecessary items as well as increasing efficiency (Karşiyaka & Sütçü, 2019). There is a lot of information about 5S and how it came to be. The popular belief is that the Japanese invented the 5S Methodology because the letter “S” stands for five Japanese words. The principles in 5S were used by Mr. Henry Ford decades ago. It was reported that before 1920, Mr. Ford used CANDO in its production processes. CANDO stands for Cleaning up, Arranging, Neatness, Discipline, and Ongoing improvement. In the 1950s, Toyota representatives visited Ford plants to receive training on automotive mass production methods. The Japanese later adapted the CANDO methods and applied them to the production facilities. Some common words describing the steps in 5S are Sort, Set, Shine, Standardize, and Shine. Various words with similar meanings are used throughout different companies (A.Levinson, 2002). Whatever specific words are used to describe the steps in 5S, the goal remains the same: to create a clean, tidy, and efficient working environment. (Kanamori et al., 2015)

Literature Review

What is the 5S tool?

One of the most powerful Lean Manufacturing Tools and the cornerstone of a successful application is 5S. But what is 5S and its 5 Steps of Sort (Seiri), Straighten or Set in Order (Seiton), Shine (Seiso), Standardize (Seiketsu), and Sustain (Shitsuke). 5S is a simple tool to organize your workplace cleanly, efficiently, and safely to improve your productivity, visual management, and promote standardized work. (Jiménez et al., 2015)

Most of the other 5S definitions focus on the aesthetic and efficiency gains you have achieved by applying 5S and neglect the true purpose of 5S. Its main purpose is the need to introduce standard operational practices to provide efficient, repeatable, and safe ways of working. By applying Lean Tools, they provide a highly visual workplace, in addition to the standardized work that gives you a stable foundation for creating all your other improvements. One of the most important factors of 5S is that problems arise immediately. 5S is a process carried out by a team. And it should be managed by people working in the area where 5S principles are applied. It is not a tool that can be applied to a region with the cooperation of foreigners. It is a need to know the people within it (Hirano, 1986).



Figure 1.: Steps of 5S

Source: QUALITY2day

How to Implement 5S

Sort

The first step is sort in 5S. During the sort, the team should review all items in the work area, including all tools, supplies, and mass storage parts. The 5S team leader should review and evaluate every item in the group. This will help determine what elements are required to do the job effectively and efficiently. If the item is required for daily operations, it should be labeled and cataloged. If the item is not required, determine how often it is used in the performance of the job in that area. If it is a bulk item, decide on the appropriate amount to be stored in the area and move the remaining amount to the warehouse. Excess inventory is a waste type and should be eliminated during 5S activities. (Randhawa & Ahuja, 2017)

Set in Order

Specify a location for all items that remain in the workspace. Put all the items in their designated places. A frequently cited quote is "A place for everything and everything in its place". During the straightening step, look for ways to reduce or eliminate waste. One form of waste in a process is unnecessary operator movement. For this reason, frequently used tools and consumables should be stored in the work area close to the operator. An effective way to avoid wasting time searching for the right tool is to create shadow boards for all essential tools. Products that are not used frequently should be stored according to their frequency of use. All parts boxes must be properly labeled. The label should contain the part number, part description, storage location, and recommended minimum / maximum amounts. A properly corrected workspace allows the operator to quickly review and verify that they have everything they need to successfully fulfill their tasks. (Matsushita, 2015)

Shine

The next step is to clean everything in the region and remove debris. To be effective, we must keep the area and related equipment clean. Dirty process equipment may increase the potential for process variability and can lead to equipment failure. Time lost due to equipment failure is considered waste and no added value. A contaminated area can also contribute to safety issues that have the potential to cause injury to a worker. Operators must clean their field at the end of each shift. By doing this, they will likely notice anything unusual, such as oil or lubricant leaks, worn lifting cables, burnt out bulbs, dirty sensors, and so on. (Ene Yalçın et al., 2020)

Standardize

The fourth step was called the most important step in the 5S process. In this step, we need to develop standards for the 5S system. These will be the standards by which the previous 5S steps were measured and maintained. In this step, study instructions, checklists, standard studies, and other documents have been developed. Without work instructions or standard work, operators tend to gradually make their paths rather than those set by the team. The use of visual management is very valuable at this stage. Sometimes media coding and standard colors are used. Photos of the area in the standard 5S configuration are usually sent for easier identification of incompatibilities. Operators are trained to detect unsuitable conditions and correct them immediately. Besides, programs should be developed for regular maintenance activities in all areas. (Hossein Hojjati, 2011)

Sustain

This can sometimes be the most challenging step in the process of five steps 5S. It is the continuation of the Sort, Straighten, Shine, and Standardize steps. It is the most important step in meeting the need to perform 5S on a consistent and systematic basis. During this step, a standard inspection system is generally developed and implemented. The purpose of the continuation step is to incorporate the 5S process into the company culture. The company should try to make 5S a lifestyle so that the benefits of exercise can be preserved. 5S is not a one-time exercise. After the 5S Process, it is necessary to become a habit (Gapp, Fisher, & Kobayashi, 2008).

5S + 1

Some organizations have added steps and named their processes 5S + 1. The additional step taken is safety. The purpose of adding this step is to promote a culture that increases safety by identifying and eliminating any workplace hazard. Also, tools and workstations are selected or designed with the appropriate ergonomics in mind. The emphasis is on the motto "Safety First" at each of the other 5S steps. (Filip & Marascu-Klein, 2015)

Many companies applied 5S to all areas. The greatest benefits usually occur when 5S is implemented as part of a larger lean initiative within the organization. If 5S is implemented properly, it can help support your company's lean initiatives and can be a strong incentive to develop a culture of continuous improvement (Shah & T.Ward, 2007).

The 8 Forms of Waste

As mentioned earlier, 5S Principles are effective tools to reduce waste, improve quality, improve efficiency, promote safety, and promote continuous improvement. When applying the 5S Methods, you should always remember the various forms that waste can take (Ginting et al., 2020):

- Overproduction – To produce more products than necessary or to produce parts faster than downstream processing. Try to produce the right amount at the right time.
- Excessive Inventory – This may be a direct result of overproduction or due to poor purchasing practices. Excessive or unnecessary inventory can spread other types of waste.
- Inappropriate or Non Value Added Processing – Waste arises from the use of the wrong tool, unnecessary processes, or by not using the most efficient processes or tools for the job. Pay attention to the statement “Because we always did this way”. The right method and the right tools can reduce waste in the process.
- Waiting – Time and resources might be wasted while waiting for parts, supplies, or information.
- Transportation – Excessive travel or movement of material is wasted. The right planning and process layout can help reduce or eliminate excess transport. Using value stream matching can help the team to fully visualize how much material is traveling.
- Unnecessary Motion – Any movement that does not add value by the operator is a waste. Examine the movements needed to perform the task during your 5S exercise. Arrange the workstation so that all tools and supplies are readily available and easily accessible. In some cases, reordering certain processing steps may reduce excessive movement by the operator. You can create a more ergonomic workstation by reducing or eliminating excessive motion loss. Always consider safety first.
- Defects – This waste form is the worst. Producing unsuitable parts or assemblies increases the amount of scrap, reduces processing efficiency, waste machine, process or assembly time, and causes wear of the tool without added value. Faults can also create additional waste in the form of dwell time if downstream operations run out of available parts.
- Untapped Employee Creativity (potential) – Many companies now realize that their best assets are employees. Companies should create an atmosphere where ideas are encouraged. Some of the most successful organizations have created a culture where employees' ideas are truly heard and evaluated. When their good ideas are applied, the employee is recognized and rewarded. You never know where your next great idea will come from (Jakubiec & Brodnicka, 2016).

When implementing your 5S program or other lean tools, pay attention to various waste forms. Take action to eliminate waste in your processes. Involve team members and encourage ideas for improvements. Teams will take ownership of the process when they work together to recognize, handle, and eliminate waste and improve their workplace. They are more likely to detect incompatibilities in the future. 5S Principles will slowly become a habit. Then you will start developing the culture of continuous improvement (Jones & Womack, 1997).

Method and Data Set

The method of this study, the qualitative research method was adopted, and data were compiled by face-to-face interviews based on a 7-item question prepared in advance. I have interviewed with a quality engineer of the factory.

Data Collection of this study, the opinion of the quality engineer of the company whose name is branded has been examined by the interview technique about the implementing of the 5S rule in Iron-Steel Industry Company.

The interview was recorded by a device and the other part was recorded with a note. The interview took 45 minutes in total. The participant wanted to keep the company name and his name hidden. The interview took place in the city of Hatay in Turkey.

Data Analysis, In the interview with the participant of this study, a semi-structured interview form consisting of seven questions was used by the researcher. The opinions of the engineer were transmitted based on confidentiality and coded without giving his name. The coding was determined as an interviewee.

In this study, the data obtained from face to face interview was analyzed by using the descriptive analysis method. The descriptive analysis method was used to analyze the data obtained from a face-to-face interview by describing the interview that was thought to contain very valuable information. Also, the answers obtained from the questions asked during the interview, observations, and document reviews, and the findings obtained from the website were interpreted by content analysis.

According to the descriptive analysis, the data obtained are summarized and interpreted according to the previously determined themes. Direct citations are frequently taken to reflect the views of the interviewed individual. The purpose of this kind of analysis is to present the findings to the reader in an edited and interpreted manner. The data obtained for this purpose are first described systematically and clearly.

Result

May you briefly introduce your company? Where does it stand?

Interviewee: It is an iron-steel industry factory. The company started to integrate iron and steel plant in Iskenderun – Sariseki/Turkey Organized Industrial Zone in 1993. 859.000 tons of steel mill per year, with a capacity of 1.024.326 tons of rolling mill according to customer demand; TS, DIN, ASTM, AFNOR, JIS, and other world standards under the production of steel billets and rebar passes. TSE and ISO 9002 certificates received by the company are the most important indicator of the importance given to quality control.

What is your quality assurance system in your factory?

Interviewee: The factory has ISO 9001: 2000 Quality Management System Certificate which is accepted internationally. ISO 9001: 2000 Standard is the basis of their quality management system and covers all in-plant applications and all of our employees contribute to this system.

How did you decide to use the 5S tool in your factory?

Interviewee: Everything was messy and old in the factory. It was hard to find equipment. The personnel, who has been working for more than 5 years, knew where the tools were but new employees were having trouble finding the tools. That is why how we decided to use the 5S rule against these problems. We wanted to create a more organized environment using 5S. Also, we wanted to extend the useful life of the pieces of equipment by sustaining the types of equipment. We did this by maintenance. We wanted to shorten the material search time of employees by using 5S. We also used 5S to recognize missing materials. It helped us to find the equipment easily.

How do you teach the 5S tool to your employees?

Interviewee: Actually, white-collar workers know what the 5S tool for. Our goal is to teach this 5S rule to blue-collar employees. To teach the logic of 5S to blue-collar employees, first of all, we have given a 5S training course in which we explain what is the 5S tool and how to use it. Secondly, we have given case studies to improve the understanding of the 5S tool. Last but not least, we have given problem-solving examples to clarify every step of 5S and show the way how they can solve the issues when they face which related to the 5S tool idea.

How do you implement the 5S tool in your factory? Briefly explain, please.

Interviewee: We have implemented the 5S tool through monthly inspection. The factory is divided into separate units. There are 18 different units in total. These units are visited and inspected in the last week of each month. The control of the previous work is carried out. There is also a report on what should be done for the other month. This report shows the activities to be carried out in the units, the activity panel is determined by the actions to be taken and by whom. And on which date it will be re-checked, it is written on the ground that every employee can see.

After the unit check, there are scoring systems for each unit. They update this score after each inspection. If the actions to be made, a high score is given. They also control old actions to ensure continuity. If there is trouble in the old action, points are reduced. Monthly reports on units are written at the end of the scoring. After this, that report, which has scoring on it, is sent to each unit. That report shows, which actions were carried out, what actions should be made, what actions were postponed, and why it could not be done contains information about them per unit. After organizing the whole scoring report, we have selected the 3 most popular actions of the month. That shows us and employees which unit was more successful at the end of this monthly unit checking. We do that to motivate our employees. They can keep their 5S attitude effectively and efficiently.

Do you have another implementing way of the 5S tool?

Interviewee: The factory has a 5S red sticker plan. During the extraction process of unnecessary materials, they put a red label on the materials which employees do not know what to do with them while they are debugging. Each unit has a red label area. They leave these materials in

these red label areas. The purpose of doing that is to prevent the disruption of the current action or work. The materials are placed in the red label area and these materials' waiting time is a week. After collecting those things, we have discussed with the managers what should be done for these materials. At the end of the discussion, these materials are either sold or used in other units. In this way, we ensure the continuity of the materials.



Figure 2.: Implementing of 5s with a Red Label for Materials(Sort)

Source: The Report of Examined Factory

How do you show the result to your employees?

Interviewee: We make a PowerPoint presentation about what we have done monthly for each unit then we publish this presentation on the cafeteria’s television screen. Everybody can see the result in that way. They see the whole action with before-after pictures.



Figure 3.: Implementing of 5S in the tool area(Set in Order)

Source: The Report of Examined Factory



Figure 4.: Implementing of 5s in the equipment area(Standardize)

Source: The Report of Examined Factory



Figure 5.: Implementing of 5s in the material area(Shine)

Source: The Report of Examined Factory



Figure 6.: Implementing of 5s in the pathway(Safety)

Source: The Report of Examined Factory

Figures, which are above, are the examples and results according to what the quality engineer was trying to explain during the interview session regarding how they usually manage the actions in the company by using the 5S rule. Also, the figures, which came from the factory's report, show us the steps of the 5S rule. Furthermore, Figures show how units of the factory are well organized, reducing the time and cost, increasing sustainability, and decreasing the risk in the workplace after implementing the 5S rule.

Conclusion

The 5S study of this paper, describes the 5S (seiri, seiton, seiso, seiketsu, and shitsuke) method implemented to improve the workplaces, to increase the working environment quality, to eliminate or reduced mistakes, to sustain the industrial process performance. After having interview answers and various before-after pictures, which have been taken from the factory, are proofing those sentences. Those also show what was the point of the factory to reach while they were implementing the 5S rule. Additionally, the answers of the interviewee show us that the advantages of implementing the 5S method in the factory are: development of a quality-conducive working environment, eliminate errors, mistakes and problems are visual, reduction of waste, reduction of waiting and searching time, transparency and clearness of workflow and workplaces, establish standards (everyone knows exactly where to find things), work safety and ergonomics of all employees. Those advantages confirm that they effect generally the factory's process positively.

According to the factory's quality engineers' report, after implementing the 5S method at the factory, the factory has been achieved the following results:

- Preparing workshops on 5S topics (agenda, participants, objectives, etc.);
- Moderating the 5S workshops;
- Communicating the 5S standards catalog;
- Supporting on training and implementation of the new 5S standards;
- Supporting production workers in compliance standards;
- Supporting the development of personal service on 5S topics;
- Drafting the standardization form of process work and the 5S audit form;
- Training for 5S audit and process confirmation;
- Achievement the process confirmation of workplaces and the 5S audit;
- Supporting the process confirmation achievement;
- Establishing the reporting mode of 5S activities;
- Performing and continuous improvement of the 5S method implementation.

References

1. A. Levinson, W. (2002). *Henry Ford's Lean Vision: Enduring Principles from the First Ford Motor Plant*. Productivity Press.
2. Ene Yalçın, S., Akin, S., Elmas, B., Eren, M., & Gündüz, T. (2020). Çelik Boru İmalatında Hazırlık Sürelerine Yönelik Yalın Üretim Ve Smed Çalışması. *LEAN PRODUCTION AND SMED STUDY FOR SETUP TIMES IN STEEL PIPE MANUFACTURING.*, 31(1), 87–104.
3. Filip, F. C., & Marascu-Klein, V. (2015). The 5S lean method as a tool of industrial management performances. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 95(1), 012127.
4. Gapp, R., Fisher, R., & Kobayashi, K. (2008). Implementing 5S within a Japanese context: an integrated management system. *Management Decision*, 565-579.
5. Ginting, S. E. F., Ramadhani, V. B., Tarigan, U. P. P., A., G., Simarmata, E., & Saragih, L. L. (2020). Implementation of Lean Service and 5S Methods to Increase The Efficiency of Service Time in Fire Department... *AIP Conference Proceedings*, 2227(1), 1–7.
6. Ghagare, S. D., Desai, A. A., Patil, R. B., & Siddha, U. Y. (2017). *5S IMPLEMENTATION IN SMALL SCALE INDUSTRY: A CASE STUDY*. Adarsh Institute of Technology and research centre, 23-29.
7. Hirano, H. (1986). *5S for Operators: 5 Pillars of the Visual Workplace*. ISBN-10: 1-56327-123-0 : Productivity Development Team.
8. Hossein Hojjati, S. M. (2011). Implementing 5s System in Persia Noor Factory. *International Journal of Industrial Engineering*, 18(8), 425–431.
9. Jakubiec, M., & Brodnicka, E. (2016). *KAIZEN CONCEPT IN THE PROCESS OF A QUALITY IMPROVEMENT IN THE COMPANY*. Research on enterprise in modern economy - theory and practice, 89-101.
10. Jiménez, M., Romero, L., Domínguez, M., & Espinosa, M. del M. (2015). 5S methodology implementation in the laboratories of an industrial engineering university school. *Safety Science*, 78, 163–172.
11. Jones, D. T., & Womack, J. P. (1997). Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. *Journal of the Operational Research Society*, 48(11), 1148-1148.

12. Karaman, M., Karatepe, H. K., & Kuşçu, F. N. (2019). Sağlık İşletmelerinde Performans Değerlendirme ve Ölçme Yöntemleri Hakkında Bir Derleme Çalışması. *Yönetim Ekonomi Edebiyat İslami ve Politik Bilimler Dergisi*, 153 - 171.
13. Kanamori, S., Sow, S., Castro, M. C., Matsuno, R., Tsuru, A., & Jimba, M. (2015). Implementation of 5S management method for lean healthcare at a health center in Senegal: A qualitative study of staff perception. *Global Health Action*, 8(1), 27256.
14. Karşiyaka, O., & Sütçü, A. (2019). Mobilya Üretim Süreçlerinde Verimliliği Artırmaya Yönelik 5S Uygulamaları. *Bilge International Journal of Science and Technology Research*, 87-101.
15. Matsushita, H. (2015). What Is 5S-KAIZEN? Asian-African Transnational and Translational Community of Practice in Value Co-creation of Health Services. In K. Kijima (Ed.), *Service Systems Science* (pp. 129–143). Translational Systems Sciences series, vol. 2. New York and Heidelberg: Springer.
16. Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2017). Evaluating impact of 5S implementation on business performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 66(7), 948–978.
17. Shah, R., & T.Ward, P. (2007). Defining and developing measures of lean production. *Journal Of Operations Management*, 25(4), 785-80.
18. Zerenler, M., & İraz, R. (2006). Japon Yönetim Anlayışı Ve Şirket Ağları (Keiretsu) Analizi. *Selcuk University Social Sciences Institute Journal*, (16), 757-776.

IMPACTS OF WORKPLACE CULTURAL DIFFERENCES ON INNOVATION AND ECONOMIC GROWTH IN EUROPE

Kenneth Obinna Agu

PhD Student

Doctoral School of Management and Business Administration, Faculty of Economics and Social Sciences, Szent Istvan University

E-mail: obinna.agu1@gmail.com

Abstract

Cultural differences and innovativeness are multi-faceted social phenomenon with innumerable manifestations. Majority of studies have indicated the positive impact of culture. There are some research findings which concluded that culture has a negative impact mainly due to language barriers of diverse cultural workforce which led to low level of communication, in turn led to low level of innovation. Hence the impact of culture on innovation and economic development is debated. Innovation takes place as an art of exercises routed into cultural view points and attitudes. With European Union struggling economies and financial crises, social integration and human capital mobility are key solutions to create innovation and innovative solutions. This study is, therefore aimed at examining the impacts of workplace cultural differences (in a form of human capital mobility) on innovation and economic growth in Europe. Accordingly, Germany, France, Belgium, and Luxembourg were purposively selected based on the higher number of diversified workforce available in companies located in these countries, in order words human capital mobility. Hence, data was collected using a questionnaire random sample of 392 employees (98 from each country) were selected. Consequently, though small portion of the respondents mentioned the negative impact of cultural diversity, the majority of the respondents and the results of the in-depth interview implied that cultural diversity brings people together and enables them to be creative and enhance their innovative performance. Mobility of skilled human capital is an attribute of culturally diverse workforce in a certain company which enable them to share knowledge and skills which in turn improve their innovative capacity. Therefore, this study concluded that cultural diversity has a significant positive impact on innovation and hence on the economic growth. But the barriers that may be seen at workplace due to cultural differences should be properly managed and prior training sessions to newly employed personnel and a platform where all the employees can get an opportunity to introduce themselves and ease their communication should be arranged.

Keywords: *culture, innovation, mobility, economic growth, diversity*

JEL classification: *O00, J24*

LCC: *HM621-656, HD72-88*

Introduction

Cultural diversity has an overall effect on how the organization operates. When considering the cultural differences and its influence on an organization, it is pertinent to know that it goes far as affecting the behavioural and thinking pattern of every employee within an organization. Hence, the culture of a person defines him, his action and way of thinking. National culture as a set of values and beliefs that guides how people select or evaluate actions, policies, events, or other people (Schwartz, 2012).

National culture helps overcome the challenges that might arise in enforcing contracts, reducing transaction costs and other related costs across countries (Aggarwal and Goodell, 2009). Culture has an impact on economic activities in at least two ways. According to the model of Williamson (2000), culture indirectly affects the economic output which is also suggested by Licht et al. (2005). Williamson explained the correlation through analysis of culture, preferences or values and economic outcomes. These were tested by two variables “through the socialization process, by which it is maintained and transmitted, culture affects individual’s values. This was distinguished between values that influence economic preferences (such as fertility or labour participation preferences) which can be thought of as parameters of a person’s utility function. The other is political preferences (such as preferences for fiscal redistribution). Culture, thus, can affect economic outcomes through both these channels”.

Compared with the extrapolated growth path between 1960-1973, when average growth was about five percent, today’s GDP level is 75% lower compared to its potential value. Such kind of figure would be barely believed a sufficient estimate of the output gap. Cultural and language barriers among employees increase the gap and communication costs; lower reliability of information and confidence and hence teamwork and social capital (Alesina & La Ferrara, 2005). These facts may negatively affect many economic activities, and outputs, including innovation.

Multinational companies often rely on the international mobility of their employees (assigned expatriation) in order to transfer knowledge trans-nationally within their network of subsidiaries (Caligiuri and Bonache, 2016, Čeryová et al. 2020). Foreign emigrants can hence add better to the innovative practices of these companies. It is globally agreed that innovation plays a key role in economic development of a country. In addition to the research and development activity, the process of innovation is affected by tangible factors such as human capital and intangible environments where the innovation takes place.

Societal cultures such as shared values, beliefs and behaviours form the innovation environment. According to Williamson, the set of preferences economically relevant that can be affected by culture is potentially very large. This notion is proffered by Giuliano (2004), who showed that living arrangements of US families are affected not only by economic situations, but also by cultural heritage. Another study on how cultural heritage impacts work and fertility choices of American women was presented in Fernández Olivetti and Fogli (2004) and (2005) papers. In addition, Ichino and Maggi (2000) paper as per preferences for shirking on the job in Italy are mostly driven by a place of birth, which can be construed as a proxy for the cultural background. This was supported by The European Union and the neighbouring countries, although they are geographically close to each other, are quite different on the cultural background and environment. Hence, the innovative capacity of these countries depends on the above factors. According to Gorodnichenko and Roland (2011), culture is one of the most important attributes of economic development. Many social scientists have linked national cultures to innovation, however little emphasis was made to the regional integration of countries innovativeness.

With the presence of different views about the impact of culture on innovation, this study aims at analysing the impact of culture on innovation where innovation could play an important role in the economic development. Accordingly, four major European countries (Germany, France, Luxembourg and Belgium) with relatively diverse work force in their companies and the leaders of selected companies are considered to understand both the diverse workforces view towards the impact of culture on their innovativeness and economic development.

Materials and Methods

Sampling Methods, Sample Size and Analysis

The paper draws its analysis from both theoretical and numerical scrutiny to evaluate outcome, conducted in form of questionnaires distributed to the people at different offices across different parts of Luxembourg, France, Germany and Belgium. The strategy is to gain a good understanding of the context of the research and the process that was enacted to analyse the theory appropriately. The big companies who have high number of diversified employees were purposively selected with multi-stage sampling techniques in order to meet the objectives of the research. First, only companies with more than 100 employees were purposively considered and selected from each country, with diverse employees. Then as many as the number of diverse employees are, allocation of time to filling the questionnaires is considered, therefore only 2 companies were selected from each country mentioned in the table below. Prior discussions with regards to the participation of the diverse employees were agreed, including the anonymity of the respondents. 392 questionnaires were distributed, collected and analysed to different categories of people in each selected company. The reason why these countries is selected is the high number of expatriates and cross border workers. Luxembourg and Belgium for example have many expatriates and cross border workers than any other EU countries. Furthermore, France, Belgium and German citizens are the main employees of Luxembourg companies. By sending the questionnaires to big Luxembourg companies, the paper is able to tap into diverse cultural environments of EU. This diverse cultural work force is essential for observation of the questionnaires. The research paper utilized such opportunity to reach out different people from different countries of the EU as this is the main aim.

Table 1.: Number of employees in companies of Luxembourg and Belgium

	France	Germany	Belgium	Luxembourg	Total
Number of employees	98	98	98	98	392

Source: Own edition

In order to determine the Sample size, the researcher took the simplified formula sample size determination formula suggested by Cochran's formula.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Where N is the population size (of the eight companies employees surveyed) and e is the level of precision. Accordingly, for a 96% confidence level and e. = 0.04, size of the sample we get the sample size as

$$n = \frac{1050}{1 + 1050 * 0.04 * 0.04} = 391.7 \approx 392$$

And proportionally we selected the following number of respondents from each company.

This study is based on qualitative and quantitative research design on primary data collected through questionnaire and In-depth interview (both phone and face to face interview). Descriptive statistics has been used to present the questionnaire data.

Impact of innovation on growth

Innovation enhances the capacity to utilize disposable assets and new technologies available. Authors such as Johnson et al, 2008 wrote that innovation is more complex than just invention, rather it involves transformation of knowledge into something new.

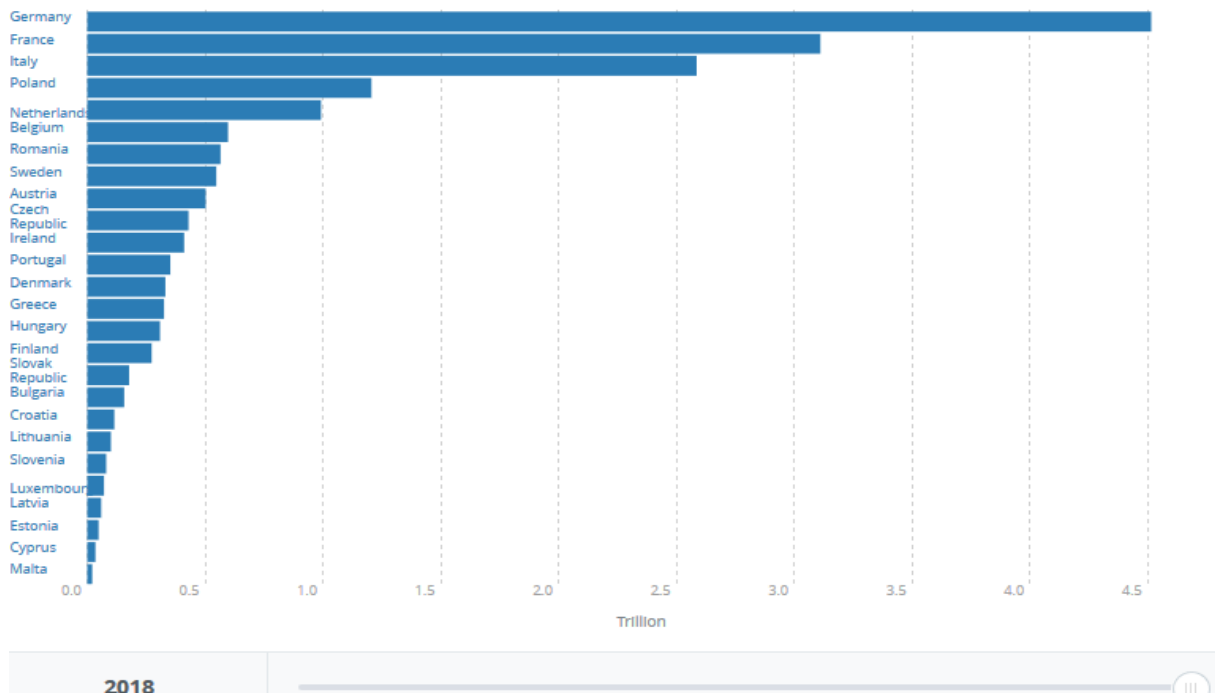


Figure 1.: GDP, PPP (current international \$) for European countries

Source: World Bank

The figure above shows that the disparity in Gross Domestic Product (GDP) in the European Countries where only a few countries have a higher GDP while the majority are low indicating the disparity in the economic development and hence innovative capacity and the actual “level” of innovation might differ significantly.

By innovativeness, we mean knowledge-based transformation that outcomes to creativity. The innovation output gaps and disparities between the European territories are most frequently attributed to differences in inputs to innovation production. The amount and quality of inputs and the innovative infrastructure are a key player in the EU innovation capacity and they are a reflection of cultural and institutional capacity. In principle, exploring into the difference structures across EU territories, one could pin-point components such as ‘Fundamental Features’ that makes a region more ‘innovation prone’ and as such, much richer and more attractive to investments and innovativeness than other territories. These structural characteristics could include: education / life-long learning / sectoral composition / use of resources / demographics / infrastructural inputs / access to investments and finance / interconnectedness and transportation modals and above all, the political and economic dispensation and dissemination capabilities, which could affect mainly income, GDP and GDP per capita, employment and skills and amongst other things are quite very important.

Innovation is a key player in achieving sustainable economic growth of developed and emerging countries (OECD, 2010; Thompson, 2015) and it is recognized as a key base of effectiveness (González-Pernía et al., 2012; Rumen, 2008; Şener and Saridoğan, 2011).

Successful innovation leads to higher economic performance and creates social and human capital, culture, and environmental advantages (Dakhli and de Clercq, 2004; OECD, 2007).

As competition across products and services becomes more and more the primary focus for firms, the search for innovation becomes crucial. The competition has come a long way to create worldwide scale and hereby increasing the competitive pressures within companies. Innovation signifies the ability of an organization to utilize disposable resources and new technologies to be successful.

Innovation has a great impact on a socio-economic development of a country. Innovation has a great role on an economic development performance (Freeman, 1990). According to the financial management theory, mainly on the arbitrage pricing theory an alternative view of risk and return by Ross et al., (2008) the statement on innovation and growth discussed on how to construct portfolios and to evaluate their returns.

Determinants of Innovation

In this study, culture and human capital are taken into consideration as most important determinants innovation.

Culture

Several studies consider culture as a national trait that can explain cross-country differences in corporate practices (e.g., Bryan et al., 2015; El Ghouli and Zheng, 2016; Zheng et al., 2012), or focus on cultural differences and how they affect financial outcomes (e.g., Ahern et al., 2015; Beugelsdijk and Frijns, 2010; Karolyi, 2016). According Zemke et al., (2013), people, organizational identity and social identities has a link and high influence on how people respond to situations around them.

Literatures in the management area considers culture as a “double-edged sword” (Milliken and Martins, 1996), identifying both positive and negative aspects of cultural diversity. On the positive side, cultural diversity engenders information elaboration, offering a diverse range of knowledge and perspectives (Nederveen Pieterse et al., 2013). In addition, foreign nationals can bring in specific knowledge of their home countries, which may benefit the firm if it has operations in that market (Maznevski, 1994). This view of cultural diversity could clarify, for example, the findings of Masulis et al. (2012) who explain that companies with foreign independent directors make better cross-border gains when the goals are from their home country. On the negative side, cultural diversity imposes frictions. Research from Doney et al., 1998, concluded that cultural diversified group creates difficulty in management, weaken communication potential and frequently becomes a source of confusion and misunderstanding. Similarly, Bjørnskov (2008) opines that cultural diversity can contribute to low intragroup trust. Such negative features of cultural diversity are also consistent with findings of Ahern et al. (2015), who postulate that cultural distance between an acquiring firm and its target diminish the chances of a successful acquisition.

Some explanation for the positive effect of immigration on innovation is related to the impact of cultural and ethnic diversity on innovation. Ethnic diversity is typically used as a surrogate of cultural diversity and evaluated at the different levels. Diversity at the firm level enhances innovation because it broadens the firm’s knowledge base, allows for new knowledge combinations, enhancing problem solving and the generation of new ideas (Østergaard et al., 2011; Parrotta et al., 2014; Kemeny, 2017). At the identical time diversity can create barriers

to interaction and communication and result in conflicts and lack of common action. If competences and experiences are extremely disconnected, innovative learning is additionally tougher. Existing studies have shown that ethnic diversity, measured at the regional level, enhances positive externalities supported on cultural diversity and creativity (Niebuhr, 2010; Nathan and Lee, 2013; Nathan, 2015), also as complementarities with in the labour market conditions and demand (Ottaviano and Peri, 2012). A number of papers have also examined the role of diversity in a European framework with combined results (Niebuhr, 2010; Ozgen et al., 2012; Bratti and Conti, 2018).

Having homogeneous workforce in a company became very difficult due the globalization and competition. Today's labour force is becoming more and more heterogeneous: aging, migration, women's increased labour participation, and technological change are key drivers of this phenomenon. In addition, there is increased legislative pressure in many countries for companies to variegate their workforce through either quotas or affirmative action. Consequently, workforce diversity is increasingly becoming an essential business concern.

Workplace diversity should be managed both internally (among the leadership and employees) and externally by identifying and meeting the customer needs.

As heterogeneity compose of different cultural background – mainly having different cultural backgrounds and motivational values tend to vary by national culture for example, with Eastern nations endorsing more collectivism and Western nations endorsing more individualism (Hofstede, 1980; Schwartz, 1992).

Human Capital Mobility

The past centuries are characterized with low income, short life and poor economic growth. This time, people have relatively healthier, longer, richer and optimistically better off lives. The current globalization effect has affected the level of knowledge and its dissemination, the educational and other training levels and health facilities have grown up and hence migration became higher affecting the demographic characteristics by fertility change.

According to, Human capital was defined Oxford English Dictionary as refers to “the abilities the workforce owns and is considered as a resource”. It encompasses the idea of investments in health, education and training to increase an individual’s productivity.

As one of most important factors of innovation, the general level of human capital of a country: knowledge, skills and abilities of the labour force that can be improved with education – is commonly supposed to positively influence innovation. A synopsis of theoretical arguments and empirical findings can be found in Snell, Subramaniam and Youndt (2004), and Dakhli and De Clercq (2004). The quality of labour force depends on the level of human capital employed or available in R&D. Educated and skilled employees tend to be more creative, and knowledgeable which makes them interrogate procedures.

The impact of immigration hosting country in terms of wages and employment opportunities, productivity of companies, and development of trade have been a key area of interest for economic researchers. In recent years, researcher have also been focusing on impacts of immigration on innovation which indeed is a key factor of development. Ozgen, Nijkamp, and Poot (2013) have summarized how immigration can affect the innovation and economic growth.

There are several traditional sectors with high number of cheap and low level of education (Card & Lewis, 2007; De Arcangelis, Di Porto, & Santoni, 2015), with negative effects on innovation. An abundant low-skilled labour force may reduce firms' incentives to invest in skill-intensive production technologies, hampering innovation and physical capital investment (Lewis, 2011; Peri, 2012).

The use of NUTS-2 in European regions by Ozgen, Nijkamp, and Poot (2012), to estimate the effects of the share of immigrants by continent of origin on innovation shows some heterogeneity. However, this can only be indirectly related to the skill levels of immigrants. Elsewhere, Jahn and Steinhardt (2016) adopted quasi-experimental evidence in exploiting a placement policy for ethnic German immigrants (Aussiedler). Despite the majority of inflows being unskilled, no negative (or even a positive) impact on innovation is found. This is explained by the authors in terms of the positive effects of skilled migrants outweighing those of the low-skilled migrants and of the small cultural and language differences of ethnic Germans – compared with the average migrant – who were legally treated as German citizens from their arrival. De Arcangelis et al., (2015), found that there was insignificant influence of immigrants on the economic structural composition in Italy.

According to the resource-based perspective, a company can enhance its economic advantage by acquiring resources that are important, unique, and inimitable. Organizational actions are continually built on human resources and expertise. Irrespective of a company's size of equipment or factory building, if it wants to win in a competitive environment, the company has to rely on superb creation technology, research and development competencies, creative marketing, and leaders with visions to move the company forward. It is therefore, possible to consider human capital as main assets of a corporation.

Human capital theory, which originated from the field of economics, is generally defined as the knowledge, experience, and skills that individuals develop through education and training (Becker 1964, Lajdová et al. 1996). Human capital theory indicates that educational level and job experience are positively related to personal income. Human capital leads to improved problem-solving abilities, the capacity for learning, and the potential to make better decisions. Moreover, human capital can increase the quality and consistency of the delivered work and is beneficial for the acquisition of external resources (e.g., information, market opportunity, relationship).

Value and personality are relatively stable personal characteristics. Once an individual uncovers that an organization corresponds with his or her personal values, he or she may remain to work for the organization, even if the compensation is lower than the favoured amount (Wei, 2018).

Innovation is a skill of possession of inner abilities/human capital as accumulation of knowledge and skills, lifestyles, societal and individuality characteristics, including inventiveness to produce economic value. Apart from that, human capital can also be considered as talents, skills, intelligence, judgement, wisdom, experiences, abilities, training, knowledge and resources possessed individually and collectively by a population. These resources represent the total capacity of the people which can be utilized to attain goals of the state or nation.

Effects of cluster of skills led opportunities – basically mobility of skills across territories in order to learn and share know-hows. We labelled the primary goals of cultural differences as economic benefits, basically knowledge production function, measured as a coefficient of clustered skills to achieve innovativeness and creativity. These clusters are possible through

human capital mobility that synchronizes different cultural properties, in other words, migration of highly skilled individuals. Migration would present the capacity to assimilate and transform inter-regional knowledge spillovers into innovation. Individuals of different national cultural properties interact together in form of work and or education relationships, these interactions create multi-functional effects to different spectrum of territorial economics, social and political environments to achieve creativity (Agu & Fekete Farkas, 2016).

Using individual data on workers in Science & Engineering (S&E) in the United States, a set of studies indicates that the overall inventiveness increases through the direct roles of immigrant inventors (Kerr and Lincoln, 2010; Hunt, Gauthier-Loiselle, 2010; No and Walsh, 2010). A combination of immigration policies and selection process in the US have made immigrants averagely more educated than natives (Batalova and Fix, 2017), have higher chances to work in S&E occupations and probably have higher entrepreneurial and inventive abilities (Hunt, Gauthier-Loiselle, 2010).

Another set of explanations focus on the impact of ethnic diversity on innovation (e.g. Ottaviano and Peri, 2012; Østergaard et al., 2011; Ozgen et al., 2012; Nathan and Lee, 2013; Parrotta et al., 2014; Nathan, 2015). Evidence indicates that companies with an ethnically diverse workforce seem to be more innovative (Parrotta et al., 2014). Diversity at the firm level enhances innovation because diverse immigrants provide complementary skills to natives, enhance critical mass and specialization of tasks within the firm and favour knowledge spillovers. At the regional level, ethnic diversity improves positive externalities based on cultural diversity and creativity, as well as complementarities within labour market conditions. Some studies such as (Ozgen et al., 2012 and 2017; Niebuhr, 2010; Nathan and Lee, 2013) have analysed the impact of ethnic diversity on innovation at a regional level and found mixed results. The role of externalities created by a diverse environment, which favour complementarity and induce creativity and problem solving (e.g. Niebuhr, 2010; Nathan and Lee, 2013; Nathan, 2015).

A growing number of papers have recently studied whether high skilled migration stimulates innovation activities in destination countries (Kerr, 2016; Lissoni, 2018). Typically, two sets of explanations are put forward. The first one argues that skilled migration contributes directly to research activities and innovation, the second one underlines the role of ethnic and cultural diversity.

The first explanation is mainly based on the literature that analyses the US experience, where in 2015 the share of tertiary educated migrants was 48% and, at the same time, 30% among the US-born population (Batalova and Fix, 2017). In addition, skilled migrants are more likely to work in S&E occupations and display higher entrepreneurial and inventive abilities (Chellaraj et al., 2008; Kerr and Kerr, 2016).

While the US evidence speaks largely in favour of a direct positive effect of skilled immigration on innovation activities, in Europe the recent literature shows more mixed results. Various papers found that skilled migrants positively contribute to the number of patents and citations in scientific publications in European countries (Bosetti et al., 2015; Gagliardi, 2015), but other studies suggest that this might not always be the case (Ozgen et al., 2012; Bratti and Conti, 2018; Zheng and Ejermo, 2015). This could be due to the different nature of skilled immigration in Europe. As shown by Kerr et al. (2016), the distribution of skilled migrants in OECD host countries is very uneven, with the US economy hosting almost half of all the skilled immigrants.

Results

Table 2 below show the gender share of participants of the survey. Accordingly, about 70% of the randomly selected participants of the survey from national and multi-national companies in Germany, 63.33% from France, 54.44% from Luxembourg and 47.78% from Belgium were males while the remaining 30%, 26.67%, 41.56% and 52.22% were female participants from Germany, France, Luxembourg and Belgium respectively.

Table 2.: survey participants by Gender

Country	Gender	Frequency	Percentage
Germany	Male	63	70 %
	Female	27	30%
France	Male	57	63.33 %
	Female	33	26.67%
Luxembourg	Male	49	54.44
	Female	41	41.56%
Belgium	Male	43	47.78%
	Female	47	52.22%

Source: Own Work based on R Studio Results

As it is well known that a lot of racial diverse people lives in the study areas, for example, Europeans, Black Africans, Asians and Latin Americans and others. Majority of the employed and participated people in the survey were White Europeans in both Luxembourg and Belgium followed by Black Africans, Asians, and Latin Americans, respectively.

The table 3 below shows that the composition of survey participants based on their ethnic group. As it can be seen below from table 2, almost major ethnic groups across the globe are included in the survey. These enable the study to be inclusive and unbiased in terms of result generalization.

Table 3: Frequency and percentage of race of respondents

Race	Germany		France		Luxembourg		Belgium	
	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.
White European	27	30%	22	24.45%	24	26.27%	29	32.22%
Black African	21	23.33%	31	34.44%	22	24.45%	26	28.89%
Asian	19	21.11%	10	11.11%	19	21.11%	21	23.33%
Latin American	15	16.67%	15	16.67%	20	22.22%	10	11.11%
Others	8	8.89%	12	13.33 %	5	5.56	4	4.45%

Source: Own Work based on R Studio Results

All the respondents came with common sense that diversity have never been a problem for their performance in their respective jobs. Moreover, they believe that cultural diversity brings

people together and enables them to be creative and enhance their innovative performance. As they work to achieve common goal, most respondents have got a good experience from the diversity and it let them identify their weaknesses and strengths. The response from the data to how the cultural diversity can lead to innovation shows that it impacts innovation through culture, clear objective and through management. These diverse identities and other major variables have impacts on the working environment of a company and hence enhance the innovativeness and creativity of the employees.

The organization incorporating more ethnic groups leads to the prosper of the organizations concerning production due to sharing of knowledge and issues of marketing. Innovation is mainly brought through by setting a clear objective and better management and culture has the most important role to play in fostering innovation. The effect of academic qualification is one of the important factors that determine the level of creativity, innovation, and cultural integration. The higher the academic rank, the greater creativity and innovativeness. In this situation, it can be concluded that as the number of years I workforce and academic rank as the same time grow, there will likely have high skill of innovation.

The results of survey indicate that the impact of culture two folded. These two-folded views are in line with Milliken and Martins (1996). Some of the respondents (12%) indicates that cultural difference negatively affects the ability to innovate. With the presence of different cultural norms across the globe which impact the individual personality and attitude towards creativity, the respondents mentioned the language barrier, gap in communicating ability among employees of their organization are the main hindering factors to innovation capacity. This discovery is in line with the findings of previous research such as Doney et al., (1998), Bjørnskov (2008), and Ahern et al., (2015). On the other hand, the larger portion of the respondents, 88%, are in favour of cultural diversity in terms of religion, tradition, ethnicity, academic qualification. They believe that the diversity in culture enable them share traditional indigenous knowledge and skills acquired in the childhood and educational career, leadership management of the worker. These finding is also like the findings of Nederveen Pieterse et al., (2013), Masulis et al., (2012) and Maznevski, (1994). Since culturally diversified employees can only be engaged in a company with the possibility of migration, all respondent from these different countries replied that skilled labour migration is an important way of getting culturally different employees.

The in-depth interview mainly focused on the managers perception towards the impact of culture on innovation and the role that the cultural diversity plays in the development of their respective companies and the nation as well. Accordingly, the interview results show that majority of the leaders of the company are in favour of cultural diversity with proper skills. At some point, there are some companies who hire low skilled labours which affects the innovative capacity negatively. When asked about regional integration through mobility, they propose that European countries should allow regional mobility to improve the innovative skills and share knowledge between the employees. Moreover, they believed that not only low-level employers, but also the board members mix should culturally diversified. Economically, innovation enables a company to secure sustainable competitive advantage and adapt and act successfully in the changing condition. Moreover, the interviews explain that innovation allow company to develop new markets and new customers and reduce costs while increasing efficiency. Closing gaps and increasing cultural and strategic partnership is expected to enhance the performance of companies. Successful companies are well-known for their strategy in composing/teaming-up culturally diversified and talented, skilled workforce and devising a conducive structure

Conclusion and Recommendation

This study mainly focused on analysing the impact of culture on innovation, the impact of innovation on economic growth, and impacts of human capital mobility on both innovation and economic growth. The study surveyed two big companies with more than 100 employees in four European countries with relatively high culturally diversified workers and the countries are also at different level of economic growth as per their GDP based on World Bank data.

Hence, this study concluded that though small portion of the respondents mentioned the negative impact of cultural diversity, the majority of the respondents and the results of in-depth interview implied that cultural diversity brings people together and enables them to be creative and enhance their innovative performance. As they work to achieve common goal, most respondents have got a good experience from the diversity and it let them identify their weaknesses and strengths. Moreover, Mobility of skilled human capital is an attribute to culturally diverse workforce in certain companies which enable them share knowledge and skills which in turn help their innovative capacity.

Innovation in a business requires the creation of considerable new values for customers and company by developing strategic dimensions, choices, and directions of the entire business system. A combination of various strategies, development of new products and services, target of new markets through well designed innovative management will empower company's value chain to help achieve their growth ambitions. Organizational innovativeness could be seen as the deliberate use of procedures, products, processes and ideas inside a group or organization to the intended unit of adoption which is supposed to be significantly beneficial for the person, the group, organization or wider society in general. The culture of the organization is very crucial as it is a set of shared value that support organizational members to understand the organizational functions, guides their thinking and behaviour in the organization to achieve innovative solutions.

Therefore, this study concluded that cultural diversity has a significant positive impact on innovation and hence on the economic growth. But the barriers that may be seen at workplace due to cultural difference should properly managed and prior training sessions to newly employed ones and a platform where all the employees can get an opportunity to introduce themselves and ease their communication should be arranged.

References

1. Aggarwal, R., Goodell, J.W., (2009): Markets and institutions in financial intermediation: national characteristics as determinants. *Journal of Banking and Finance* 33, 1770–1780. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.03.004>
2. Agu Kenneth O., Maria Fekete F., (2016): Creativity and Innovation Exploration: The Impact of Cultural Diversity in an Organization: *Management Journal of Management* 2016, No. 2 (23) ISSN 1648 – 7974 (VAGYDA)
3. Ahern, K., Daminelli, D., Fracassi, C., (2015): Lost in translation? The effect of cultural values on mergers around the world. *J. Financ. Econ.* 117, 165–189. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.08.006>
4. Alesina, A., & La Ferrara, E. (2005): Ethnic diversity and economic performance. *Journal of Economic Literature*, 43, 762–800. doi:10.1257/002205105774431243
5. Anderson, R.C., Reeb, D.M., Upadhyay, A., Zhao, W., (2011): The economics of director heterogeneity. *Financ. Manag.* 40, 5–38. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2010.01133.x>

6. Becker G (1964): Human capital: a theoretical analysis with special reference to education. Columbia University Press, New York and economic growth. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, 24, 815–828. ISBN: 0-226-04119-0
7. Batalova, J., Fix, M., (2017): *New Brain Gain: Rising Human Capital Among Recent Immigrants to the United States*. Migration Policy Institute, Facts Sheet June, Washington DC
8. Beugelsdijk, S., Frijns, B., (2010): A cultural explanation of the foreign bias in international asset allocation. *Journal of Banking and Finance* 34, 2121–2131. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.01.020>
9. Bjørnskov, C., (2008): Social trust and fractionalization: a possible reinterpretation. *Eur. Social. Rev.* 24, 271–283. <https://doi.org/10.1093/esr/jcn004>
10. Bosetti, V., Cattaneo, C., & Verdolini, E. (2015): Migration of skilled workers and innovation: A European perspective. *Journal of International Economics*, 96, 311–322. <http://doi:10.1016/j.jinteco.2015.04.002>
11. Bratti, M., Conti, C., 2018. The effect of immigration on innovation in Italy. *Reg. Stud.* 52(7), 934–947. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1360483>
12. Bryan, S.H., Nash, R.C., Patel, A., (2015): The effect of cultural distance on contracting decisions: the case of executive compensation. *J. Corp. Finance.* 33, 180–195. <http://doi.10.1016/j.jcorpfin.2015.06.001>
13. Caligiuri, P., Bonache, J., (2016): Evolving and enduring challenges in global mobility. *J. World Bus.* 51 (1), 127–141. <http://DOI.10.1016/j.jwb.2015.10.001>
14. Card, D., & Lewis, E. (2007): The diffusion of Mexican immigrants during the 1990s: Explanations and impacts. In G. J. Borjas (Ed.), *Mexican immigration to the United States* (pp. 193–227). Chicago: University of Chicago Press.
15. Chellaraj, G., Maskus, K., Mattoo, A., (2008): The contribution of skilled immigrations and international graduate students to U.S. Innovation. *Rev. Int. Econ.* 16 (3), 444–462. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2007.00714.x>
16. Čeryová, D. -- Bullová, T. -- Turčeková, N. -- Aamičková, I. -- Moravčíková, D. -- Bielik, P. (2020): Assessment of the Renewable Energy Sector Performance Using Selected Indicators in European Union Countries. In *Resources*. 9, 102 (2020), s. 2020. ISSN 2079-9276.
17. Čeryová, D. -- Bullová T. -- Adamičková, I. -- Turčeková, N. -- Bielik, P. (2020): Potential of investments into renewable energy sources. In: *Problems and Perspectives in Management*. 18, 2 (2020), s. 57--63. ISSN 1727-7051.
18. Dakhli, M and D de Clercq (2004): Human capital, social capital, and innovation: A multi-country study. *Entrepreneurship and Regional Development*, 16, 107–128. <https://doi.org/10.1080/08985620410001677835>
19. De Arcangelis, G., Di Porto, E., & Santoni, G. (2015): Migration, labour tasks and production structure. *Regional Science and Urban Economics*, 53, 156–169. doi: 10.1016/j.regsciurbeco. 2015.06.001
20. Doney, P.M., Cannon, J.P., Mullen, M.R., (1998): Understanding the influence of national culture on the development of trust. *Acad. Manag. Rev.* 23, 601–620. *Econ. J. Macroecon.* 2 (2), 31–56. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.926629>
21. El Ghouli, S., Zheng, X., (2016): Trade credit provision and national culture. *J. Corp. Financ.* 41, 475–501.
22. For Europe (UN-ECE), United Nations. <http://DOI.10.1016/j.jcorpfin.2016.07.002>
23. Fernández, R., A. Fogli, and C. Olivetti, (2004): Mothers and Sons: Preference Formation and Female Labour Force Dynamics, *Quarterly Journal of Economics*, 119(4), 1249-1299.

24. Fernández Raquel and Alessandra Fogli, (2005): Culture: An Empirical Investigation of Beliefs, Work, and Fertility, NBER WP 11268.
25. Freeman, C., (1990): The economics of innovation. Elgar Reference Collection, Cheltenham: Edward Elgar.
26. Gagliardi, L., (2015): Does skilled migration foster innovative performance? Evidence from British local areas. *Papers in Regional Science* 94 (4), 773–794. <https://doi.org/10.1111/pirs.12095>
27. Giuliano, Paola, (2004): On the Determinants of Living Arrangements in Western Europe: Does Cultural Origin Matter? Working paper.
28. González-Pernía, JL, I Peña-Legazkue and F Vendrell-Herrero (2012): Innovation, entrepreneurial activity and competitiveness at a sub-national level. *Small Business Economics*, 39, 561–574. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9330-y>
29. Gorodnichenko, Y and G Roland (2011): Individualism, innovation and long-run growth. *PNAS*, 108 (Supplement 4), 21316–21319. <https://doi.org/10.1073/pnas.1101933108>
30. Hofstede, G (1980): Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Value. Beverly Hills, CA: Sage Publications. <https://doi.org/10.1002/job.4030030208>
31. Hunt, Jennifer, and Marjolaine Gauthier-Loiselle (2010): "How Much Does Immigration Boost Innovation?" *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2 (2): 31-56. <http://DOI.10.1257/mac.2.2.31>
32. Ichino and Maggi, (2000): Work Environment and Individual Background: Explaining Regional Shirking Differentials in a Large Italian Firm, *Quarterly Journal of Economics*, 115(3): 1057-1090
33. Jahn, V., & Steinhardt, M. F. (2016): Innovation and immigration – Insights from a placement policy. *Economics Letters*, 146, 116–119. <http://doi:10.1016/j.econlet.2016.07.033>
34. Johnson, G. Kevan S., and Richard W. (2008): Exploring Corporate Strategy. England: Pearson Education Limited. 8th Ed. ISBN-13: 978-0273711919 ISBN-10: 0273711911
35. Karolyi, A., (2016): The gravity of culture for finance. *J. Corp. Financ.* 41, 610–625. <http://doi.10.1016/j.jcorpfin.2016.07.003>
36. Kemeny, T., (2017): Immigrant diversity and economic performance in cities. *Int. Reg. Sci. Rev.* 40 (2), 164–208. <https://doi.org/10.1177/0160017614541695>
37. Kerr, S.P., Kerr, W.R., (2016): Immigrants play a disproportionate role in American entrepreneurship. *Harv. Bus.* <https://hbr.org/2016/10/immigrants-play-a-disproportionate-role-in-american-entrepreneurship>
38. Kerr, S.P., Kerr, W.R., Özden, C., Parsons, C., (2016): Global talent flows. *J. Econ. Perspect.* 30 (4), 83–106. <http://DOI.10.1257/jep.30.4.83>
39. Kerr, W., Lincon, W.F., (2010): The supply side of innovation: H-1B visa reforms and U.S. Ethnic invention. *Journal of Labour Economics* 28 (3), 473–508. <http://dx.doi.org/10.1086/651934>
40. Kerr, W.R., (2016): US high-skilled immigration, innovation, and entrepreneurship: empirical approaches and evidence. In: Fink, C., Miguelez, E. (Eds.), *The International Mobility of Talent and Innovation: New Evidence and Policy Implications*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 193–221. <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:11508211>
41. Lajdová, Z. -- Lajda, J. -- Kapusta, J. – Bielik, P. (2016): Consequences of maize cultivation intended for biogas production. In: *Agricultural economics*. 62, 12 (2016), s. 543--549.

42. Lewis, E. (2011): Immigration, skill mix, and capital skill complementarity. *Quarterly Journal of Economics*, 126, 1029–1069. <http://doi:10.1093/qje/qjr011>
43. Licht, A.N., Goldschmidt, C., Schwartz, S.H., (2005): Culture, law, and corporate governance. *International Review of Law and Economics* 25, 229–255. <https://doi.org/10.1016/j.irl.2005.06.005>
44. Lissoni, F., (2018): International migration and innovation diffusion: an eclectic survey. *Reg. Stud.* 52 (5), 702–714. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1346370>
45. Masulis, R.W., Wang, C., Xie, F., (2012): Globalizing the boardroom– the effects of foreign directors on corporate governance and firm performance. *J. Account. Econ.* 53,527–554. <http://doi.10.1016/j.jacceco.2011.12.003>
46. Maznevski, M.L., (1994): Understanding our differences: performance in decision-making groups with diverse members. *Hum. Relat.* 47, 531–552. <https://doi.org/10.1177/001872679404700504>
47. Milliken, F.J., Martins, L.L., (1996): Searching for common threads: understanding the multiple effects of diversity in organizational groups. *Acad. Manag. Rev.* 21,402–433. <https://doi.org/10.5465/amr.1996.9605060217>
48. Nathan, M., (2015): Same difference? Minority ethnic inventors, diversity and innovation in the UK. *J. Econ. Geogr.* 15, 129–168. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbu006>
49. Nathan, M., Lee, N., (2013): Cultural diversity, innovation, and entrepreneurship: firm level evidence from London. *Econ. Geogr.* 89 (4), 367–394. <https://doi.org/10.1111/ecge.12016>
50. Nederveen Pieterse, A., van Knippenberg, D., van Dierendonck, D., (2013): Cultural diversity and team performance: the role of team member goal orientation. *Acad. Manag. J.* 56, 782–804. <http://doi.10.5465/amj.2010.0992>
51. Niebuhr, A., (2010): Migration and innovation. Does Cultural Diversity matter for regional R&D Activity? *Papers in Regional Sciences* 89 (3), 563–585. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2009.00271.x>
52. No, Y., Walsh, J.P., (2010): The importance of foreign-born talent for US innovation. *Nat. Biotechnol.* 28 (3), 289–291. <http://DOI.10.1038/nbt0310-289>
53. OECD (2007): *Innovation and Growth: Rationale for an Innovation Strategy*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/sti/theoecdinnovationstrategyfurtherinformation.htm>
54. OECD (2010): *Ministerial Report on the OECD Innovation Strategy*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/sti/45326349.pdf>
55. Østergaard, C.R., Timmermans, B., Kristinsson, K., (2011): Does a different view create something new? The effect of employee diversity on innovation. *Res. Policy* 40 (3),500–509 04.2011. <http://dx.doi.10.1016./j.respol.2010.11.004>
56. Ottaviano, G.M., Peri, G., (2012): Rethinking the effects of immigration on wages. *J. Eur. Econ. Assoc.* 10 (1), 152–197. <http://DOI.j.1542-4774.2011.01052.x>
57. Ozgen, C., Nijkamp, P., & Poot, J. (2013): The impact of cultural diversity on firm innovation: Evidence from Dutch micro-data. *IZA Journal of Migration*, 2, 18. doi:10.1186/2193-9039-2-18
58. Ozgen, C., Nijkamp, P., Poot, J., (2012): Immigration and innovation in European regions. In: Nijkamp, P., Poot, J., Sahin, M. (Eds.), *Migration Impact Assessment: New Horizons*. Edward Elgar. ISBN -13: 978-0-444-53768-3
59. Ozgen, C., Nijkamp, P., Poot, J., (2017): The elusive effects of workplace diversity on innovation. *Papers in Regional Science* 96, S29–S49. <https://doi.org/10.1111/pirs.12176>

60. Parrotta, P., Pozzoli, D., Pytlikova, M., (2014): The Nexus Between labour diversity and firm's innovation. *J. Popul. Econ.* 27 (303). <https://doi.org/10.1007/s00148-013-0491-7>.
61. Peri, G. (2012): The effect of immigration on productivity: Evidence from U.S. states. *Review of Economics and Statistics*, 94, 348–358. doi:10.1162/REST_a_00137
62. ROSS, A. S., & WESTERFIELD, W. R., (2008): *Modern Financial Management*. 8th Ed. McGraw-Hill Irwin International Edition. U.S.A. ISBN-10: 0071286527 ISBN-13: 978-0071286527
63. Rumen, D (2008): *Innovation as a Key Driver of Competitiveness*, Economic Commission
http://www.unece.org/fileadmin/DAM/oes/nutshell/2008/6_Innovation_Key_Driver.pdf.
64. Schwartz, S.H., 2012. An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online Read. Psychol. Cult.* 2 (1). <http://dx.doi.org/10.9707/2307-0919.1116>
65. Schwartz, SH (1992): Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In *Advances in Experimental Social Psychology*. MP Zanna (ed.), San Diego, CA: Academic Press. [http://doi:10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](http://doi:10.1016/S0065-2601(08)60281-6)
66. Şener, S and E Sarıdoğan (2011): The effects of science-technology-innovation on competitiveness. <http://doi:10.1016/j.sbspro.2011.09.127>
67. Thompson, M (2015): Social capital, innovation and economic growth. Working Paper NIPE WP 3. <http://DOI.10.1016/j.socec.2018.01.005>
68. Wei, Y.-C. (2018): Human Capital Mobility: Tie and Fit. https://doi.org/10.1007/978-981-10-7772-2_3
69. Williamson, O.E., (2000): The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature* 38, 595–613. <http://DOI.10.1257/jel.38.3.595>
70. Youndt, M.A., Subramaniam, M. & Snell, S.A., (2004): Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investment and Return. *Journal of Management Studies*, 41, 335-361., <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2004.00435.x>
71. Zemke, R., Raines, C., & Filipczak, B., (2013): *Generations at work: managing the clash of boomers, Gen Xers, and Gen Yers in the workplace*. 2nd ed. New York: American Management Association.
72. Zheng, X., El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C.C.Y., (2012): National culture and corporate debt maturity. *J. Bank. Financ.* 36, 468–488. <http://doi.10.1016/j.jbankfin.2011.08.004>
73. Zheng, Y., Ejermo, O., (S2015): How do the foreign-born perform in inventive activity? Evidence from Sweden. *J. Popul. Econ.* 28 (3), 659–695. <http://doi.10.1007/s00148-015-0551-2>