

**A MUNKANÉLKÜLIEK - MINT POTENCIÁLIS MUNKAERŐ-TARTALÉK -  
TÉRSZERKEZETÉNEK VIZSGÁLATA BÉKÉS MEGYÉBEN**  
INVESTIGATION OF THE UNEMPLOYMENT – AS A LABOR FORCE – SPATIAL  
STRUCTURE IN BÉKÉS COUNTY

**Győri Tímea<sup>1</sup>, Egri Zoltán<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>PhD hallgató,<sup>2</sup>főiskolai docens

<sup>1</sup>Szent István Egyetem, Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola

<sup>2</sup>Szent István Egyetem, Agrár- és Gazdaságtudományi Kar

E-mail: <sup>1</sup>gyoritimi05@gmail.com, <sup>2</sup>egri.zoltan@gk.szie.hu

### **Összefoglalás**

A kutatás keretében egyrészt vizsgáltuk a hazai munkaerő-piaci adatbázisokat, valamint, hogy az Európa 2020 stratégiában megfogalmazott foglalkoztatási és kvalifikáltságra vonatkozó célkitűzések teljesülnek-e országos és megyei szinten. Másrészt arra vállalkoztunk, hogy feltérképezzük a Békés megyei munkaerő-tartalékba tartozó, nyilvántartott álláskereső kor és iskolai végzettség szerint kategorizált térbeli koncentrációját, illetve annak változását 1993 és 2019 között.

### **Abstract**

In the framework of the research, on the one hand, we examined the Hungarian labor market databases and whether the employment objective of the Europe 2020 strategy is fulfilled at national and county level. On the other hand, we have undertaken to map the spatial concentration of registered jobseekers in the Békés County labor reserve, categorized by age and education, and its changes between 1993 and 2019.

**Kulcsszavak:** munkaerőpiac, munkaerő-tartalék, lokációs hányados, korrelációs együttható

**JEL besorolás:** J21, R23

**LCC:** HD5701-6000.9

### **Bevezetés**

A munkaerőpiacról készült statisztikák (aktivitási, foglalkoztatási és munkanélküliségi ráták) többek között felhasználhatóak a foglalkoztatáspolitikai döntések előkészítéséhez, valamint a térségi munkaerő-fejlesztési feladatok meghatározásához. A foglalkoztatáspolitikai részben azoknak a tudatos állami beavatkozásoknak, politikáknak a rendszere, melyekkel a hátrányos helyzetű csoportok munkaerőpiacra történő bekerülését, illetve benntartását célozzák meg (Kövér, 2012). A magyarországi munkaerő-piaci helyzet áttekintése és feldolgozása során alapvetően kétféle adatbázisra támaszkodhatunk: egyrészt a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) munkaerő-felmérései, másrészt a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) által használt ügyfélkezelési rendszer adatbázisa szolgáltathatja az alapadatokat. A két adatbázis eltérő adatokkal jellemzi a munkaerőpiacot, mely a kétféle metodika tartalmi és módszertani különbségeivel magyarázható (Tóthné Sikora, 2002). A kutatás első részében a 20-64 korcsoport vonatkozásában összeállításra került a két adatbázis munkanélküliségi mutatóját összehasonlító táblázat.

Az uniós foglalkoztatási stratégiák megalkotásához a munkaerőpiacon végbemenő főbb folyamatokról nemzetközileg is összehasonlítható, konzisztens információkra van szükség. A magyarországi foglalkoztatáspolitikai középtávú célrendszerét az Európai Unió „Európa 2020” foglalkoztatási és növekedési stratégiájához igazodva határozták meg. A stratégia célja, hogy megteremtse a fenntartható és inkluzív növekedés feltételeit, többek között célként került meghatározásra, hogy a 20-64 éves korcsoport foglalkoztatási rátája 75%-ra emelkedjen, és a 30-34 év közötti lakosság legalább 40%-a rendelkezzen felsőfokú végzettséggel. A dolgozat kitér a célértékek teljesülésének vizsgálatára országos és megyei szinten.

A régiók gazdasági növekedésével és fejlődésével foglalkozó elméletek közül az endogén növekedés elmélet hangsúlyozza a helyi adottságok jelentőségét, térségen belülinek (endogénnek) tekinti a tudást és a technológiát (Lengyel 2010, Capello 2007; Romer 1994). Az endogén tényezők önmagukban is értelmezhetők (pl.: tőke, infrastruktúra, munkaerő), de kölcsönös meghatározottságaik révén összefüggnek egymással (Káposzta, 2018). A gazdasági versenyképességet meghatározó társadalmi-gazdasági faktorok között kiemelt jelentőséggel bír a munkaerő képzettsége (Káposzta-Tóth, 2014), az egyetemi szolgáltatások elérhetősége és a tudástranzfer (Lados, 2014). A sikeres térségekben a munkaerő tudásbázisa magas (Rechnitzer et al, 2003). A harmonikus területi fejlődésnek tehát a munkaerő-piaci helyzet is fontos alkotórésze (Egri-Tánczos 2016, Egri-Köszegi 2018). A munkaerő-piaci helyzet egyik alapmutatója a munkanélküliség, mely egyfelől, mint társadalmi térszerkezeti mutató a munkanélküliek arányaként értelmezendő, másrészt, – a gazdasági térszerkezeti elemzések szemszögéből – mint potenciális munkaerő-tartalék vizsgálandó. A KSH meghatározása szerint a potenciális munkaerő-tartalékot a munkanélküliek, az alulfoglalkoztatottak és a munkaképes inaktívak alkotják. A potenciális munkaerő-tartalék kvantitása és kvalitása endogén tényezőnek tekinthető, ezért indokolt összetételének elemzése a versenyképesség vizsgálatokor. A Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatai szerint Békés megyében 2019. I-III. negyedévből a nyilvántartott álláskeresők száma 11.458 fő volt (az országos átlag 4,71%-a), így járasonként átlagosan 1.273 fő alkotja a megye szabad munkaerőforrásának döntő hányadát.

A kutatás második részében arra vállalkoztunk, hogy feltérképezzük Békés megyében a munkaerő-tartalékba tartozó, nyilvántartott álláskeresők kor és iskolai végzettség szerint kategorizált térbeli koncentrációját, illetve annak változását 1993 és 2019 között. A dolgozatban végső soron arra kerestük a választ, hogy hogyan változott a munkanélküliek összetétele és térségi koncentrálttsága a vizsgálat intervallumaként meghatározott 26 év alatt. A koncentrálttság vizsgálatából származó eredmények közötti összefüggés és annak erőssége korrelációvizsgálattal került feltárássra.

A vizsgálat terminusának kijelölésénél kardinális szempont volt, hogy a piactudományba történő átmenet következményeként 1993-ban a munkanélküliségi ráta – a KSH adatai szerint – 12,1%-on tetőzött, ebből adódóan került az elemzés kiindulási éveként 1993 meghatározásra.

A kutatási terület meghatározása során Békés, mint periférikus elhelyezkedésű, társadalmi és gazdasági értelemben is perifériára szorult, munkaerő-piaci válsággal jellemezhető megyeként került kiválasztásra. A leszakadás főbb motívumai közül az agráriumot érintő válság kiemelten érintette az alföldi térséget a rendszerváltás időszakában és azt követően. A szövetkezeti csődök, a felszámolások, a privatizációs sajátosságok és következmények (birtokok elaprózódása), az élelmiszeripari vállalkozások csődje, a melléküzemágak leépítése mind-mind érzékenyen érintették Békés megyét (Illés 2001, Enyedi 2001).

## Anyag és módszer

A tanulmány készítése során alapvetően a szekunder forrásokból gyűjtött statisztikai adatok elemzésére helyeződött a hangsúly. A munkaerő-piaci adatbázisokat érintő elemzésben a KSH és a NFSZ nyilvános adatbázisait használtuk fel. A kutatás keretében elkészítettünk egy egységesített, a két adatbázis létszámadataiban és munkanélküliségi mutatójában meglévő különbséget szemléltető, 2015-2019 időszakra vonatkozó táblázatot. Az elemzés során a számított ráták számlálóját minden esetben – a KSH által közölt – gazdaságilag aktívak száma adja az adott korcsoporton belül.

A 20-64 éves, kiemelt korcsoport munkanélküliségi és állás-kihasználatlansági hányada közötti összefüggését Beveridge-görbén szemléltettük. Az állás-kihasználatlansági hányad a betöltetlen (üres) álláshelyek számának és a foglalkoztatottak számának hányadosa (Lipták, 2014). Az elkészített görbén 2009-től – a 2008-as gazdasági válság munkaerőpiacra történő begyűrűződésétől – napjainkig ábrázoltuk az adatokat, hogy elemezhető legyenek a ráták közötti összefüggések. A válság hatására a hazai munkaerő-piac –a 90-es évek fordulóját követően – a második sokkját élte át, 2009-ben a munkanélküliségi ráta elérte a 10,5%-ot. A görbét megalkotó Dow és Dicks-Mireaux szerzőpáros a két ráta között negatív viszonyt talált, ha a gazdaság recesszióban van, akkor a magas munkanélküliség mellé kevés üres álláshely társul (Rodenburg, 2007).

A kutatás második pillérét adó térbeli koncentrációs vizsgálat alapját a NUTS-LAU statisztikai körzetbeosztási rendszer szerint meghatározott NUTS3 (megyei) és LAU2 (települési) területi szintek jelentették. Az elemzés területi bázisát Békés megye és annak települései adták. A megyében összesen 75 település található, ezek közül – a KSH 2019. évi helynévkönyvének adatai szerint – megyei jogú város Békéscsaba, további 21 db település városi, 8 db nagyközségi és 45 db községi jogállású. A 105/2015. (IV.23.) Kormányrendelet 14 települést a jelentős munkanélküliséggel sújtott, 33 települést pedig a társadalmi, gazdasági és infrastrukturális szempontból kedvezményezett települések körébe sorol. A regisztrált munkanélküliek települési szintű adatait a TEIR Regisztrált munkanélküliek adatbázisának 1993. decemberi és 2019. harmadik negyedévi adatállományai szolgáltatták.

A térszerkezet vizsgálata során alkalmazható módszertani eljárások közül a lokációs hányados került kiválasztásra, mely a hazai térségek vizsgálatához jól alkalmazható (Vas – Lengyel – Szakálné Kanó, 2015). Az eljárást legtöbbször a hazai potenciális húzóágazatok, klaszterek feltérképezésénél (Gecse – Nikodémus, 2003; Miller et al., 2001; Vas, 2009) használják. A kutatásban a regisztrált álláskeresőkön belül meghatározó súllyal bíró csoportokat térképeztük fel. A mutató az iskolai végzettség és korcsoport szerinti kategóriákhoz tartozó regisztrált munkanélküliek száma alapján került kiszámításra. A regisztrált álláskeresőket három korcsoportra bontottuk szét, így 24 év alatti, 25-54 éves és 55 év fölötti csoportokat alkottunk. Az iskolai végzettség szerint szintén három csoportot különítettünk el: alap, közép és felsőfokú végzettséggel rendelkezők.

A kiválasztott statisztikai mérőszám azt fejezi ki, hogy az adott településen adott csoportba tartozó munkanélküliek aránya alul- vagy túlreprezentált-e az adott csoport megyei átlagához viszonyítva. A mutató a kiválasztott ismérvi térségi eloszlását az alábbi képlettel fejezi ki:

$$LQ = \frac{\frac{MNELK_{ij}}{MNELK_j}}{\frac{MNELK_i}{MNELK}}$$

$MNELK_{ij}$	Munkanélküliek száma „i” csoportban „j” településen
$MNELK_j$	Munkanélküliek száma „j” településen
$MNELK_i$	Munkanélküliek száma „i” csoportban
$MNELK$	Munkanélküliek száma összesen

Amennyiben az  $LQ=1$  értéket vesz fel, az úgy értelmezhető, hogy a vizsgált településen ugyanaz az álláskereső adott csoportbeli százalékos megoszlása, mint az adott csoport aránya a megyén belüli álláskereső állományában. Az indexet a következő skála szerint értelmeztük: 1 alatt nincs koncentráció, 1,00-1,25 között mérsékelten koncentrálódott, 1,25-1,50 között közepesen koncentrálódott és 1,50 fölött erősen koncentrálódott ismérvről beszélhetünk.

A kapott eredmények közötti korreláció vizsgálatához Pearson-féle korrelációelemzés került elvégzésre. A korrelációs számításal választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy milyen erősségű a változók (esetünkben az LQ indexek) közötti kapcsolat. A Pearson-féle korreláció egy lineáris statisztika, tehát olyan adatsorokon ad megbízható értéket, ahol a két változó közötti kapcsolat egy egyenessel leírható (Wilcox, 1998). A korreláció vizsgálat eredményét a kiugró értékek (outlier pontok) erősen befolyásolják (Vargha, 2000). A koefficiens értéke +1 és -1 között változik, annál szorosabb a kapcsolat, minél közelebb áll az együttható abszolút értéke az 1-hez. Az együttható abszolút értékben 0,7-1 intervallumon erős; 0,3-0,7 intervallumon közepes; és 0-0,3 intervallumon gyenge korrelációt jelez (Nemes Nagy, 2005). Amennyiben a korrelációs együttható előjele pozitív, akkor a két változó között egyenes, ellenkező esetben fordított arányosság áll fenn. Ha nincs korreláltság ( $r=0$ ) a két változó nem feltétlenül független, de az biztos, hogy nincs köztük lineáris típusú összefüggés.

A különböző csoportok alapadatai alapján 1993-ra és 2019-re kalkulált lokációs hányadosok közötti összefüggést Spearman-féle rangkorreláció ( $r_s$ ) alkalmazásával is elemeztük. A rangkorreláció – a Pearson-féle korrelációhoz hasonlóan – megmutatja, hogy milyen mértékben határozza meg az egyik változó nagysága a másik változó nagyságát, továbbá információt nyújt az összefüggés irányáról is (Vargha, 2000). Az együttható -1 és +1 közötti értéket ad, ami a Pearson-féle korrelációnál már ismertetett skála szerint került értékelésre. A nullához közeli érték az összefüggés hiányát (korrelálatlanságot) jelzi. A rangkorreláció a Pearson-féle korrelációval ellentétben nem érzékeny az outlierekre, illetve nem szükséges, hogy a két változó közötti kapcsolat lineáris legyen, elegendő az is, ha monoton.

Az ok-okozati összefüggések feltárására azonban az előzőekben ismertetett együtthatók nem alkalmasak, tehát csak azt tudjuk megmondani, hogy a két vizsgált változó összefügg-e, de arra nem kapunk választ, hogy ezt mi okozta.

A korrelációs eredményeket hipotézisvizsgálatnak is alávetettük, annak az alátámasztására, hogy a kapott eredmények szignifikánsak-e. A szignifikancia ( $p$ ) az elsőfajú hiba elkövetésének valószínűsége. A statisztikában egy eredmény akkor szignifikáns, ha annak a valószínűsége, hogy az csupán a véletlenek összjátékaként kaptuk, egy előre meghatározott érték alatt marad (Vita, 2011). A tanulmányban a kapott eredmények függvényében a választott érték 1% és 5% (tehát  $p=0,01$  és  $p=0,05$ ).

A kutatás keretében determinációs együttható segítségével vizsgáltuk azt, hogy az egyik ismerv hány százalékban magyarázza a másik ismerv varianciáját (átlagtól való eltérésnégyzetének átlagát). Amennyiben a változók között lineáris függvénykapcsolatot feltételezünk, a determinációs együttható megegyezik a Pearson-féle korrelációs és Spearman-féle rangkorrelációs együttható négyzetével (Zhang, 2017). A mutató értéke 0 és 100 % közé esik, a kapcsolat erősségét tehát %-os formában határozza meg. Hunyadi (2000) szerint a nagyon kis determinációs együttható ( $r^2 < 10\%$ ) egyfelől azt jelenti, hogy az illeszkedés gyenge, a modell valóságtartalma kevés. Másfelől azt, hogy a modell magyarázó ereje kicsi, a változók közti kapcsolatról alig lehet következtetést levonni, így az nem jelent lényeges többletinformációt a vizsgált változó szempontjából.

## Eredmények

Az alábbi táblázatban gyűjtöttük össze a KSH értelmezése szerinti munkanélküliségi ráta és a NFSZ értelmezése szerinti relatív munkanélküliségi ráta adatait a munkaerő-piaci vizsgálatok szempontjából kiemelt korcsoport szerint.

**1. táblázat: Munkaerő-piaci mutatók (20-64 éves korcsoport, 2015-2019)**

Időszak	20-64 éves korcsoport						
	KSH				NFSZ		
	15-74 éves népesség (fő)	Gazdaságilag aktívak (fő)	Munkanélküliek (fő)	Munkanélküliségi ráta (%)*	Foglalkoztatási ráta (%)*	Regisztrált munkanélküliek (fő)	Relatív ráta (%)*
2015.	6.031.699	4.449.965	296.274	6,7	68,9	365.700	8,2
2016.	5.990.331	4.509.619	225.028	5,0	71,5	302.542	6,7
2017.	5.934.236	4.530.843	183.324	4,0	73,3	272.621	6,0
2018.	5.891.752	4.546.472	163.609	3,6	74,4	246.075	5,4
2019/I.	5.863.900	4.555.470	154.518	3,4	75,1	257.166	5,7
2019/II.	5.857.074	4.550.317	146.906	3,2	75,2	245.792	5,4

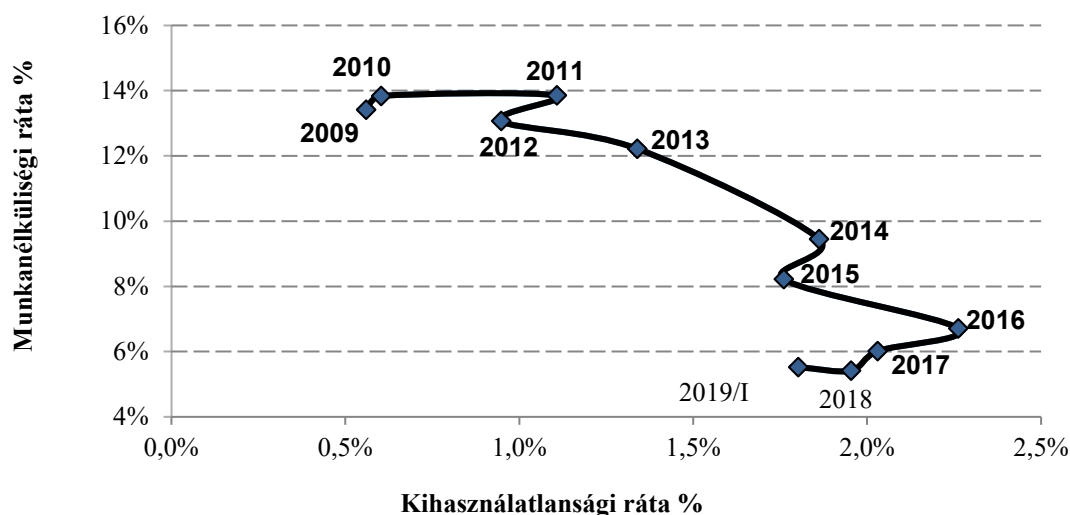
\*A gazdaságilag aktív népességhez viszonyítva.

*Forrás: Saját szerkesztés és számítás a KSH és NFSZ adatai alapján, 2015-2019*

A fenti adatokat áttekintve összességében megfogalmazható, hogy egyrészt a két adatbázis merőben eltérő, a NFSZ által kimutatott relatív munkanélküliségi ráta magasabb, mint a KSH által közölt adatok, másrészt, hogy a vizsgált időszakban a két mutató értéke azonos trendet követ. Az elmúlt években a népesség folyamatos csökkenése ellenére a gazdaságilag aktívak száma emelkedett, mindeközben a munkanélküliek száma szintén csökkent, tehát a munkaerő-tartalék (inaktívak száma) is degresszív trendet követett. A KSH fogalomrendszere szerint a munkanélküliek száma a 20-64 éves korcsoportban 2019. I. félévének országos átlagában 150.712 fő, az ebből számított munkanélküliségi ráta a gazdaságilag aktív népességhez viszonyítva 3,3% volt. Ugyanezen adatok a NFSZ értelmezése szerint 252.929 fő és 5,6%, tehát jóval rosszabb képet festenek. A „foglalkoztatási ráta 75%-ra emelése” célkitűzés a KSH adatai szerint országos szinten 2019-ben sikeresen teljesült.

A kutatás során megvizsgáltuk, hogy megyei szinten teljesülnek-e az Európa 2020 stratégiában meghatározott foglalkoztatási (1. számú ábra) és kvalifikáltságra vonatkozó célértékek. A 20-64 éves korosztály foglalkoztatási rátája a KSH adatai szerint 2018-ban országos átlagban 74,4 % volt. Megyei szinten Győr-Moson-Sopron megyében (79,8%) a legmagasabb a foglalkoztatottsági arány, a legalacsonyabb rátát Somogy megyében (64,6%) számítottuk.



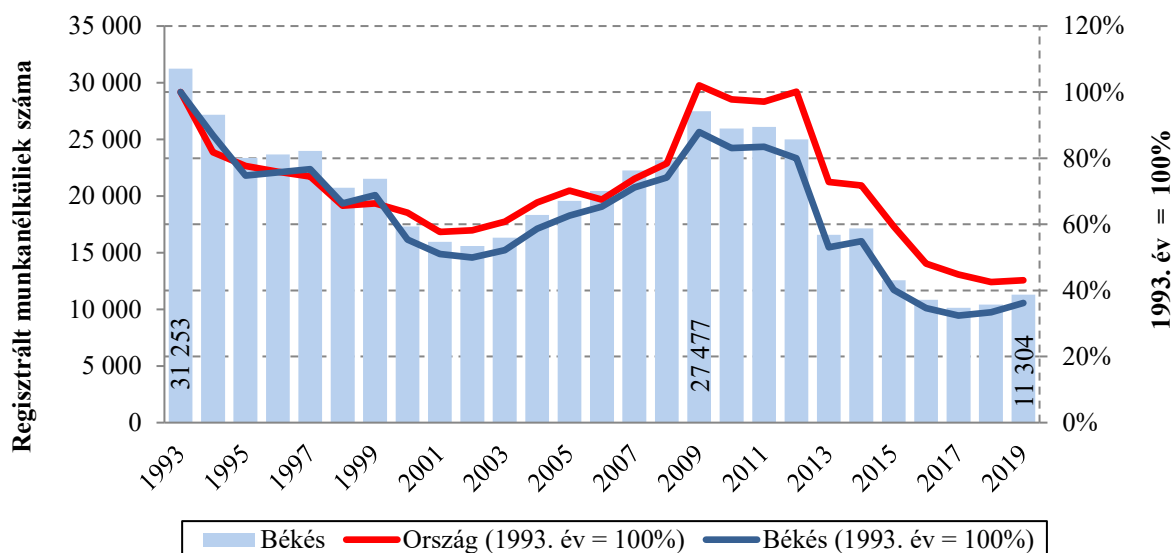


**2. ábra: Beveridge-görbe (2009-2019)**

*Forrás: Saját szerkesztés a KSH és NFSZ adatai alapján, 2009-2019*

Véleményünk szerint azonban nem optimálisabb az illeszkedés mértéke, csupán a fennálló munkaerő-piaci helyzetben a vállalkozások kénytelenek voltak a munkavállalókkal szembeni elvárásaikat mérsékelni. A megállapításaink tudományos alátámasztása azonban további kutatásokat igényel, amelyeket jelen tanulmány már nem tartalmaz, így jövőbeli kutatási irányként kerültek kijelölésre.

A Békés megyében regisztrált munkanélküliek számának 1993-2019 közötti alakulását és az 1993-as bázisidőszakhoz viszonyított változását követhetjük nyomon a 3. számú ábrán. A 90-es évek elején a kelet-európai piacok elvesztése által kialakult gazdasági recesszió és a piactudományba való átmenet együtt idézték elő a munkanélküliség robbanásszerű növekedését (Csaba, 1998). A KSH adatai szerint a regisztrált munkanélküliek száma 1992 végére országos szinten elérte a 663 ezer főt, amihez 12,7 %-os munkanélküliségi ráta társult.



**3. ábra: Regisztrált munkanélküliek számának változása 1993-2019**

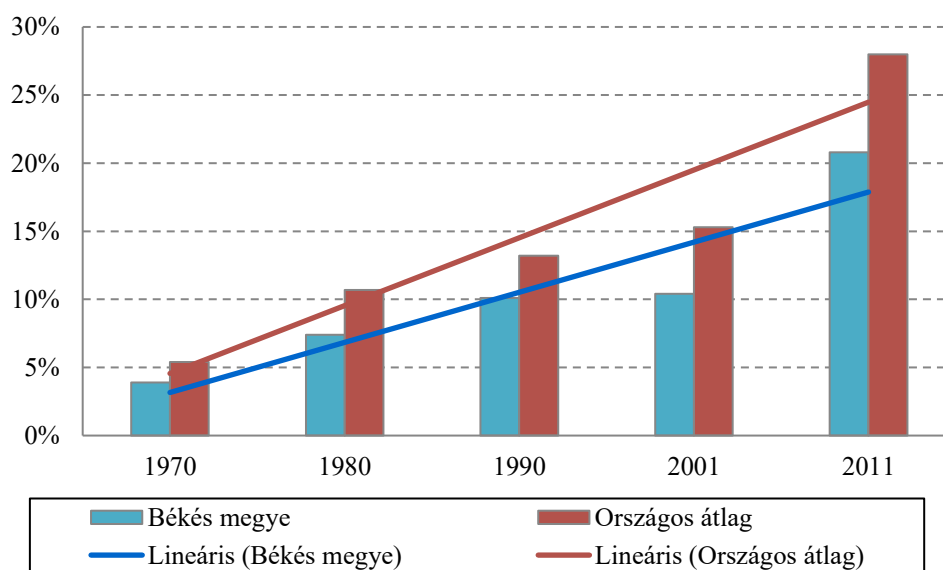
*Forrás: Saját számítás és szerkesztés a TEIR PM\_MNELK<sup>1</sup> adatai alapján, 1993-2019*

<sup>1</sup>TEIR – Interaktív elemző – Pénzügyminisztérium. Forrás: [www.teir.hu](http://www.teir.hu) (Letöltés ideje: 2019-10-25)

A KSH-TSTAR adatai szerint a terminus első évében az ország lakónépességének 4,02%-a (422.617 fő) élt a megyében, miközben a regisztrált munkanélküliek 5,5%-a volt Békés megyei lakos. A megye lakónépessége 1993 és 2019 között 20,91%-kal csökkent (2019-ben már csak 334.264 fő), miközben a megyén belüli álláskeresői regisztrálás aránya az eltelt 26 évben 36,17%-kal csökkent (2019-ben 11.304 fő). A nyilvántartott álláskeresők számának változása Békés megyében az országos átlag változásával a teljes intervallumon szinte azonos trendet követ. A megyében, a vizsgált időszakban két évben volt kiemelkedően magas a regisztráltak száma, a rendszerváltás hatása által érintett 1993-ban (31.253 fő), és 2009-ben (27.477 fő), amikor a munkaerőpiacra is begyűrűződött a 2008-as gazdasági válság.

Az elérhető legfrissebb – a tanulmányban a további elemzésekhez is felhasznált – adatok 2019. III. negyedévére vonatkoznak, ekkor Békés megyében 11.304 főt tartottak álláskeresőként nyilván, ami országos szinten 4,61%-nak felel meg. A nyilvántartott álláskeresők iskolai végzettség szerinti aránya: 37,43% alapfokú, 57,82% középfokú és 4,74% felsőfokú végzettségű.

A megyén belüli felsőfokú végzettséggel rendelkezők számára vonatkozó adatokat a 10 évente elvégzett népszámlálások szolgáltatták. A 30-34 éves korosztályban a felsőfokú végzettségűek aránya az 1970-es évek óta megyei és országos szinten is folyamatosan emelkedett (4. számú ábra). Megjegyzendő, hogy az arányszám megyei szinten az országos átlagnál kisebb növekedést mutatott. Országos átlagban 2011-ben a 30-34 évesek 28%-a rendelkezett felsőfokú végzettséggel,<sup>2</sup> Békés megyében ez az arány 20,8% volt,<sup>3</sup> így a megyében az EU 2020 stratégiában meghatározott 40%-os célérték felét sikerült elérni.



**4. ábra: Felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya a 30-34 éves korosztályon belül**  
 Forrás: Saját számítás és szerkesztés a KSH adatai alapján, 1970-2011

A tanulmányban a regisztrált álláskeresőkön belül meghatározó súllyal bíró csoportokat a lokációs hányados kiszámításával térképeztük fel. Arra kerestük a választ, hogy az adott településen adott csoportba tartozó munkanélküliek aránya alul- vagy túlreprezentált-e a csoport megyei átlagához viszonyítva. A megyében a regisztrált munkanélküliek között magas

<sup>2</sup> KSH. Forrás: [http://www.ksh.hu/nepszamlalas/tavlak\\_iskolazottsag](http://www.ksh.hu/nepszamlalas/tavlak_iskolazottsag) (Letöltés ideje: 2019-11-18)

<sup>3</sup> KSH. Forrás: [http://www.ksh.hu/nepszamlalas/tavlak\\_teruleti\\_04](http://www.ksh.hu/nepszamlalas/tavlak_teruleti_04) (Letöltés ideje: 2019-11-18)

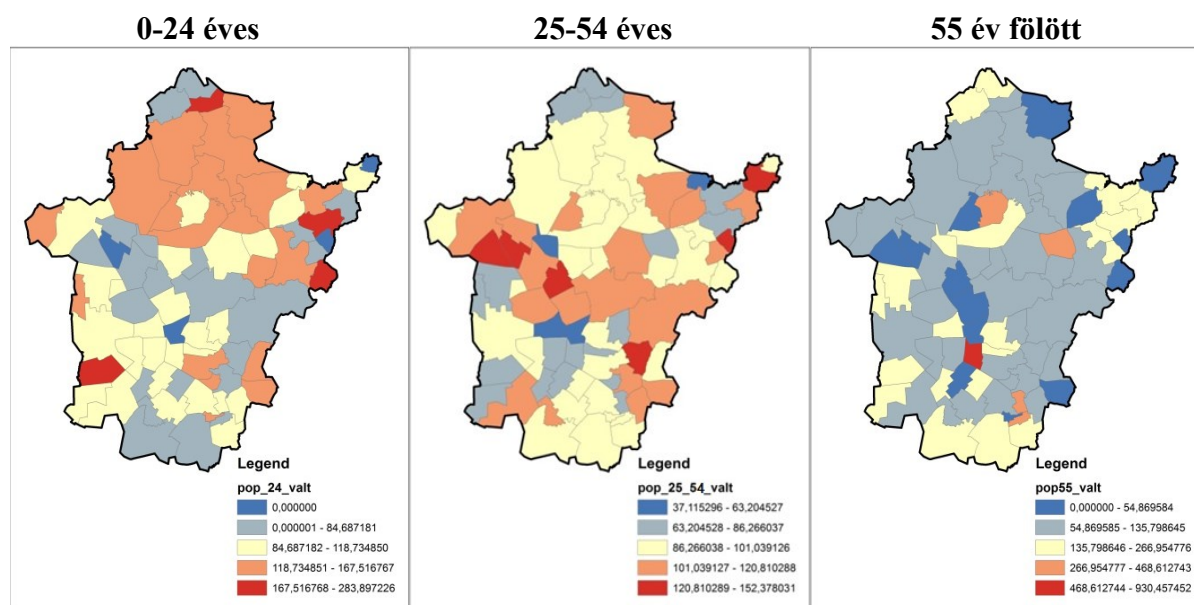


az alacsony iskolázottsági szintű (legfeljebb 8 általánost végzett), idősebb korú (55 évnél idősebb) és a munkaerőpiacról hosszabb ideje (legalább egy éve) kiszorultak aránya.

A korcsoportok koncentrátságának vizsgálata során arra az eredményre jutottunk, hogy 1993-ban a 24 év alatti regisztrált munkanélküliek száma a megyeszékhelyen és a környező településeken magasabb volt, mint a megyei átlag. A járási központok közül Békésen és Orosházán szintén 1-1,25 közötti értéket, tehát mérsékelt koncentrátságot mutattunk ki, közepesen koncentráltan jelent meg Méhkerék, Gyula és Kétsoprony. Magas, koncentrátságot ( $LQ > 1,5$ ) egyetlen község esetében, Geszten azonosítottunk. A 25-54 éves korcsoport térségi eloszlására a koncentrátság kevésbé jellemző, mindössze mérsékelt koncentrátság mutatható ki főként a megye északi és délkeleti településein. A veszélyeztetett korcsoport (55 éven felüliek) térségi eloszlását – a vizsgált három csoport közül – a legnagyobb mértékű felülprezentáltság jellemzi a megye egyes részein. A járási központok közül Szarvason és a környező településeken tapasztalható erős koncentrátság, Orosházán közepes, Békéscsabán és Szeghalmon mérsékelt.

A regisztrált munkanélkülieken belül a 24 év alattiak aránya a vizsgált időszakban 4,21%ponttal, a 25-54 éveseké 14,93%ponttal csökkent, miközben az 55 év felettiak részaránya 19,14%ponttal nőtt.

Az egyes korcsoportok területi koncentrációjának 1993-2019 közötti változását jól szemléltetik az alábbi térképek (5. számú ábra). Megállapítható, hogy a 24 év alatti regisztrált munkanélküliek koncentrátsága a megye középső részeiből áthelyeződött az északi településekre. A 25-54 éves korosztály koncentrátsága 1993-hoz képest nőtt, Békéscsabán és a környező településeken, valamint Sarkadon, Gyulán, Mezőkovácsházán illetve Szarvason a korcsoport aránya magasabb a megyei átlagtól. Az 55 éves kor feletti csoport esetében a koncentráció főként a megye északi részéről a déli településekre helyeződött át.



**5. ábra: Korcsoportok szerinti koncentráció változása (1993. évi  $LQ = 100\%$ )**

*Forrás: Saját számítás és szerkesztés a TEIR PM\_MNELK<sup>4</sup> adatai alapján, 1993-2019*

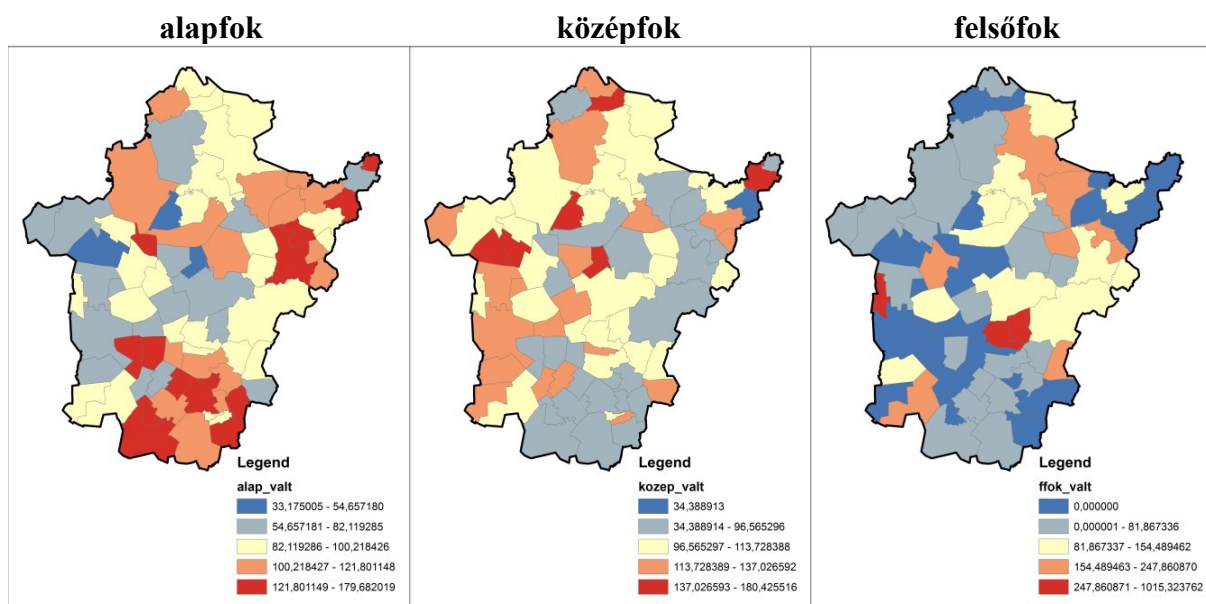
<sup>4</sup> TEIR – Interaktív elemző – Pénzügyminisztérium. Forrás: [www.teir.hu](http://www.teir.hu) (Letöltés ideje: 2019-10-25)

A vizsgált két időpont között a súlyértékek változását vizsgálva összességében elmondható, hogy a 24 év alattiak koncentrátsága a megye északi, a 25-54 éves korosztály koncentrátsága a megye középső, míg az 55 év felettiak a déli településeken nőtt.

Az alacsony fokú végzettséggel rendelkezők 1993. évi térségi eloszlását vizsgálva megállapítást nyert, hogy elsősorban Szeghalmi, Sarkadi, Mezőkovácsházi és Orosházi járások településeit jellemzi nagyobb fokú koncentrátság. Magas koncentrátság volt kimutatható Geszt, Almáskamarás, Körösújfalun, Dombegyház és még néhány kisebb település tekintetében. A 1993-tól 2019-ig tartó időszakban összességében 4,25%-ponttal csökkent az alacsony fokú végzettségűek nyilvántartott álláskeresőkon belüli aránya. Az egyes csoportok térbeli koncentrátságának változását szintén térképen ábrázoltuk.

A legmarkánsabb változások az alacsony fokú végzettséggel rendelkező csoportjában történtek 1993 és 2019 között (6. számú ábra). A legalacsonyabb iskolai végzettségűek települési szintű koncentrációja 2019-re az Orosházi járásban, Békéscsabán és Szarvason csökkent, miközben a Mezőkovácsházi, Sarkadi és Szeghalmi Járások településeiben nőtt. A legnagyobb mértékű növekedés Geszt (79,68%) és Almáskamarás (40,20%) településeken volt tapasztalható, illetve 40% körüli koncentrációnövekedést mutatott Hunya, Magyarbányhegyes, Pusztaföldvár és Sarkad is.

A középfokú végzettség tekintetében az LQ index nagyobb nivellálódást mutatott, a megyei átlagtól való eltérések kisebb mértékben érvényesültek, 1993 és 2019 között összességében mindössze 1,23%-ponttal csökkent a középfokú végzettségűek aránya. Mérsékelt koncentrátság jellemezte Békéscsabát, Gyomaendrődöt, Mezőkovácsházát és a déli településeket, közepes volt Gyulán (LQ=1,285). A változásokat vizsgálva, megállapítható, hogy főként a megye keleti és déli részeiről a nyugati településekre helyeződött át a munkanélküliek e csoporton belüli koncentrátsága. A térségi eloszlás 2019-re a Szeghalmi, Gyomaendrődi, Szarvasi, Orosházi, Gyulai és Békéscsabai járásban összpontosul. Több mint 60%-al nőtt a középfokú végzettséggel rendelkező munkanélküliek koncentrátsága Csabacsúdn, Csárdaszállás, Kardos, Kertészsziget és Murony településeken.

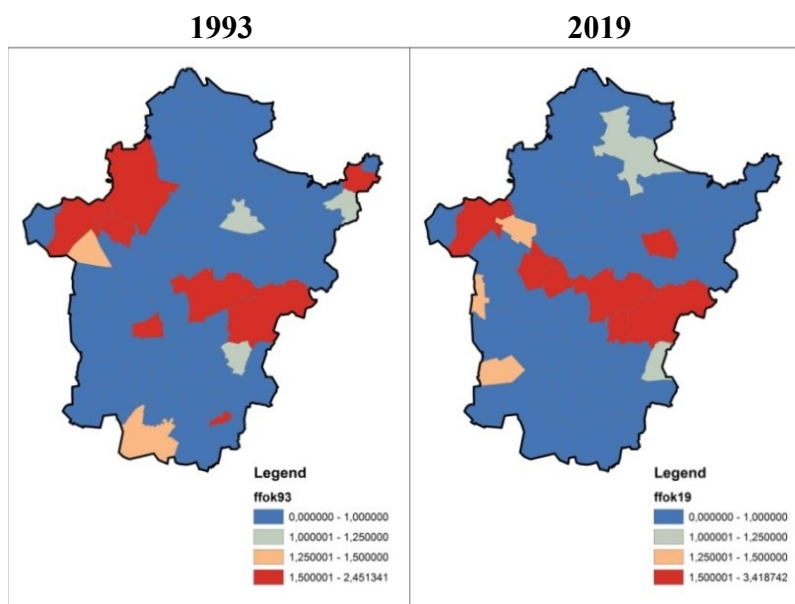


**6. ábra: A iskolai végzettség szerinti koncentráció változása (1993. évi LQ = 100%)**

*Forrás: Saját számítás és szerkesztés a TEIR PM\_MNELK adatai alapján, 1993-2019*

Kiemelten foglalkoztunk a felsőfokú végzettségű regisztrált munkanélküliek, mint a megye potenciális kvalifikált munkaerő-tartalékának térségi koncentráltóságával, mivel a versenyképesség meghatározásakor fontos tényezőként jelenik meg a magas kvalifikáltsággal rendelkező munkaerő megléte. A regisztrált munkanélkülieken belül a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya 1993-ban 1,72%, 2019-ben 4,74% volt. E csoport tekintetében nem csak a koncentráltóság változását szemléltettük térképen, hanem a két időpontban külön-külön is ábrázolásra kerültek a kapott értékek.

A térképeken (7. számú ábra) piros színnel jelöltük azokat a településeket, ahol a felsőfokú végzettséggel rendelkező munkanélküliek koncentráltak.



**7. ábra: Felsőfokú végzettséggel rendelkező munkanélküliek koncentráltósága (LQ)**

Forrás: Saját számítás és szerkesztés a TEIR PM\_MNELK<sup>5</sup> adatai alapján, 1993-2019

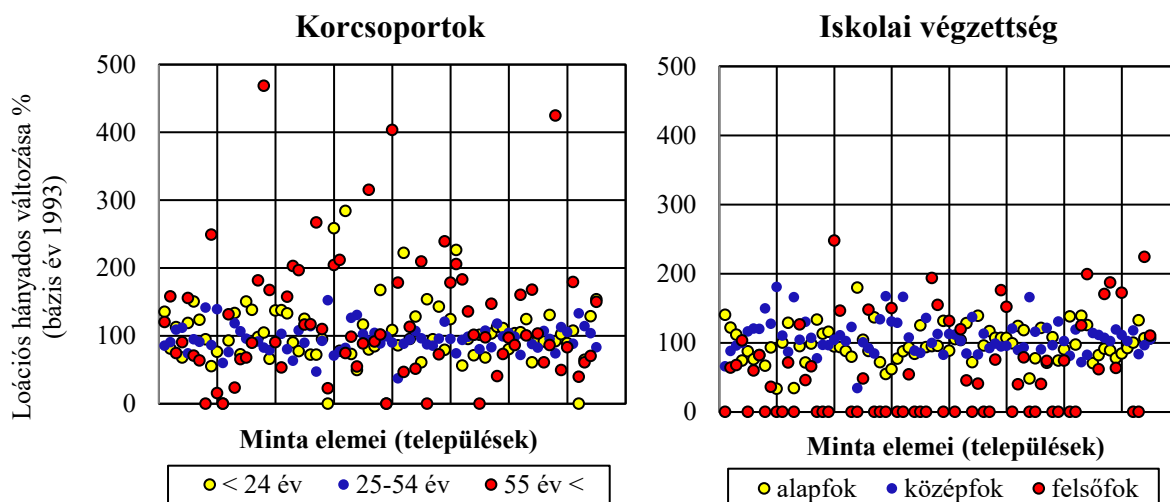
Szembetűnő, hogy Békéscsaba, Gyula és Szarvas térségében a megyei átlagnál nagyobb arányban jelennek meg a felsőfokú végzettséggel rendelkező álláskereső. Kiemelkedően magas koncentráltóság ( $LQ > 2$ ) jellemzi 1993-ban Békéscsabát és Szarvas, 2019-ben Békéscsabát, Gyulát, Kétsoprony és Szabadkígyóst. Békés megye lehetséges kitörési térségei az endogén erőforrásnak tekintendő – munkaerő-tartalékon belüli – felsőfokú végzettséggel rendelkező munkanélküliek koncentrációja szempontjából kerültek lehatárolásra. A koncentráltóság egyértelműen a felsőoktatási intézménnyel rendelkező településekre és azok vonzáskörzetére jellemző.

A lokációs hányados változása (1993. évi  $LQ = 100\%$ ) pontdiagramon is ábrázolásra került mind a két vizsgálati kategória csoportjaiban (8. számú ábra). A diagramok jól szemléltetik, hogy egyes településeken 1993-hoz képest nagyobb kilengések jelentkeznek a 24 év alatti, 55 év feletti és felsőfokú végzettséggel rendelkezők csoportjában. A 26 éves terminusban a korszerkezet jóval nagyobb változást mutat, mint az iskolázottság.

A felsőfokú végzettséggel rendelkezők koncentrációja 2019-re a kiinduló adatokhoz képest jelentős eltérést mutat. Nem került regisztrálásra felsőfokú végzettséggel rendelkező munkanélküli 1993-ban 17 darab, 2019-ben már 33 darab településen (pl.: Almáskamarás.

<sup>5</sup> TEIR – Interaktív elemző – Pénzügyminisztérium. Forrás: [www.teir.hu](http://www.teir.hu) (Letöltés ideje: 2019-10-25)

Biharugra, Dombegyház, Geszt, Lökösháza, Pusztaföldvár), ezért szembetűnő, hogy a kapott lokációs hányadosok alapján számított bázisviszonyszámok az abszcissa tengelyhez konvergáltak. A regisztrált álláskeresőkön belül a csoportba tartozók aránya 3,02% ponttal emelkedett, miközben 1993-hoz képest több településen nem regisztráltak diplomával rendelkező munkanélkülit, mindezek együttesen a felsőfokú végzettségű munkanélküliek nagyobb arányú koncentrációja irányába hatnak.



**8. ábra: A koncentráció változása az elemzési kategóriákban (1993. évi LQ = 100%)**

Forrás: Saját számítás és szerkesztés a TEIR PM\_MNELK6 adatai alapján, 1993-2019

A településenként és csoportonként az 1993-as és 2019-es évekre számított lokációs indexek (koncentráltóság) közötti kapcsolatot a Pearson-féle korrelációs együttható (2. számú táblázat) és Spearman-féle rangkorreláció (3. számú táblázat) segítségével vizsgáltuk meg.

A Pearson-féle koefficiens közepes korreláltságot mutat az iskolai végzettség szerinti és a 25-54 évesek csoportjaira számított lokációs indexek esetében ( $r = 0,3 - 0,7$ ), míg a 24 alattiaknál és az 55 év felettiéknél gyenge korrelációt jelez. A koefficiens a vizsgált csoportok tekintetében két esetben vett fel negatív előjelet, a 25-54 évesek és az 55 év felettiéknél, a többi csoportnál pozitív. A pozitív előjel arra utal, hogy amennyiben az 1993-as koncentráció magas, akkor a 2019-es koncentráció is magas lesz. Azon csoportoknál, ahol negatív az együttható fordított arányosság áll fenn, tehát az 1993-as magas LQ index értéke (koncentráltóság) a 2019-es LQ index alacsony (koncentráció hiánya) értékével jár együtt.

**2. táblázat: Az 1993. és 2019. évi koncentráció kapcsolatának vizsgálata (Pearson)**

Kategória	Csoportok	Pearson-féle koefficiens (r)	Szignifikancia (p)	Determinációs együttható % ( $r^2$ )
Kor	x-24 év	0,092	0,432	0,84
	25-54	- 0,370**	0,001	13,69
	55 év - x	- 0,225	0,052	5,06
Iskolai végzettség	alapfokú	0,538**	0,000	28,94
	középfokú	0,451**	0,000	20,34
	felsőfokú	0,327**	0,004	10,69

\*Szignifikáns  $p < 0,05$  szinten

\*\*Szignifikáns  $p < 0,01$  szinten

Forrás: Saját szerkesztés és számítása az LQ indexek értékei alapján, 1993-2019

A korrelációs együtthatók szignifikancia vizsgálata során azt az eredményt kaptuk, hogy az alapfokú és középfokú iskolai végzettségű csoportoknál 100%-os, a 25-54 évesek esetében 99,9%-os, a felsőfokú végzettséggel rendelkezők csoportja esetében 99,6%-os biztonsági szinten állíthatjuk, hogy a nullhipotézis igaz. Az említett csoportoknál minimális az esélye (0%, 0,1% és 0,4%), hogy véletlenszerű értéket kaptunk.

Azokban a csoportokban, ahol gyenge volt a korreláltság a különböző időpontra számított lokációs hányadosok között (24 év alattiak, 55 év feletti) jóval nagyobb az elsőfajú hiba valószínűsége, mint a többi csoportnál. A 24 év alattiak esetében  $p=0,432$ , tehát annak a valószínűsége, hogy az összefüggést igazoló értékeket csupán a véletlenek összjátékaként kaptuk 43,2%, az 55 év felettiak esetében ez az arány 5,2% volt.

A Pearson-féle korrelációs koefficiensek esetében kiszámításra kerültek a determinációs együtthatók is. A mutató arra ad választ, hogy az adott csoportban az 1993-as évben meglévő koncentráció hány százalékban magyarázza a 2019-es koncentrátság variációját. Alacsony (10 % alatti) eredményt kaptuk a 24 év alatti ( $r^2=0,84\%$ ) és 55 év feletti ( $r^2=5,06\%$ ) korcsoportok esetében. A kapott értékek egyfelől arra utalnak, hogy az illeszkedés gyenge, a modell valóságtartalma kevés, másfelől azt is jelentik, hogy a modell magyarázó ereje kicsi. A legmagasabb determinációs együttható  $r^2=28,94\%$  az alapfokú iskolai végzettségűek csoportjánál kaptuk. Az együttható kifejezi a megmagyarázott variációt, esetünkben, hogy az alapfokú végzettséggel rendelkező munkanélküliek 1993-as koncentrátsága 28,94%-ban magyarázza a 2019-es koncentrátság szóródását.

A Spearman-féle rangkorreláció gyenge korrelációt mutat a 24 év alattiaknál és az 55 év felettiéknél, az összes többi csoportra számított lokációs indexek között csekély mértékkel magasabb, közepes korreláltságot ( $r_s=0,3-0,7$ ) jelez, mint a Pearson-féle koefficiens. Az iskolai végzettség esetében csak pozitív értékeket kaptuk, az összefüggést jellemző egyenes emelkedő jellegű. A pozitív és negatív értékek értelmezése megegyezik a Pearson-féle korrelációs értékek értelmezésével. Negatív értékeket a rangkorrelációs vizsgálat is két csoport esetében adott, az összefüggést jellemző egyenes süllyedő jellegű. A Spearman-féle rangkorreláció együtthatóinak vizsgálata során arra az eredményre jutottunk, hogy az összes vizsgált csoport esetében szignifikáns kapcsolat áll fenn az 1993. és 2019. évi koncentráció között.

### 3. táblázat: Az 1993. és 2019. évi koncentráció kapcsolatának vizsgálata (Spearman)

Kategória	Csoportok	Spearman-féle rangkorreláció ( $r_s$ )	Szignifikancia ( $p$ )	Determinációs együttható % ( $r^2$ )
Kor	x-24 év	<b>0,237*</b>	<b>0,040</b>	<b>5,62</b>
	25-54	- <b>0,410**</b>	<b>0,000</b>	<b>16,81</b>
	55 év - x	- <b>0,233*</b>	<b>0,044</b>	<b>5,43</b>
Iskolai végzettség	alapfokú	<b>0,461**</b>	<b>0,004</b>	<b>21,25</b>
	középfokú	<b>0,409**</b>	<b>0,000</b>	<b>16,73</b>
	felsőfokú	<b>0,332**</b>	<b>0,004</b>	<b>11,02</b>

\*Szignifikáns  $p<0,05$  szinten

\*\*Szignifikáns  $p<0,01$  szinten

*Forrás: Saját szerkesztés és számítása az LQ indexek értékei alapján, 1993-2019*

A 25-54 éves és a középfokú iskolai végzettségű csoportoknál 0%-os, az alapfokú és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők csoportjánál 0,4%-os a bizonytalansági faktor (az adatok szignifikánsak  $p<0,01$  szinten), tehát annak az esélye, hogy a kapott értékek véletlenszerűek és nincs közöttük összefüggés igen csekély. A 24 év alattiak és 55 év felettiak csoportjánál kapott



rangkorreláció (szignifikáns  $p < 0,05$  szinten) magasabb szignifikáltságot mutat, mint a Pearson-féle korreláció esetében. A 24 év alattiak esetében  $p=0,040$ , tehát annak a valószínűsége, hogy az összefüggést igazoló értékeket csupán a véletlenek összjátékaként kaptuk 4%, az 55 év felettek esetében ez az arány 4,4% volt.

### **Következtetések**

A hazai munkaerőpiac két alapvető adatbázisának elemzése után arra a következtetésre jutottunk, hogy a munkanélküliek térbeli koncentrációjára irányuló vizsgálatainkat az NFSZ adatbázisára alapozzuk, mert a regisztráció az érintettek nagyobb körét magában foglalja, illetve ezen adatok járási szinten, akár településsorosan is elérhetőek.

Az Európa 2020 stratégiában meghatározott foglalkoztatási célértéket 2018-ban országos szinten megközelítettük (2019-ben el is értük), de a megyei szintű mutatók több esetben is jóval alatta maradtak, ezért a foglalkoztatás regionális különbségei továbbra is jelentősnek mondhatóak. A kutatás során megvizsgáltuk, hogy Békés megyében teljesült-e a stratégiában meghatározott foglalkoztatási célkitűzés. A 20-64 éves korosztály foglalkoztatási rátája a KSH adatai szerint 2018-ban országos átlagban 74,4%, miközben Békés megyében a mutató értéke 72,8% volt, a megye tehát nem érte el a célértéket, sőt a ráta az országos átlagon is alul maradt.

A rendszerváltás következményeként lezajló társadalmi-gazdasági változások jelentősen átalakították a békés megyei városok társadalmát és az itt élő lakosság létviszonyait. A gazdasági recesszió ellentmondások kialakulásához vezetett, sok esetben a munkaerő kínálati oldalán megjelenő munkavállaló kvalifikáltsága kevésbé illeszkedett a kereslet elvárásaihoz.

Békés megyében a kedvezőtlen demográfiai, illetve negatív migrációs tendenciák 1993 és 2019 között súlyosabban jelentkeztek az országos átlagnál. Miközben az ország népessége a vizsgált időszakban 5,17%-kal csökkent, addig a megyében 20,91%-al esett vissza. A változások a munkanélküliek számának és szerkezetének változásával is jártak. A nyilvántartott álláskeresők száma a megyében 1993 és 2019 között 36,17%-al, miközben országos szinten 43,10%-kal csökkent.

A regisztrált munkanélküliek összetételét vizsgálva arra az eredményre jutottunk, hogy a 24 év alattiak aránya 1993-2019 között 4,21%ponttal, a 25-54 éveseké 14,93%ponttal csökkent, miközben az 55 év felettek részaránya 19,14%ponttal nőtt. A vizsgálat eredményének tükrében megállapítható, hogy a regisztrált álláskeresők esetében a kor és az iskolai végzettség tekintetében a területi különbségek továbbra is jelentősek. A 26 éves terminusban a korszerkezet koncentrációja jóval nagyobb változást mutatott, mint az iskolázottságé. A koncentrációs súlyértékek változását vizsgálva összességében elmondható, hogy a 24 év alattiak koncentrációja a megye északi, a 25-54 éves korosztály koncentrációja a megye középső, míg az 55 év felettek a déli településeken nőtt.

Egy terület versenyképességének szempontjából fontos tényező a munkaerő képzettsége. Napjainkra a tudás minőségének jelentősége felértékelődött a kvantitásával szemben. A Békés megye oktatási stratégiájában közölt adatok szerint a megye népességének iskolai végzettségi színvonala országos összehasonlításban kimondottan alacsony. A felsőfokú végzettséggel rendelkezők száma – különösen a jogi és közgazdasági területen – aránytalanul kevés. Országos átlagban 2011-ben a 30-34 évesek 28%-a rendelkezett felsőfokú végzettséggel, Békés megyében ez az arány 20,8% volt, így a megyében az EU 2020 stratégiában meghatározott 40%-os célérték felét sikerült elérni.

A megyében a potenciális munkaerő-tartalékon belül jellemzően a gazdaságilag aktívak jelentős hányada még mindig csak alapfokú végzettséggel rendelkezik. A megye munkaerőforrásának minősége e tekintetben 1993 óta javult, csökkent az alapfokú (4,25%ponttal), miközben nőtt a középfokú és felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya.

A koncentráció tekintetében a legmarkánsabb változások az alapfokú végzettséggel rendelkezők csoportjában történtek. A középfokú végzettséggel rendelkező álláskereső koncentrációja főként a megye keleti és déli részéről a nyugati településekre helyeződött át. A felsőfokú végzettségű munkanélküliek vonatkozásában kiemelkedően magas koncentrátság (LQ > 2) jellemzi 1993-ban Békéscsabát és Szarvast, 2019-ben Békéscsabát, Gyulát, Kétsopronyt és Szabadkígyóst. A megyében 1993 és 2019 között biztosított volt a felsőfokú végzettséggel rendelkezők újratermelődése, hiszen több településen is (Békéscsaba, Gyula, Szarvas, Orosháza) elérhetőek voltak a felsőoktatási intézmények.

A tanulmányban Békés megye lehetséges kitörési térségei az endogén erőforrásnak tekintendő – munkaerő-tartalékon belüli – felsőfokú végzettséggel rendelkező munkanélküliek koncentrációja szempontjából kerültek lehatárolásra. Kijelenthető, hogy a koncentrátság egyértelműen a felsőoktatási intézménnyel rendelkező településekre és azok vonzáskörzetére jellemző. Azonban itt szükséges megjegyezni, hogy a kitörési térségek lehatárolása nem csak egy tényező oldaláról megközelítendő, ez jóval komplexebb feladat. A versenyképességet befolyásoló számos tényező közül a tanulmány a munkaerőnek is csak egy szegmensét vette górcső alá.

### Irodalomjegyzék

1. Capello, R. (2007): A forecasting territorial model of regional growth: the MASST model. *The Annals of Regional Science*. Vol. 41. No. 4. 753–787. p. Forrás: <http://doi.org/c5wxvk> DOI: 10.1007/s00168-007-0146-2. ISSN 1742-1780
2. Csaba E. (1998): Munkanélküliség Magyarországon a kilencvenes években. *Statisztikai Szemle*. Vol. 76. No. 7-8. 571-583. p. ISSN 0039-0690
3. Egri Z. – Kőszegi I. R. (2018): A gazdasági-társadalmi (komplex) térszerkezet kelet-közép-európai képe. *Területi Statisztika*. Vol. 58.No. 1. 27–56. p. DOI: 10.15196/TS580102. ISSN 2064-8251
4. Egri Z. – Tánczos T. (2016): Spatial Layers and Spatial Structure in Central and Eastern Europe. *Regional Statistics*. Vol 5. No. 2. 34–61. p. ISSN2064-8251
5. Enyedi Gy. (2001): Településformáló folyamatok. *Educatio* Vol. 10. No. 4. 663–669. p.
6. Gecse G. – Nikodémus A. (2003): A hazai klaszterek lehatárolásának problémái – lokációs hányados. *Területi Statisztika*. Vol. 6. No. 6. 507–522. p. ISSN 0018-7828
7. Hunyadi L. (2000): A determinációs együttható. *Statisztikai Szemle*. Vol. 78. No. 9. 753–765. p. ISSN 0039-0690
8. Illés I. (2001): Az Alföld helyzetének és fejlődésének transznacionális tényező. In Csatári B. szerk.): *Alföldi Tanulmányok 2000-2001 XVIII. Kötet*. MTA-RKK ATI, Békéscsaba, 32-43. p.
9. Káposzta J. (2018): Az endogén források szerepe a vidék jó kormányzásának rendszerében. *Studia Mundi – Economica*. Vol. 5. No. 3. 62-69. p. DOI: <https://doi.org/10.18531/Studia.Mundi.2018.05.03.62-69>. ISSN 2415-9395
10. Káposzta J. – Tóth T. (2014): Regionális és vidékfejlesztési ismeretek. Gödöllő, Szent István Egyetemi Kiadó. 168 p. ISBN 978-963-269-402-3
11. Kövér Á. (2012): Egyenlő bánásmód és esélyegyenlőség a foglalkoztatáspolitikában. In: *ELTE Társadalomtudományi Kar, Budapest*, 585 p.

12. Központi Statisztikai Hivatal (2019): Magyarország közigazgatási helynévkönyve 2019. január 1. Budapest, Központi Statisztikai Hivatal. ISSN 1217-2952
13. Lados M. szerk. (2014): A gazdaság szerkezete és vonzáskörzete átalakulása. Győr, Universitas – Győr Nonprofit Kft. ISBN 978-615-5298-44-8
14. Lengyel I. (2010): Regionális gazdaságfejlesztés. Versenyképesség, klaszterek és alulról szerveződő stratégiák. Budapest, Akadémiai Kiadó. ISBN 978-963-05-8837-9
15. Lipták K (2014): Változó munkaerőpiac? Munkaerő-piaci előrejelzés Észak-Magyarországon. Területi Statisztika. Vol. 54 No. 3. 220 p. ISSN 2064-8251
16. Miller P. et al (2001): Business clusters in the UK: a first assessment. Department of Trade and Industry, London.
17. Nemes Nagy J. szerk. (2005): Regionális elemzési módszerek. In: ELTE Regionális Földrajzi Tanszék, Budapest. (Regionális Tudományi Tanulmányok, 11.)
18. Rechnitzer J. et al. (2003): A gazdasági térszerkezet vizsgálatát elősegítő új dimenziók illetve az ezzel kapcsolatos módszerek kutatása. In: VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Kht. Területfejlesztési igazgatóság, Elemző és értékelő iroda, Budapest.
19. Rodenburg P. (2007): The remarkable place of UV-curve in economic theory In: Tinbergen Institute Discussion Paper, University of Amsterdam, and Tinbergen Institute, Amsterdam, 34 p.
20. Romer P. M. (1994): The origins of endogenous growth. The Journal of Economic Perspectives. Vol. 8. No. 1. 3–22. p. Forrás: <http://doi.org/bbs8mn> DOI: 10.1257/jep.8.1.3. ISSN 1944-7965
21. Tóthné Sikora G. (2002): Munkaerőpiaci ismeretek (oktatási segédlet). In: ME-GK Humán Erőforrás Tanszék, Miskolc, 97 p.
22. Vargha A. (2000): Matematikai statisztika pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal. Budapest, Pólya Kiadó. ISBN 978-963-8580-95-5
23. Vas Zs. – Lengyel I. – Szakálné Kanó I. (2015): Regionális klaszterek és agglomerációs előnyök: feldolgozóipar a magyar városrégiókban. Tér és Társadalom. Vol. 29. No. 3. 49-72. p. DOI: 10.17649/TET.29.3.2697. ISSN 0237-7683
24. Vas Zs. (2009): Közelség és regionális klaszterek: a szoftveripar Szegeden. Tér és Társadalom. Vol. 23. No. 3. 127–145. p. DOI: 10.17649/TET.23.3.1261. ISSN 0237-7683
25. Vita L. (2011): A statisztikai próbák gondolatvilága. Statisztikai Szemle. Vol. 89. No. 10-11. 1130-1149. p. ISSN 0039-0690
26. Wilcox R. R. (1998): How many discoveries have been lost by ignoring modern statistical methods? American Psychologist. Vol. 53. No. 3. 300-314. p. DOI: 10.1037/0003-066X.53.3.300
27. Zhang D. (2017): A Coefficient of Determination for Generalized Linear Models. The American Statistician. Vol. 71. No. 4. 310-316. p. DOI: 10.1080/00031305.2016.1256839



**ÚJ MÓDSZER A MAGYARORSZÁGI SZŐLŐ-BOR TERMÉKPÁLYÁK DIGITÁLIS  
LEKÉPEZÉSI LEHETŐSÉGÉRE**  
A NEW METHOD FOR THE DIGITAL MAPPING POSSIBILITY OF HUNGARIAN  
GRAPE WINE PRODUCT LINES

**Járdány Krisztián<sup>1</sup>, Duray Balázs<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>PhD-hallgató, <sup>2</sup>egyetemi docens

<sup>1</sup>Szent István Egyetem, Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola

<sup>2</sup>Szent István Egyetem, Agrár- és Gazdaságtudományi Kar

E-mail: <sup>1</sup>szulinap1987@gmail.com, <sup>2</sup>duraybalazs@gmail.com

### **Összefoglalás**

A Digitális Agrár Stratégia ösztönzi olyan szakmai kiszolgáló rendszerek fejlesztését, melyek célja elemezni a termelési, az üzemi és a termékpálya integrációs szint működéséhez szükséges regionális, nemzeti, és nemzetközi adatok körét, információit, és olyan háttérrendszer felállítását, mely a piaci adatok és információk széles körben való hozzáférhetőségével biztosítja a piaci előnyök eléréséhez szükséges döntéshozatal támogatást. Jelen tanulmány azt vizsgálja, hogy ez a törekvés a hatályos jogszabályi környezetben, az ágazati adatbázisok integrálásával egy erre épülő új módszer alkalmazásával a magyarországi szőlő-bor termékpálya esetén megvalósítható-e.

### **Abstract**

DAS encourages the development of professional service systems capable of analyzing regional, national, and international data, information, and setting up a back-end system for the integration of production, plant, and product chain systems, providing broad access to market data and information decision support needed to achieve market benefits. The present study analyzes whether this endeavor can be achieved in the case of the Hungarian grape-wine product line by integrating the databases assigned to the sector by the current legal environment and applying a new method based on this.

**Kulcsszavak:** szőlőtermesztés, borágazat, regionális gazdaságfejlesztés, digitális innováció, digitális adatbázis

**JEL besorolás:** C12, D85

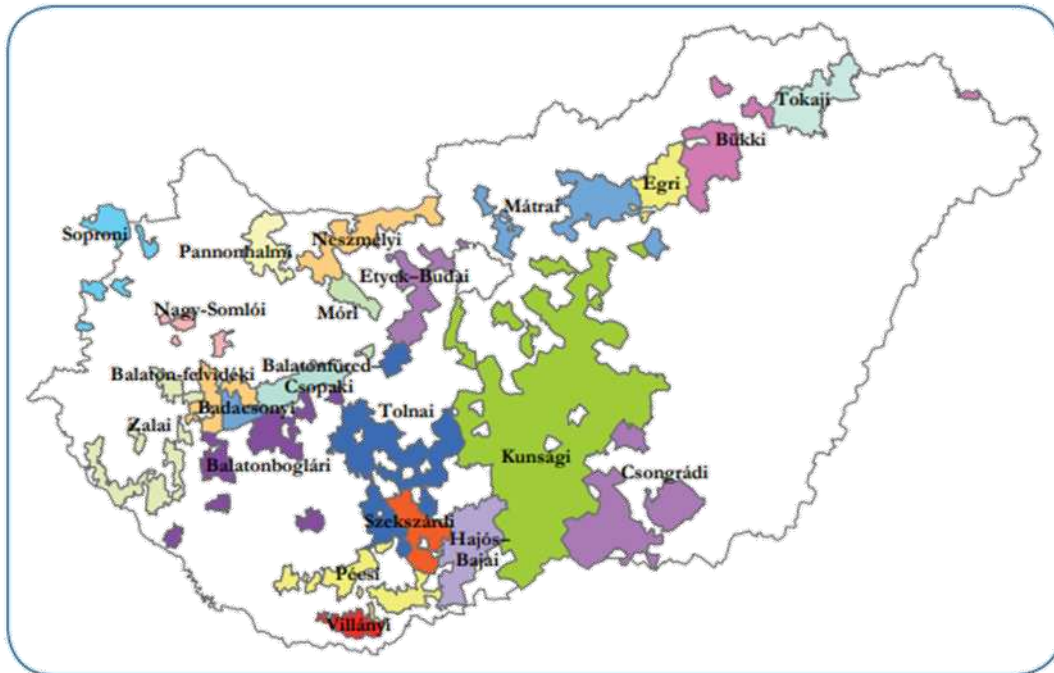
**LCC:** HB71-74

### **Bevezetés**

A szőlőtermesztés és a borágazat a vidékgazdaság egyik megkülönböztetett ága, amely már hosszú ideje fontos szerepet játszik a Közép-európai emberek társadalmi, gazdasági és kulturális életében úgy a rurális térségekben, mint a városokban egyaránt. Hazánkban jelenleg 22 borvidéken, és az azok által alkotott 6 borrhíóiban folyik minőségi bortételeket produkáló szőlészeti-borászati tevékenység, összességében mintegy 61727 hektáron, termőterületenként más-más endogén erőforrások hasznosítása mellett. (1. ábra)

A magyarországi szőlőtermesztés és a hozzá szorosan illeszkedő, jelen kutatás tekintetében szekunder gazdasági ágként értelmezhető borágazat, valamint az ezekre részben vagy egészében épülő, illetve ezeket kiszolgáló terciér (pl.: bor és borászati segédanyag és kellék kereskedelem), kvartener (pl.: turizmus, vendéglátás, gasztronómia), továbbá kvintener (pl.:

kutatás, oktatás, kultúra) gazdasági szektorok azon túl, hogy (makro)gazdasági mutatóikat tekintve jelentős nemzetgazdasági, illetve társadalmi tényezők, statisztikai adatok szerint hosszú ideje a hazai vidékgazdaság meghatározó foglalkoztatói. (2. ábra)



1. ábra: Magyarország borvidékei

*Forrás: KSH*



2. ábra: A szőlészeti-borászati szektorhoz kapcsolódó nemzetgazdasági entitások

*Forrás: saját szerkesztés*

A szőlő-bor ágazatban, és az azt körülölelő rendszerekben rejlő helyi-, illetve regionális gazdaságfejlesztési, még kiaknázatlan potenciálok meghatározóak lehetnek az e tevékenységekkel érintett téregységek gazdaságszerkezet-alakítási folyamataiban és stratégiájában.

Ennek megvalósítása azonban már minden térségben egyedi, az endogén sajátosságokra épülő, alulról szerveződő, többszektörű integrált gazdaságfejlesztési stratégiák kidolgozását igényli

(Lengyel – Fenyővári, 2010). Horváth (2001) kiemeli, hogy „Egy régió teljesítőképesége ugyanis megkülönböztetett módon függ az adott térségben jelenlévő nemzetgazdasági ágazatok szerkezetének összetételétől”. Az ágazati szerkezet jelenlétét és a helyi gazdaságban képviselt arányát – a gazdaságpolitikai irányvonalakon túlmenően – olyan további tényezők befolyásolják, mint az adott régió endogén adottságai és erőforrásai. „Egy-egy regionális erőter szereplőinek a lokális gazdaságba való beágyazottságának és együttműködésének a mértéke, alapvetően befolyásolja az ágazati kapcsolatok preferált területeinek a főbb irányvonalait” (Lőrincz, 2016).

Az adott téregységek gazdasága megerősítéséhez rendelt innovatív fejlesztési folyamatok mélyen korrelálnak az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának irányelveivel, különös tekintettel a gazdák, továbbá a szőlő-bor ágazathoz különböző szálakon és mélységben kapcsolódó rurális társadalom életszínvonalának megtartásához és emeléséhez, ezzel a vidék megtartó erejének erősítéséhez. A hazai szakpolitika ezt felismerve a témát külön kiemelve kezeli a Nemzeti Vidékstratégia 2012–2020 című, illetve a Digitális Agrár Stratégia (DAS) elnevezésű dokumentumokban.

A vidéki társadalom gazdasági és társadalmi életminőség-javításával kapcsolatosan megfogalmazott célok egyrészt a hagyományosan alkalmazott regionális-, vidék-, illetve helyi gazdaságfejlesztési eszközök kombinált alkalmazásával érhetők el, azonban ezek mellett fontos kiemelni a szőlészeti-borászati szakterületet, illetve a hozzájuk szorosan kapcsolódó nemzetgazdasági ágakban működő vállalkozásokat is érintő gazdasági és agrárszakmai kihívásokra és kérdésekre hatékony és pontos választ adó újszerű digitális lehetőségeket.

Napjainkban kifejezett versenyelőnyt élveznek azok a nemzetgazdaságban, és azon belül az agrárszektorban tevékenykedő vállalkozások, akik hatékonyan és eredményesen képesek használni az innovatív digitalizációs lehetőségekben rejlő potenciálokat. Az erőforrás alapú mezőgazdaságról az információ alapú mezőgazdaságra való áttérés számos olyan lehetőséget rejt magában, amely választ adhat a termelők, kereskedők, kutatók, szakpolitikuskok, illetve az ágazathoz fűződő szektorok képviselőinek a kérdéseire, és akár nemzetgazdasági szinten is kielégíthetik a vertikum szereplőinek egyes információs igényét (Szabóné Berta, 2019).

A mezőgazdaságban és élelmiszeriparban alkalmazandó digitális innovációk és létrehozandó digitális adatbázisok és az ezekre az újonnan szerzett információkra épülő döntéshozatal-támogató informatikai rendszerek a Digitális Agrárstratégia várakozásai szerint egyik stabil pillérét adhatják a magyar agrárium, ezen belül a szőlő-bor vertikum hatékonyságának, valamint profitabilitásának növelésének, így segítve elő a vidékfejlesztésben, és térségi gazdaságszerkezet-fejlesztésben foglalt célokat.

A DAS által szorgalmazott létrehozandó digitális információs rendszerek adatokból épülnek fel, melyek legfőbb tulajdonságai Cser-Német (2007) szerint: érzékelhetőség, értelmezhetőség, személytelenség, objektivitás, függetlenség a feldolgozótól, és rögzített tényszerűség. Krajcsák (2012) az adatot szimbólumsorozatként definiálja, ami a későbbi felhasználás céljából a meglévő állapotok jellemzőit rögzíti akként, hogy azok továbbításra és megőrzésre alkalmas formában legyenek. Az adat csak akkor válik értelmezhető és értelmes ismeretté, ha megfelelő környezetbe kerül. „A feldolgozott adat információt, a feldolgozott információ pedig ismeretet, tudást biztosít” (Szabóné Berta, 2019).

Chikán (2017) szerint az információ „bizonytalanságot csökkentő új ismeret, a vállalatok működését integráló folyamatok egyik összetevője”, míg Krajcsák (2012) értelmezésében

„olyan adat, közlés, hír, amely a címzett által értelmezhető, célja a bizonytalanság csökkentése, az alternatívák közötti döntés elősegítése”.

A megszerzett információkat az ezek gyűjtéséhez rendelt cél hatékony elérése érdekében felhasználásuk előtt rendszerezni szükséges olyan formán, hogy az egy meghatározott logika mentén együtműködő elemek halmazaként értelmezhetőséget nyerjen.

Raffai (2003) megfogalmazásában az információrendszer „célja és feladata a valóság objektumainak, azok állapotának, viselkedésének és folyamatainak a jellemzése, elemeinek (adatok, információk) megbízható, pontos tárolása, ellenőrzése, rendszerezése, átalakítása, továbbítása, a szervezet célja szerinti feldolgozása, új információk generálása és igény szerinti megjelenítése”.

A magyar szőlő-borágazatban a rendszerváltoztatás óta végbement strukturális átalakulás, a rendelkezésre álló hosszú idősoros statisztikai adatokból megfigyelhető piaci tendenciák, a borfogyasztási szokások folyamatos változása, a termékek speciális tulajdonságuk alapján történő differenciálása, a támogatási rendszer sajátosságai, illetve a nemzetközi borpiac globális változásai mind inkább megkövetelik a szőlészeti-borászati vertikumban alkalmazott irányítási struktúrák hatékonyságának felülvizsgálatát (Sidlovits, 2008), és újszerű digitális információs rendszerek kidolgozásán keresztül az ágazat versenyképességének növelését.

Kapronczai (2007) a gazdálkodást, a versenyképesség növelését és a gazdálkodásszervezés hatékonyságát vizsgálva megállapította, hogy vállalati szinten e tekintetben a sikerességhez feltétlenül szükséges információk típusai a következők:

- jogi feltételrendszer
- adózási feltételrendszer
- adott termékek értékesítési keretrendszere, kereslet, árak
- működéshez szükséges anyagok és berendezések beszerzési feltételei, lehetőségei
- természeti és gazdasági környezetre vonatkozó speciális információk
- fejlesztési források
- **a gazdasági tevékenységgel kapcsolatos állami- és egyéb szakmai szervezetektől származó információk**
- **ágazatban tevékenykedő szereplők adatbázisai**

Ugyancsak Kapronczai (2007) az agrárinformációs rendszerek elemzése során úgy definiálja azokat, miszerint ezek a mezőgazdasági vállalkozásoktól kiindulva a régiókon keresztül a kormányzati szintig, illetve a szupranacionális irányító szervekig bezárólag egymásra épülő, lehetőleg egységes és együtműködő, minden irányban egymással kommunikálni képes alrendszerek, melyek adatbázisai kiépítésének alapvető céljai:

- vállalkozások támogatása
- agrárkormányzat igényeinek a kielégítése
- EU igényeknek való megfelelés.

A hazai szőlő- és bortermeleőknek ugyanazokkal a problémákkal és kihívásokkal kell szembe nézniük, mint az Európai Unió társainak, elsősorban a folyamatosan visszatérő eladási nehézségekkel, az egyre fokozódó piaci versennyel, és a strukturális bortürelmelési válsággal. A szőlő-bor termékpálya-hálózatok hatékonyabb szervezésének alapjai a mezőgazdasági termékek differenciálódása, a minőségi termékek előtérbe kerülése, illetve az ezekhez kapcsolódó beruházási igény és magasabb hozzáadott érték megtérülésének kockázata, továbbá

a termékpályákat érintő tranzakciókhoz kapcsolódó koordinációs költségek minimalizálása (Sidlovits, 2008).

Szamosköziné Kispál (2018) kimutatta, hogy a hazai borszőlő ágazatban az évjáráthatások, illetve a külső gazdasági körülmények változásának hatására a borszőlő felvásárlási ára évről-évre hektikusan változik csökkenő tendencia mellett, és hogy még a jobb évek szőlőárai is csak olyan minimális profitot eredményeznek átlagosan a szőlőtermelők számára, mely veszélyezteti a hosszú távú fennmaradást és az ültetvény méret megtartását. Ezzel szemben a NAIK adataiból kiolvasható (Agrárpiaci Jelentések - Zöldség, Gyümölcs és Bor XXIII. évfolyam, 9. szám, 2019 NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet), hogy a minőségi borok piaca és ára folyamatosan növekvő tendenciát mutat, stabilabb eredményességi mutatók mellett. Ez az ágazat szereplői számára mindenképpen arra ösztönöz, hogy magasabb hozzáadott értékű, megfelelő minőség-ár arányú, nagy mennyiségben is eladható borokkal jelenjenek meg a nagy mennyiségeket igénylő piaci csatornákat megcélozva. Azonban a kisebb bortermelőknek is érdemes lehet erősen specializált, és magas hozzáadott értékű termékeikkel piacra lépniük, hiszen egyrészt bizonyos piacok (elsősorban a gasztronómiai szegmens) ezeket kifejezetten igénylik, másrészt Outreville (2011) tanulmányában rávilágít, hogy azok a vállalkozások, akik kevesebb termékkel rendelkeznek, magasabb árszegmensben helyezkednek el. A magas ár egy kis cég minőségi stratégiája is lehet, mely a piaci résen alapul.

Coelho-Rastoin (2005) a szőlő-bor vertikumba való befektetéseket vizsgálva arra jutottak, hogy a disztribúciós csatornákhöz való hozzáférés a borászatok sikerének egyik záloga. A disztribúció szétsugárzó, elosztó irányt fejezi ki. Értékesítési (piaci) csatornán a termékút és árupálya egybefonódott kapcsolatrendszerét értjük, termelőt a fogyasztóval összekötő állomásokat foglalja magába. Mondják disztribúciós, sőt kereskedelmi csatornának is (Tomcsányi, 1988).

A magyar borok hazai értékesítési csatornáinak feltérképezéséről és elemzéséről úgy nemzeti, mint borvidéki szinten a közelmúltban számos tanulmány készült (a teljesség igénye nélkül: Konkoly-Papp (2011), Györe (2011), Pallás (2017), Szamosköziné Kispál (2018)), melyek elsősorban közgazdasági, kereskedelmi és marketing alapokon kutatták a témát, és tudományos megalapozottsággal felvázoltak számos értékesítési-csatornát és azok rendszereit.

Jelen dolgozat a hazai szőlő-bor termékpályához kapcsolódó jogszabályi környezetből, és az azokból fakadó adatszolgáltatási kötelezettségek vizsgálatából indult ki. Arra a kérdésre kerestük a választ, hogy léteznek-e olyan informatikai alrendszer-szintek a vertikumban, amelyek már rendelkezésre álló adatbázisok integrációjával, és egy erre épülő merőben új módszerrel levezethetővé teszi a hazai szőlő és borágazat termékpályáit.

### **Anyag és módszer**

A kutatás három részegységből épült fel. Az első részegységben a szakirodalom szintézisének, és a vizsgált ágazatra vonatkozó jogforrások kombinált elemzésének segítségével tettünk kísérletet a kutatás céljaiban megfogalmazott keretek között az érintett termékpályákban rejlő digitalizációs lehetőségek, és a nyert eredmények gyakorlati alkalmazási lehetőségeinek a felvázolására

A vizsgálatok során egy új, a kutatási célok elérését lehetővé tevő, a kutatás során feltett kérdésekhez adekvát módszertan kidolgozására teszünk kísérletet.

Az első részegység kidolgozásakor elsősorban arra a tényre fókuszáltunk, miszerint a szőlőborok egyszerre mezőgazdasági-, élelmiszeripari-, illetve jövedéki termékek, így azok elkészítésére, tárolására, forgalmazására (kereskedelmére) több, speciális szakágazati jogszabály, valamint adatszolgáltatási kötelezettség egyszerre vonatkozik. A vizsgálatok során tanulmányoztuk az EU-s és hazai ágazati szabályozás jogforrásait, melyek közül kiemelten vettük górcső alá a következőket:

- a borkészítési hazai szabályainak normarendszerét,
- a borok származására és eredetvédelmére vonatkozó joganyagot,
- a borok forgalomba hozataláról szóló joganyagot,
- a szőlészeti és borászati adatszolgáltatásra és nyilvántartások vezetéséhez kapcsolódó ágazati szabályozást (a termelők adatszolgáltatási kötelezettségei, picekönyv, kísérőokmányok stb.),
- a hegyközségek működését érintő normákat,
- a borászati termékek jövedéki szabályozásról szóló ágazati normatívákat
- a jövedéki engedélyesek adatszolgáltatási kötelezettségeinek jogszabályi előírásait,
- a szőlő- és borágazat szakigazgatási szerveire vonatkozó jogszabályi előírásokat.

Ezen szabályozók által felállított adatszolgáltatási követelményrendszereken belül kerestük a hazai szőlőbor termékpálya digitalizációs leképezéshez feltárható kapcsolódási pontokat, továbbá azokat a fellelhető releváns adatokat, melyek integrált gyakorlati hasznosítása elősegítheti a magyarországi szőlő-bor termékpályák újfajta digitális leképezésének lehetőségét. Az új módszertan operacionalizációjánál és ismertetésénél elengedhetetlenül szükségesnek tartottuk az eredmények lehető legrészletesebb és tényszerű bemutatását. Emellett az új módszer jövőbeni hasznosíthatóságának érdekében a vonatkozó folyamatok/adatbázisok legprecízebb leírására törekedtünk.

A kutatás második részében egy konkrét termék esetében modelleztük az eredmények hasznosíthatóságát egy borászati termék vonatkozásában egy kereskedelmi csatornahálózat végpontjainak területi megoszlása aspektusból, bizonyítandó a gyakorlati alkalmazás lehetőségét.

Harmadrészt az új vizsgálati módszer alappilléreiként felfogható jogforrások elemző feltárása és bemutatása mellett primerkutatás keretében félig strukturált mélyinterjúkat folytattunk a kutatási téma kapcsán az ágazat több, releváns szakmai képviselőjével, így a Hegyközségek Nemzeti Tanácsának két elnökségi tagjával, eredetvédelmi kérdésekben a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara szakértőjével, valamint stakeholder oldalról az etyeki Nyakas Pince Zrt , és a villányi Gere Tamás Pincészet Kft tulajdonosaival, kereskedelmi vezetőivel, valamint jövedéki szakértőivel, továbbá a Borvár Borkereskedelmi Kft jövedéki engedélyes borkereskedő jövedéki szakterülettel foglalkozó munkatársával.

## **Eredmények**

Az ágazati szereplőkkel folytatott mélyinterjúk elemzése rávilágított, hogy úgy stakeholder oldalról, mint az állami szakmai szervezetek aspektusából élő igény mutatkozna a magyar bortermékek hazai értékesítési csatornahálózatának egységes és valós idejű digitális feltérképezésére. Ezen igény mögötti motivációk számos közös keresztszemet mentén fogalmazódnak meg, melyek közül a legfontosabbak:

- az ágazat támogatási rendszeréhez rendelt eszközök hatékonyabb allokációja

- a szőlészethez és borászathoz rendelt kapcsolódó és támogató gazdasági ágak forrásigényének mérséklésének lehetőségei, és hatékonyabb szervezése
- a borvidéki és borrhíós szinteken a fejlesztési tervek precízebb kidolgozása, végrehajtása, és az eredmények sokkal pontosabb mérése
- az értékesítési csatornák térben hatékonyabb, és gazdaságosabb kiépítése
- a vertikum gazdaságszerkezet-átalakítási hatékonyságának növelése
- agrotechnikai döntéshozatal-támogatás (telepítések, fajták, kivágások stb.)
- élelmiszeripari döntéshozatal-támogatás (bor jellege, és objektív tulajdonságai)
- az alkalmazott eredetvédelem hatékonyságának növelése

Fajsúlyosan értékelték továbbá az eredetvédelem hatékonyabb működtetési lehetőségén keresztül az endogén erőforrásokban rejlő potenciálok jelenleginél hatékonyabb felhasználásának lehetőségét, különös tekintettel a kisebb piaci szereplők hatékonyságának növelésére, piacra jutásuk elősegítésére, és hosszútávú piaci jelenlétük biztosítására.

A jogforrások értelmező elemzése során egyértelműen kirajzolódott, hogy Magyarországon a szőlőborok elkészítése – illeszkedve az Európai Unió normákhöz – erősen szabályozott keretek között zajlik. Borkészítésre szüretelt szőlő a 97/2009. (VII. 30.) FVM rendelet által szabályozott termőhelyi klaszterekbe sorolt termőterületekről lehetséges, mely klasztereket adatbázisaiban a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH), mint a borszőlő termőhelyi kataszterét vezető állami szerv tart nyilván (VINGIS rendszer – 1. táblázat).

### 1. táblázat: A magyarországi szőlőtermő területek klaszterei

Minősítés	Cluster-csoport	Minősítési jellemző
I.osztály Borszőlő termesztésére kiváló adottságú	5. főcluster	Nagyon jó fekvésű, jó talajú, nagyon jó termésbiztonságú területek.
	4. főcluster	Nagyon jó fekvésű, jó talajú, nagy termésbiztonságú területek.
	3. főcluster	Jó fekvésű, jó talajú, nagy termésbiztonságú területek.
II.1. osztály Borszőlő termesztésére kedvező adottságú	2. főcluster	Közepes fekvésű, jó talajú, változóan termésbiztos területek.
	1. főcluster	
	1/5. alcluster	Jó fekvésű, jó talajú, gyenge termésbiztonságú területek.
	1/4. alcluster	Közepes fekvésű, jó talajú, gyenge termésbiztonságú területek.
II.2. osztály Borszőlő termesztésére alkalmas	1/3. alcluster	Közepes fekvésű, közepes talajú, jó termésbiztonságú területek.
	1/2. alcluster	Gyenge fekvésű, közepes talajú, gyenge termésbiztonságú területek.
Borszőlő termesztésére alkalmatlan	1/1. alcluster	Gyenge fekvésű, gyenge talajú, gyenge termésbiztonságú területek.

*Forrás: 97/2009. (VII. 30.) FVM rendelet*

A termőhelyi klasztereket helyrajzi szám alapján egyedi azonosítóval látják el. Abban az esetben, ha az adott helyrajzi számon több ökotóp is megtalálható, a helyrajzi szám alá bontva több termőhelyi azonosító is kiosztásra kerül. A szőlőtermő területekről leszüretelt szőlőhöz a

szőlősgazda által kötelezően vezetendő szüreti szállítólevél alapján a hegybíró (Hegyközségek Nemzeti Tanácsa) szőlőszármazási bizonyítványt állít ki, mely egyértelműen tartalmazza a következőket:

- évjárat
- felhasználási mód
- fajta
- potenciális alkoholtartalom térfogatszázalékban meghatározva
- magyar mustfok
- leszüretelt mennyiség kilogrammban
- leszüretelt terület hektárban, négy tizedes pontossággal
- az ültetvény egyedi azonosítója
- az ültetvény elhelyezkedése helyrajzi szám alapján
- dűlő és aldűlő megnevezése
- az adott termőhelyi azonosítóval ellátott terület pontos mérete

A szőlő származási bizonyítvány egyedi, vonalkódos azonosítóval ellátott közokirat, mely adattartalmait a Hegyközségek Nemzeti Tanácsa (HNT) informatikai rendszerében kezeli.

Amikor a borászati üzem a leszüretelt szőlőből bort készít, jogszabályi kötelezettségének eleget téve ugyancsak a HNT-hoz fordul, aki a szőlőbort készítő számára a szőlő származási bizonyítvány(ok) alapján (egyidejűleg az(oka)t bevonva) kiállítja az ugyancsak egyedi azonosítóval és vonalkóddal ellátott, közokiratnak minősülő borászati termék származási bizonyítványát, a következő adattartalmakkal, melyeket informatikai rendszereiben tárol:

- a borászati termék kategóriája
- a borászati termék színe
- a borászati termék évjárata
- a borászati termék szőlőfajtája/fajtái %-ban kifejezve
- a borászati termék alkoholtartalma térfogatszázalékban
- a borászati termék teljes mennyisége hektoliterben megadva
- a borászati terméken jelölhető eredetmegjelölést
- a borászati terméken jelölhető bortípust és szőlőfajtákat fajtákat
- a felhasznált szőlő származási bizonyítványokat egyedi azonosítójuk szerint
- egyéb paramétereket a szerint, hogy történt-e a boron minőségi paramétereit érintő beavatkozás (savtartalom emelés/tompítás, édesítés, etc.).

A borászati üzem az elkészült borokat jogszabályi kötelezettsége szerint pincekönyvében vezetni köteles. Fontos kiemelni, hogy a tárolás helye adóraktárnak is minősül, mely immáron a jövedéki jogszabályok hatálya alá is esik, csakúgy, mint a szőlőbor. Az adóraktárak a borokat tárolhatják, házasíthatják (ekkor az érintett borászati termékek származási bizonyítványai bevonásra kerülnek, és azok alapján újak kerülnek kiállításra), más adóraktárba szállíthatják, de végső soron kereskedelmi forgalomba helyezik.

A forgalomba hozatali engedély kérelmezéséhez a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) felé be kell nyújtani a bor származási bizonyítványát, védett eredetű termék esetén csatolni kell a Helyi Borbíró Bizottság érzékszervi bírálati eredményét, valamint az engedélyeztetni kívánt borból termékmintát analitikai és érzékszervi vizsgálatához. Megfelelés esetén a NÉBIH a kérelmezett mennyiségre kiadja a forgalomba hozatali engedélyt, illetve egy, az adott engedélyhez tartozó négy karakterből álló alfabetaikus azonosítót (pl.: ABCD), melyet a továbbiakban minden kereskedelmi bortételnél a kapcsolódó bizonylatokon kötelezően fel

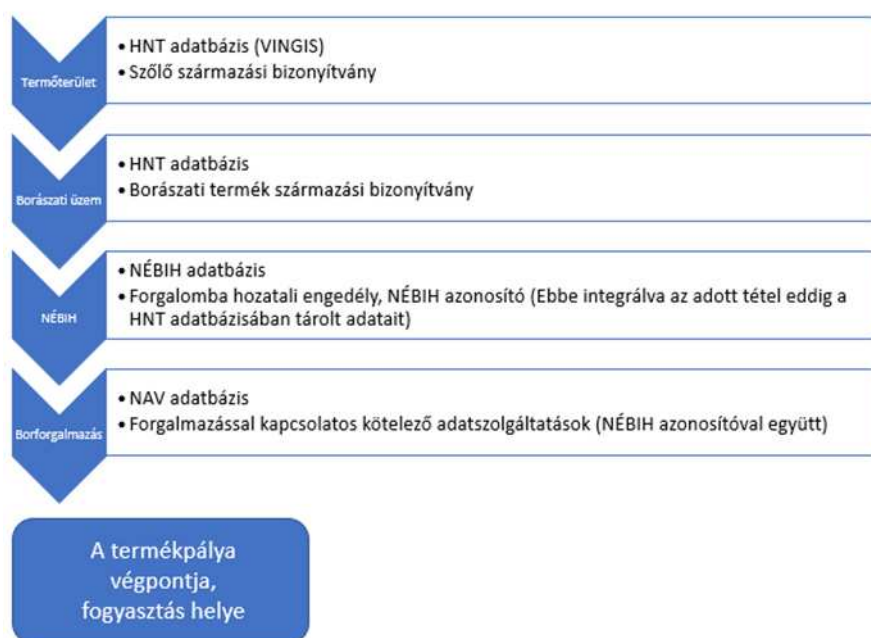


kell tüntetni. A NÉBIH az engedélyezési eljárás során tudomására jutott adatokat, illetve az általa mért analitikai paramétereket nyilvántartásában és informatikai adatbázisaiban vezeti.

Az adóraktárak mint forgalomba helyezők pinckönyvükben kötelesek nyilvántartani, hogy mely NÉBIH kódú terméket kinek, és hová értékesítették. Erről évente egy alkalommal bevallást készítenek, melyet megküldenek a HNT részére, aki azt továbbítja a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) számára.

Amennyiben az adóraktár jövedéki raktár felé értékesíti a borait, úgy az nagykereskedelmi forgalomban marad. A jövedéki és adóraktáraknak vevőnyilvántartást kell vezetni, mely tartalmazza a tőlük vásárlók adatait (adószám, székhely, telephely, működési engedély nyilvántartási száma stb.), illetve a nekik értékesített jövedéki tételeket NÉBIH azonosítójukkal együtt. Jövedéki engedélyes kereskedőknek a vevőnyilvántartásról (jövedéki engedélyes kereskedők készletváltásáról) havonta szükséges a NAV felé bevallást készíteni. Fontos, hogy a kereskedelmi csatornához tartozó bevallások mindaddig kötelezőek a csatorna tagjainak - függetlenül attól, hogy a borok hány kézen mennek keresztül –, ameddig a termékek kiskereskedelmi forgalomba nem kerülnek, tehát amíg az utolsó jövedéki engedélyes forgalmazó olyan más vállalkozásnak vagy magánszemélynek nem értékesíti a borokat, aki jövedéki engedéllyel nem rendelkezik, és a borokat további kereskedelmi csatornába helyezni nem tudja.

A fentebb vázoltakból megállapítást nyert, hogy a hazai szőlőbor termékpálya rendszere gyakorlatilag a tőkétől a pohárig szabályozott, és egy adott pohár bor az öt adó szőlő szüretének igen pontosan nyilvántartott helyéig visszavezethető lehetne, ha a termékpályához kapcsolódó bevallási, illetve nyilvántartási rendszerek integrálhatóvá válnának a különböző szakhatóságok között (3. ábra).

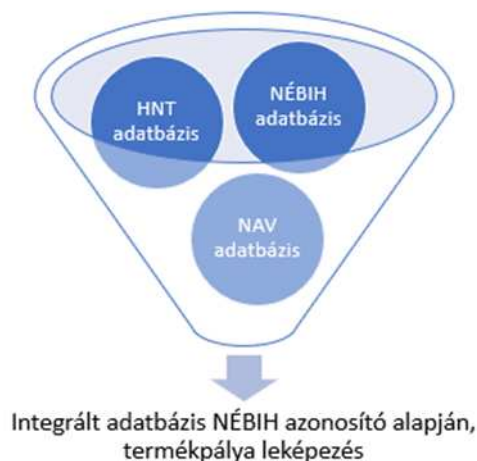


### 3. ábra: A szőlő-bor termékpályához rendelt szakhatósági adatbázisok

*Forrás: saját szerkesztés*

A termékpálya vizsgálatokor tetten érhetővé vált, hogy a termékpályához jogszabályokkal rendelt egymástól részben vagy egészében elkülönült adatrendszerekben létezik olyan adatelem, mely közös nevezőként értelmezve alapot adhat a termékpálya adatbázisainak

integrálására. Ez a közös nevező a NÉBIH azonosító. Ez az azonosító ugyanis kiállításától fogva kötelezően végig kíséri a bor életét az utolsó értékesítés helyéig, illetve az azonosító kiadásakor a saját mérési adatain túl a NÉBIH minden olyan releváns információt rögzít és nyilvántart a konkrétan érintett borászati termékkel kapcsolatosan, mely addig a bor elkészítésének tekintetében a HNT rendszereiben (is) szerepelt.



#### 4. ábra: Az integrálható adatbázisok NÉBIH azonosító alapján

*Forrás: saját szerkesztés*

#### Modellkísérlet

Bizonyítandó az előbbieken tárgyalt adatbázis integrációnak a gyakorlati alkalmazásának lehetőségét, konkrét példán keresztül modellkísérlet végrehajtására került sor. Ehhez a Nyakas Pincészet 2018-as évjáratú Kékfrankos Etyek-Budai OEM bora került kiválasztásra, illetve az azt kizárólagosan forgalmazó Borvár Borkereskedelmi Kft jövedéki rendszerének e terméket érintő adattartalmát vettük górcső alá.

A 2018-as évjáratú kékfrankos szőlő a 2018.09.21.-i szüretet követően a HNT által kiállított 1004701319 számú szőlő származási bizonyítvánnyal került elhelyezésre a borászati feldolgozó üzembe, melyen egyértelműen rögzítésre került, hogy 4640 kg szőlő betakarítása történt Tök község 0152/3 helyrajzi számán található, összességében 0,8088 hektáros területen belül lehatárolt, 10752632 ültetvény azonosítószámmal ellátott 0,4000 hektáros egységről. A dokumentum rögzíti, hogy e szőlő potenciálisan Etyek-Budai OEM vörösbor készítésére alkalmas, az abból készíthető bor potenciális alkoholtartalma 12,98 térfogatszázalék.

Az érintett bor elkészültekor ahhoz kapcsolódóan a Nyakas Pincészet kikérte és 2019.05.14.-én megkapta a 1003842761 számú Borászati Termék Származási Bizonyítványt, mely tartalmazza a bor alapjául felhasznált szőlő Szőlőszármazási Bizonyítványának egyedi azonosítóját, a bor mennyiségét (35,3 hektoliter) illetve az előző fejezetben felsorolt egyéb paramétereket. E dokumentum birtokában 2019.05.15.-én megkezdődött a forgalomba hozatali eljárás engedélyeztetése a NÉBIH-nél.

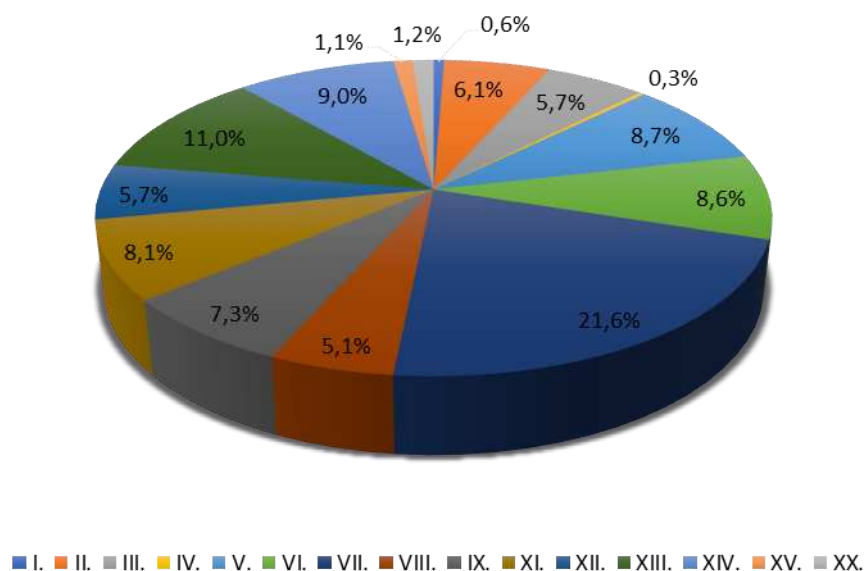
A NÉBIH a 1003842761 Borászati Termék Származási Bizonyítvány alapján, illetve a részére megküldött termékminták laboratóriumi analitikai vizsgálatát követően 2019.05.21.-én 6400/9485-4/2019 számon kiadta a tétel forgalmazási engedélyét, és a bort a GJIY egyedi azonosítóval látta el. Ez az azonosító a palackok hátcímekjén, illetve a tárolással, kereskedelemmel és szállítással kapcsolatos dokumentumokon ettől kezdve mindenütt szerepel.

A Pincészet a borokat 0,75l-es palackokba lepalackozta, és a teljes mennyiségből 2400 palackot (ami a teljes bormennyiség 50,99%-a) szállított 2019.06.24.-én a GA372517890-0002678 számú borkísérő okmánnyal a jövedéki engedélyes Borvár Borkereskedelmi Kft HU01457703004 számon regisztrált jövedéki engedélyes telephelyére (erről a Pincészet bevallást készít, amit megküld a HNT-nek, aki azt továbbítja a NAV felé), aki a beszállított tételt jogszabályi kötelezettségeinek eleget téve jövedéki készletére emelte. A maradék palackos tételt a Pincészet megtartotta magának, pincészeti direktértékesítés céljából.

A Borvár Borkereskedelmi Kft e bort (mint jövedéki tételt) annak pontos, a jövedéki, és élelmiszerbiztonsági előírásoknak megfelelő módon tartja nyilván jövedéki rendszerében darabra, a következő adattartalommal: Nyakas Pincészet etyek-budai Kékfrankos 2018 0,75l GJIY. Összes kimenő bizonylatán (számla, szállítólevél) ez a megnevezés szerepel.

A Borvár Borkereskedelmi Kft adatszolgáltatásra kötelezett a NAV felé, minden hónap 12.-ig a NAV\_J09 nyomtatvány mellékleteként kötelező benyújtani azt, hogy tételenként és darabra mit, és kinek értékesített. Ezen adatszolgáltatások elemzése során a következőkre derült fény (a vizsgálat időpontja: 2019.11.23.):

A Nyakas Pincészet Zrt etyek-budai Kékfrankos 2018 0,75l GJIY borból a Borvár Kft jövedéki készletén van 1186 palack, nagykereskedelmi értékesítésre került: 1205 palack, kiskereskedelmi értékesítésre 9 palack (a beszállított mennyiség 50,58%-a, az elkészült teljes bormennyiség 25,79%-a). Az 1205 palackból 66 palack került eladásra további értékesítésre jogosult jövedéki raktár irányába. A fennmaradó 1139 palack 88,32%-a budapesti kiskereskedelmi egységekbe került, melyek kerületi megoszlását az 5. ábra tartalmazza. A vidéki értékesítési pontokra szállított bor százalékos megoszlása a következő: Kapuvár 45,11%, Pomáz 14,28%, Szentendre 13,53%, Pécel 9,02%, Nagytarcsa, Pilisvörösvár és Veresegyház egyenlően 4,51%, Telki és Vác pedig 2,25% – 2,25%.



**5. ábra: A modellkísérletben szereplő GJIY NÉBIH azonosítójú bor értékesítési végpontjai Budapesten kerületi bontásban, 2019.11.23.-i állapot szerint**

*Forrás: saját szerkesztés*

Az adatokból tehát kiolvasható, hogy a 2018.09.21.-én, a 10752632 azonosítójú ültetvényről szüretelt kékfrankos szőlőből készült bor 24,19%-a Budapesten került kiskereskedelmi forgalomba, az előbbieken bemutatott kerületi bontásban.

## Következtetések

A kutatás eredményeiből levonható, hogy a szőlő-bor hazai termékpálya egységes és digitális leképezése az azt körülvevő jogszabályi környezetből fakadó adatszolgáltatási és engedélyezési eljárások kapcsán meglévő, különböző szakhatóságok által nyilvántartott adatbázisok integrációjával elvben minden további nélkül lehetséges. Erre stakeholder oldalról is – bár más-más szemszögből, de – élő igény lenne.

A NÉBIH azonosítóra építve egy, az előzőekben vázolt egymástól elkülönült szakágazati rendszerekben már meglévő adattartalmakat összegző egységes integrált digitális alkalmazás lehetővé tenné a borok termékpályájának pontos lekövetését, a hazai szőlőborok kis- és nagykereskedelem területi és időbeli alakulásának valós idejű vizsgálatát, ezáltal egy precízebb regionális és ágazati tervezési módszertan kidolgozását, és végső soron a DAS-ban megfogalmazott szakágazati tervek támogatását, elérését.

Kiemelendő, hogy a bemutatott modellkísérlet egyetlen aspektusból való vizsgálatán túl a rendszer alkalmas lenne arra, hogy az abban tárolt valamennyi adat vonatkozásában képessé válna tulajdonképpen bármilyen területi szinten érdemi és pontos adatokat szolgáltatni. Mivel a rendszer kezdő és végpontja is egységes adatbázisba integrálható, ezért két irányból is kereshetővé válnának az adattartalmak. Pl. meghatározhatóvá válna, hogy egy szabadon választott borvidék összes OFJ eredetbesorolású félédes vörösborai a hazai piac mely területi egységén és/vagy piaci szegmensében találják meg legmagasabb aggregált kiskereskedelmi keresleti pontját. Ugyancsak tetten érhető lehetne, hogy egy adott piacon a keresési célnak megfelelő szabadon választott paraméter(ek) alapján hogyan oszlik meg az aggregált kereslet.

Amennyiben a kereskedelmi csatornákat vektorként értelmezzük, úgy azokhoz egy integrált rendszerből tetszőlegesen rendelhetünk indikátorokat, és a vektorok nagysága és iránya szerint a rendszerben rögzített bármely paraméter tekintetében matematikai módszerekkel modellezhetővé válna a teljes hálózat, mely további lehetőséget adhatna döntéseik meghozatalánál az ágazat valamennyi szereplőjének.

A szőlészeken és borászokon kívül a rendszer által szolgáltatott adatok ugyancsak döntéshozatal-támogató szerepet tölthetnek be az ágazat többi szereplője részére, akár regionális szinten adott kisebb téregységek gazdaságszerkezet-átalakítási döntéseinél is, akár individuális stakeholder szinten például gazdasági és marketing aspektusból.

## Irodalomjegyzék

1. Chikán A. (2017): Vállalatgazdaságtan. Budapest, Saldo Kiadó, 590 p. ISBN: 9789631266405
2. Cser L. – Németh Z. (2007): Gazdaságinformatikai alapok. Budapest, Aula Kiadó, 209 p. ISBN: 9789639698208
3. Coelho, A. – Rastoin, J. (2005): In money veritas? Financiarisation et gouvernance des multinationales du vin, in Bacchus 2006: enjeux, stratégies et pratiques dans la filière vitivinicole ed- Montaigne, E., Paris, Dunod, p. 53-73.
4. Györe D. (2011): Közvetlen értékesítés az egri borászatokban. In: Gazdálkodás 55: 7 pp. 642-647., 6 p.
5. Horváth Gy. (2001): Regionális támogatások az Európai Unióban. Osiris Kiadó, Budapest. ISBN: 9633894077
6. Kapronczai I. (2007): Információs rendszerek a közös agrárpolitika szolgálatában. Budapest, Szaktudás Kiadó Ház, 146 p. ISBN: 9789639736252

7. Konkoly M. – Papp J. (2011): A tokaji borok elemzése a marketing mix 7 P-je szerint. In: Marketing & menedzsment, (2) 23-34. p.
8. Krajcsák Z. (2012): Információmenedzsment I. Oktatási segédanyag. Budapest, BME.
9. Lengyel I. – Fenyővári Zs. (2010): Az Észak-magyarországi és a Dél-alföldi régiók versenyképességének főbb mutatói. Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek. 7: 3–17.
10. Lőrincz M. (2016): A felsőoktatási intézmények regionális beágyazottsága az észak-magyarországi régióban. Doktori értekezés. Debreceni Egyetem Kerpely Kálmán Doktori Iskola, Debrecen.
11. Outreville, F.J. (2011): Wine Production in Quebec: an investigation into the price-quality relationship. In: *Enometrica* 2 (2011). p.7-22.
12. Pallás E. (2017): Borrégiók bemutatása, hálózatok és klaszterek lehetőségei. In: Gyenge, Balázs; Reicher, Regina; Varga, Erika (szerk.) *Folyamat menedzsment kihívásai 2017: Társadalmi-gazdasági fejlesztési irányok 2017* Gödöllő, Magyarország: Szent István Egyetem, (2017) pp. 33-48., 16 p. ISBN: 9789632696423
13. Raffai M. (2003): *Információrendszerek fejlesztése és menedzselése*. Győr, Novadat Kiadó, 998 p. ISBN: 9639056359
14. Sidlovits D. (2008): *Vertikális koordináció a szőlő- és borágazatban*. PhD értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem Interdiszciplináris Doktori Iskola, Budapest. 163 p.
15. Szabóné Berta O. K. (2019): *Információs és infokommunikációs technológiák használatának összefüggései az agrárgazdaságban*. PhD értekezés. Debreceni Egyetem Ihrig Károly GSZDI, Debrecen.
16. Szamosköziné Kispál G. (2018): *A magyarországi bor termékpálya jövedelmezőségének vizsgálata*. PhD értekezés. SZIE-GSZDI, Gödöllő.
17. Tomcsányi P. (1988): *Az élelmiszer-gazdasági marketing alapjai*. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Budapest. 458 p. ISBN: 9632326075
18. Felhasznált jogszabályok:
  - A. 2019/33/EU, 2019/34/EU, 436/2008/EK, 92/83/EGK, 92/84/EGK rendeletek
  - B. 2004. évi XVIII. tv
  - C. 2016. évi LXVIII. tv
  - D. 1997. évi XI. tv
  - E. 2012. évi CCXIX. tv
  - F. 9/2017. (III. 6.) FM r. a borszőlő telepítésére és kivágására vonatkozó szabályokról
  - G. 97/2009 FVM r. termőhelyi kataszter
  - H. 56/2014 VM r. szőlőfajták osztályba sorolása
  - I. 127/2009 FVM r. nyilvántartások, származási bizonyítvány, borok jelölése, címkézése, borkészítés
  - J. 25/2010 FVM r. borászati üzemek engedélyezése
  - K. 27/2011. VM r. borászati nyilvántartás, bizonylatok vezetéséről
  - L. 49/2017. (IX. 29.) FM rendelet a kisüzemi bortermelői regiszterről

**AZ AGRÁRTÁMOGATÁSOK ÉS A GABONAÁGAZAT JÖVEDELMÉNEK  
ÖSSZEHASONLÍTÁSA**  
COMPARISON OF AGRICULTURAL PAYMENTS AND INCOME OF THE CEREALS  
SECTOR

**Lipcsei József**

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola

E-mail: lipcseijozsef@citromail.hu

### **Összefoglalás**

Az agrártámogatások sokszínűsége választási lehetőséget ad a termelők számára, hogy ökológiai,- ökonómiai vagy kombinált gazdálkodási módot alkalmazzanak a gazdaságban. A területalapú támogatások szakmai értelmezése tág keretek között valósulhat meg. Lehetőség adódik a kiemelt jogcímek lehívására is támogatás-maximalizálás céljából, mellőzve az intenzív termelést. A tanulmányomban a kiegészítő jogcímek, a termelési jövedelmek és a bértábla egyes elemei közötti szélsőségekre kívánok rámutatni.

### **Abstract**

The diversity of agricultural subsidies gives farmers a choice to apply organic, economic or combined farming methods. The professional interpretation of area payments can be broad. It is also possible to claim priority titles for the purpose of maximizing aid, while avoiding intensive production. In my paper, I would like to point out the extremes between supplementary titles, production income and some elements of the wage table.

**Kulcsszavak:** *Területalapú támogatás, Támogatás-maximalizálás, Jövedelem, Hozam, Bértábla*

**JEL besorolás:** *Q10, Q19, R58*

**LCC:** *S1-972*

### **Bevezetés**

Ezen publikáció célja, hogy megvizsgáljam a mezőgazdasági támogatások és a termelés közötti összefüggéseket. A vizsgálatok korrelációi a PhD hallgatói kutatásom része. A publikációmban a mezőgazdasági termelés fontosságára kívánom felhívni a figyelmet, hiszen a jó mezőgazdasági potenciállal rendelkező területek kihasználása minden gazdálkodó számára elsődleges célkitűzés. Ezen túlmenően arra kívánom felhívni a figyelmet, hogy a mezőgazdasági termelés számos környezeti és humán tényezőnek van kitéve, ezért megvizsgáltam azt a lehetőséget, hogy a gazdálkodó a támogatás elsődleges igénybevételével, a termelés másodlagosságával hogyan érhet el jövedelemmaximalizálást. Ezen extrajövedelmet az Európai Unió feltárási jelentéseiben negatív megközelítésben kezeli több szerző is, mint olyan forrás, amely nem a gazdálkodónál realizálódik (Swinnen, 2009). A pozitív hatások értelmében elmondható a támogatásmaximalizált passzív gazdálkodásról, hogy struktúrájában közelít az alternatív vidéki vállalkozásra és teljes mértékben kiküszöböli a vidéki térségek adaptációjának gyengeségeit. Ezek Székelyhidi és társai (2003) alapján az alábbiak:

*Természeti tényezők:*

- természetvédelmi oltalom alatti művelési korlátozások;
- természeti katasztrófák általi veszélyeztetettség;
- talajerózió;
- aszály;
- talajsavanyodás;
- veszélyeztetett ivóvízbázisok.

*Gazdasági tényezők:*

- a gazdasági folyamatok központjaitól való elszigeteltség;
- az információhoz való hozzáférés nehézségei;
- korszerűtlen, kihasználatlan korábbi ipari kapacitások;
- alacsony szintű infrastruktúra;
- a humán szolgáltatások alacsony szintje;
- egyoldalú mezőgazdasági szerkezet;
- alacsony jövedelemszint;
- alacsony vállalkozási potenciál.

Magyarország 2004. május 1-i Európai Unió csatlakozása új lehetőséget hozott a magyar mezőgazdaság számára. A SAPARD, EMVA és a jelenlegi VP programok bőséges forrásokkal látja el a hazai mezőgazdasági termelőket (ld. Oláh – Vári, 2011). A területalapú támogatások folyamatosan növekvő összege kiemelkedő jövedelemforrássá vált a gazdák és befektetők számára.

A „bőség” eredményeképpen a gazdák ökonómiai és/vagy ökológiai gazdálkodásformákat választhatnak, hármas célrendszert követve:

1. az egészséges élelem termelése;
2. ipari alapanyagok termelése;
3. környezet karbantartás (Glatz, 2008).

A Vidékfejlesztési Program 1300 Mrd forint forrást biztosít a magyarországi termelők számára. A források egyes jogcímei környezeti vállalásoktól és területi elhelyezkedéstől függenek. A 2019-es Egységes Kérelem ügyfélkapu beadási felületén mintegy 46 jogcím igénylésére volt lehetőség. A támogatható növényfajok folyamatos bővülésével akár teacserje, datolyaszilva, gyepszőnyeg és bambusz is művelésbe vonható (Balázs, 2019).

A területalapú támogatások fajlagos összege a 2018-as gazdasági évben 69 € és 1040 € között változott. Legmagasabb összegű támogatás az átállás alatti almatermésű ökológiai gazdálkodás esetében lehetséges lehívni, akár egyéb támogatásokkal együtt is. A források MePAR (Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer) fedvény szerint kerülnek pályázhatóvá, évről-évre korrigálva. Kombinálhatóságuk szinte korlátlanul lehetséges a hatályos jogszabályi keretek betartásával és az Egységes Kérelem beadási felület szabályaival. A 2018-as gazdálkodási évben 173305 kérelem került beadásra (Balázs, 2019).

A jó mezőgazdasági területek termelési potenciálja megkérdőjelezhetetlen, illetve nélkülözhetetlen az élelmiszerbiztonság szempontjából. A világ népessége 2050-re várhatóan kilenc milliárd főre fog növekedni, amelyet az előrejelzések szerint 70%-os többlettermással lehet majd kompenzálni (FAO, 2009). Rosen at al. (2015) szerint is negatív folyamatokkal kell számolni az élelemellátásban, miszerint az ellátási különbségek növekedése elérheti a 37%-ot.

A támogatásbeli különbségek viszont a kedvezőtlen adottságú területek javára mozdultak el, akár globális szintű feszültséget okozva. A fejlődő országok szerint egyenlőtlen versenyfeltételeket okoz a termelés támogatása (Peterson, 2013).

Az agrárpolitika „jogossága” aktív termelés csökkenésével is teljesül a farmerek kielégítő és méltányos életszínvonala, a jövedelem stabilizálása, a belföldi mezőgazdasági árak stabilizálása, a külső megrázkódásokhoz való alkalmazkodás megkönnyítése, az egészséges vidéki közösségek fenntartása, a regionális fejlesztés, a családi gazdálkodás megóvása és ösztönzése, a környezet megóvása, a biztos- megbízható- stabil és elegendő élelmiszerellátás, a megfelelő árak a fogyasztók számára és a mezőgazdaság hatékonyság-versenyképesség révén (Winters, 1998).

A termeléshez kötött zöldségnövény támogatás nem minden esetben jelent kertészeti kultúrát. 2016-ban 18680 ha olajretek és 16997 ha olajtök igénylés történt országos szinten, módosítva a zöldségnövény támogatás döntéshozási terveit. Ezért 2017-től ezek kikerültek a támogatható növények közül, és külön támogatási borítékba kerültek. Az eredmény 3503 ha és 13%-os csökkenést jelentett a zöldségnövény támogatásban. A szigorítás a fajlagos hektáronkénti kifizetésben a 2016-os 50050 Ft helyett 2017-ben 61864 Ft és 2018-ban 71304 Ft lett. Érdekesen alakult az olajtök ipari olajnövény támogatás összege 2018-ban, a támogatási boríték túlfinanszírozott teljes összege 1411000 € miatt, a zöldségnövény támogatás hektáralapú kifizetésénél is több lett, fajlagosan 72278 Ft/ha (Balázs, 2019).

A jelenlegi rendszerben található kettő univerzális növény, a spárgatök és a sütőtök, amelyek szántóföldi technológiával könnyen termesztethők. A termeléshez kötött közvetlen támogatások igénybevételenek szabályairól szóló 9/2015. (III. 13.) FM rendelet előírásai szerint 5500 db mag/ha minimális vetőmagigénnyel és 2500 Ft/kg (saját adat) árral kalkulálva 2065-4675 Ft költséget jelent a hektáronkénti vetőmagmennyiség. Ökológiai gazdálkodással kombinálva további 160300 Ft/ha kiegészítő támogatást realizálhatunk, fajlagosan 298235 Ft/ha - Területalapú támogatás + Zöldítés + Termeléshez kötött támogatás + Ökológiai gazdálkodás támogatása - összeggel. A kiemelt támogatást biztosító másik hasznosítási mód a „Hagyományos gyümölcsös”. A támogatás feltétele hektáronként minimum 30 gyümölcsfa/ha. Agrár-környezetgazdálkodás vagy Ökológiai gazdálkodás esetén a területalapú támogatáson kívül 297610 Ft/ha illetve 323090 Ft/ha kiegészítő támogatásra is jogosult az igénylő.

### **Anyag és módszer**

Tanulmányomban primer és szekunder adatgyűjtést végeztem. A szükséges adatokat a hatályos jogszabályokból, ágazati szakanyagokból és hazai adatbázisokból gyűjtöttem össze. A jelenleg futó agrártámogatásokat vizsgáltam, kiemelt figyelemmel a támogatáshalmozásra (1. táblázat). A Közös Agrárpolitika 2014-2020 jogcímei közül az alábbi támogatások jövedelmét állítottam párhuzamba a gabonafélék hozamával:

- Területalapú támogatás,
- Zöldítés,
- Agrár-környezetgazdálkodás (Horizontális szántó, Horizontális ültetvény, MTÉT tűzokvédelmi szántó),
- Ökológiai gazdálkodás (áttérés alatt),
- Termeléshez kötött támogatás (Zöldségnövény, Szálas fehérjenövény, Szemes fehérjenövény, Ipari olajnövény, Ipari zöldségnövény).

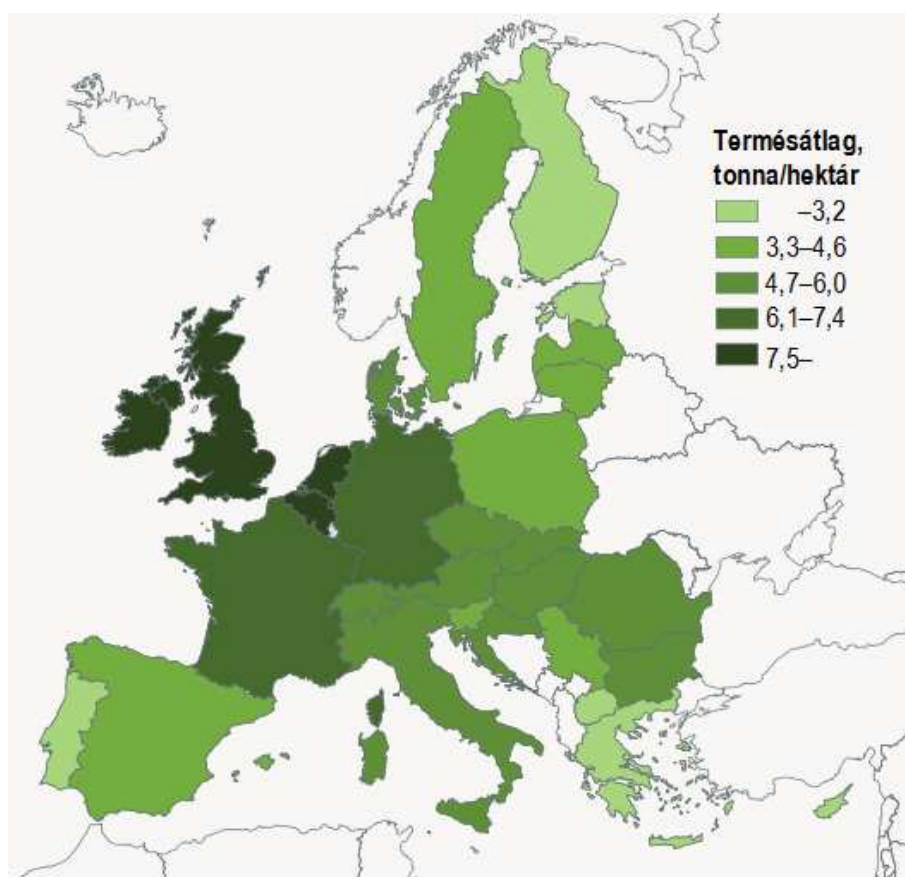


**1. táblázat: Támogatásmaximalizálás 2014-2020 (fajlagos Ft/ha)**

Ft/ha (kerekítés szabályai szerint)	Terület-alapú +Zöldítés	Zöldség-növény	Szálás fehérje-növény	Szemes fehérje-növény	Ipari olaj-növény	Ipari zöldség-növény	Hagyományos gyümölcsös (nem jogcím)
<b>ÖKO</b> (Átállás alatt)	144765	298235	168625	196555	214045	283230	392675
<b>AKG</b> (Horizontális szántó)	153465	221810	177325	205255	222745	206805	-
<b>AKG</b> (MTÉT)	205965	274310	229825	257755	275245	259310	-
<b>AKG</b> (Horizontális ültetvény)	-	-	-	-	-	-	367200

*Forrás: MÁK (2019) adatai alapján saját szerkesztés, 2019*

Termésátlagokat a Zöldség-növény és a Zöldség-növény+Ökológiai gazdálkodás Hagyományos gyümölcsös jogcímmel és a termelés jövedelmével együtt ábrázoltam az 1. ábrán, szemléltetve a termelés és a támogatások közötti viszonyokat. A magyar és európai termésátlagokat a KSH 2019. február 15-i Statisztikai tükör kiadványából vettem át.

**1. Ábra: A búza termésátlaga az európai országokban, 2018 (t/ha)**

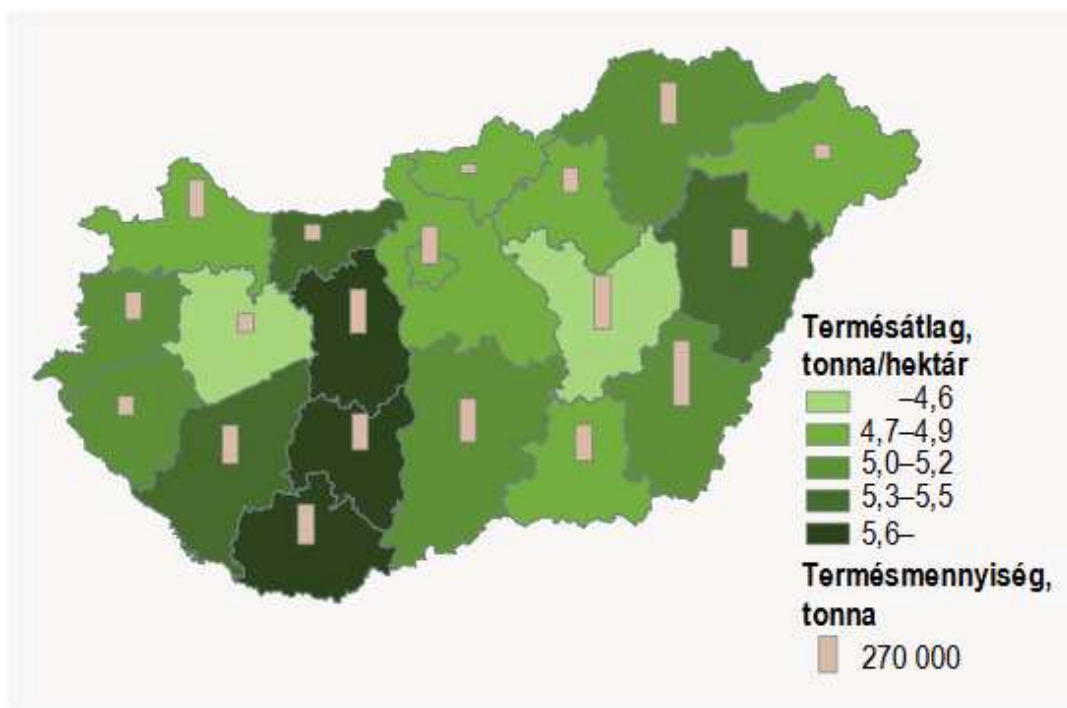
*Forrás: KSH, 2019*

A termésátlagok alakulása erősen változó a szinte minden évben bekövetkező aszályos időszakok gyakorisága miatt. Európában a 2018. év a harmadik legmelegebb nyár volt, 1,2 Celsius fok átlaghőmérséklet emelkedés miatt. A 2018. év hazánkban a legmelegebb nyár volt

1901 óta. 1981 és 2018 között 1,76 Celsius fok volt az átlaghőmérséklet emelkedése amellett, hogy a csapadékos napok száma 20-szal csökkent, az összefüggő száraz napoké pedig 4-gyel nőtt (OMSZ, 2019).

Az őszi búza termésátlaga európai viszonylatban átlagosnak mondható 2018-ban. A termésmennyiséget alapvetően három tényező csoport határozza meg. A biológiai tényezők, az agroökológiai feltételek és az agrotechnikai elemek együttesen befolyásolják a gazdálkodás eredményességét (Pepó – Győri, 1997). A megnevezett tényezők tagállamonként változó termésátlagokat mutatnak, jelentős többlettel a nyugat-európai országok javára. Írország, Anglia, Belgium, Hollandia és Luxemburg 7,5 t/ha feletti termésátlaga kiemelkedőnek mondható, a jellemzően nem gabonatermelő Görögország, Ciprus, Portugália és Finnország terméseredményeihez képest. Magyarország középmezőnyben helyezkedik el 4,7-6 t/ha átlaggal.

A magyarországi adatok megyei bontása (2. ábra) jelentősen korrigálja a természeti hátránnyal érintett területek kedvezőtlen adottságaiból fakadó alacsony termelékenységet. Az országos adatok nagy szórással jelennek meg. A Hajdúság, Maros- Körös-köze, Bácskai-löszhát, Külső-Somogy, Zselic, Völgység, Tolnai- Hegyhát, Baranyai-dombság vagy a Mezőföld termésátlagai messze az országos átlagok feletti, ellenben a Nyírség, Hortobágy, Nagykunság, Balaton-felvidék tájaival.



**2. Ábra: A búza termésmennyisége és termésátlaga Magyarországon megyénként, 2018 (t/ha)**

*Forrás: KSH, 2019*

Szélsőséges időjárási anomáliák befolyásolták 2018-ban a betakarított termésmennyiséget. A Nagykunság térségében 500 mm alatti csapadék, a Balaton-felvidéken pedig a heves zivatarok 800-850 mm feletti esőmennyisége eredményezte az átlag alatti búzamennyiséget. Megyei termésátlagokon nem tükröződik a Nyírség, Nagykunság, Hegyalja, Bodroghöz, Jászság keleti része és Bükkalja átlag alatti - 500 mm - csapadékmennyisége (OMSZ, 2019). A támogatások szélsőségeinek érzékeltetésére szándékosan két, köztudatban kevésbé ismert szántóföldi

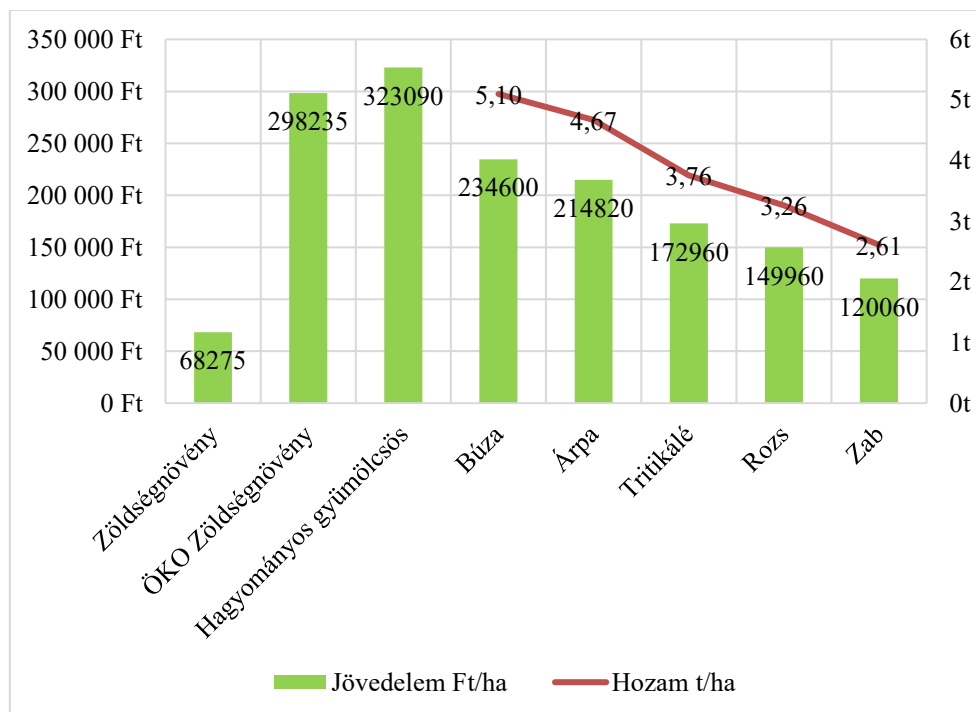
támogatást választottam, amelyek jövedelmét párhuzamba állítottam az éves nettó minimálbérrel és az éves nettó közfoglalkoztatási bérrel, szemléltetve az agrártermelés támogatottságát.

Az euro átváltási árfolyamát a Bizottság 2014. március 11-i, az 1306/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a kifizető ügynökségek és más szervek, a pénzgazdálkodás, a számlaelszámolás, a biztosítékok és az euro használata tekintetében történő kiegészítéséről szóló 907/2014/EU rendelet 34. cikk (1) bekezdése és 40. cikke határozta meg, 310,66 Ft-ban.

Nem vizsgáltam a nagy ráfordítás igényű Extenzív, - és Intenzív gyümölcsstermelés, Rizstermesztés, Cukorrépa termesztés támogatását, illetve a rendkívül zonális Agrár-környezetgazdálkodási célprogramokat. A kiválasztási rendszer legfontosabb szempontja a kis ráfordítási igény és a támogatások halmozhatósága volt. Költség összehasonlítást nem végeztem, tekintettel a támogatások kötelező művelési előírásaira, a 10/2015. (III. 13.) FM rendelet vonatkozásában. Az elemzés viszonyszámait jelentősen megváltoztatná a költségkalkuláció a művelési előírások laza rendszere miatt. Az agrotechnika (talajművelés, tápanyag-utánpótlás, növényvédőszeres-kezelés) megválasztása és alkalmazásának módja gazdálkodónként és területenként változó. Minimumkövetelmény a kultúrállapot fenntartása, melyet pihentetett terület esetében 3-4 tárcsázással is teljesíthetünk, a vetés történhet helyrevetéssel vagy szórással, a betakarítás nem minden jogcím esetében kötelező, növényvédelem AKG és ÖKO esetében jelentősen korlátozott.

## Eredmények

Az agrártámogatások viszonyában a 3. számú táblázat esetében megállapítható a maximális elérhető fajlagos támogatás egy hektárra kalkulálva.



**3. Ábra: Kimutatás támogatások és gabonafélék termeléséből származott jövedelem között (Ft/ha)**

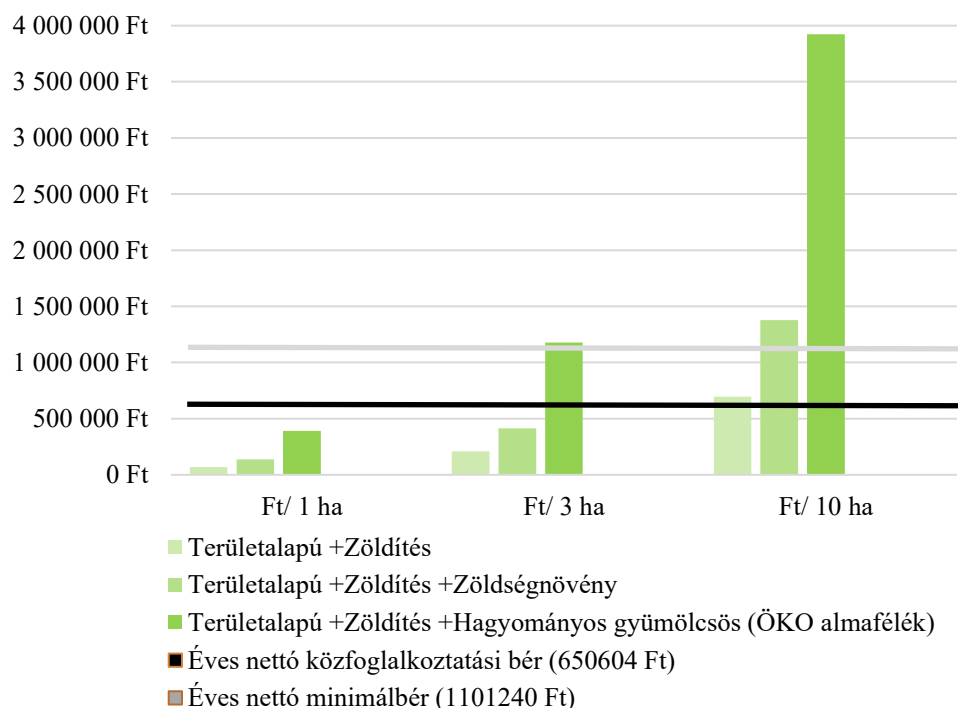
*Forrás: KSH (2018) adatai alapján saját szerkesztés, 2019*

Az ökológiai gazdálkodás és az Agrár-környezetgazdálkodás öt éves időszakának kihasználásával, illetve a Termeléshez kötött támogatások lehívásával jelentősen megnő a gazdálkodók bevétele. A kiválasztott Hagyományos gyümölcsös adja a legnagyobb potenciált a passzív gazdálkodás számára, AKG esetében 367200 Ft/ha, átállás alatti Ökológiai gazdálkodás során 392670 Ft/ha összegben. A Területalapú támogatás a Zöldítéssel együtt 75180 Ft/ha jövedelem, amely mellett bármelyik jogcím igényelhető. Az évelő szántóföldi kultúrák esetében 229825 Ft/ha támogatást jelent a Területalapú támogatás, a Zöldítés, az Agrár-környezetgazdálkodás, a Magas Természeti Értékű Területek Tűzokvédelmi szántó célprogram, valamint a Termeléshez kötött szálas fehérjenövény támogatásokkal kiegészülve.

A 3. ábra foglalja össze a kalászos gabonafélék 2018-as termésátlagait a KSH felvásárlási áraival, illetve a három elemzett támogatásfajtát. A gabonák közül a zab hozama 2,61 t/ha volt, míg az őszi búza majdnem kétszerese. Itt is kötelezően megjegyzendő a kistajak közötti különbségek. Jó mezőgazdasági adottságú területek hozamai elérik a 10 t/ha mennyiséget is.

A gabonafélék aratáskori felvásárlási ára 2018-ban a KSH adatai szerint 46000 Ft/t volt, ezáltal az átlagos jövedelem zab esetében 120060 Ft/ha, rozs esetében 149960 Ft/ha, tritikálé esetében 172960 Ft/ha, Árpa esetében 214820 Ft/ha és búza esetében 234600 Ft/ha. A fent említett 10 t/ha termésátlaggal viszont 460000 Ft/ha jövedelem realizálható.

Támogatási jogcímek közül - Területalapú támogatás és Zöldítés nélkül - a Hagyományos gyümölcsös Ökológiai gazdálkodással 323090 Ft/ha, ÖKO Zöldségnövény 298235 Ft/ha jövedelmet biztosít hektáronként mindennemű piaci és termelési kockázatvállalás nélkül. A Termeléshez kötött zöldségnövény támogatás 68275 Ft/ha jövedelme is figyelemreméltó kb. 50%-os bevételt jelent a zab árbevételéhez képest.



#### 4. Ábra: Agrártámogatások összege és éves bérek összehasonlítása

Forrás: MÁK és Kormányhivatal adatai alapján saját szerkesztés, 2019

Konvergencia régiókban alternatív gazdálkodási módként alkalmazva a forrásmaximalizáló támogatáshalmazt jelentős pozitív hatást érhetünk el. Ilyen a kultúrállapot fenntartása, a

negatív piaci hatások kizárása, folyamatos fejlesztési szükség, minimális környezetterhelés, létbiztonság, alternatív bevételi források.

A foglalkoztatáshoz viszonyítva megállapítható a támogatások túlfinanszírozása, illetve a minimálbér és közfoglalkoztatási bér alacsony szintje (ld. 4. Ábra). Arányaiban vizsgálva sokszoros különbség adódik közöttük. A Területalapú támogatás és Zöldítés jogcím 224 €/ha összege önmagában nem jelent jelentős bevételt ellenben, ha kiegészítő jogcímekkel kombináljuk, kimagasló eredményt érünk el. 3 hektár Hagyományos gyümölcsös Ökológiai gazdálkodás jogcímmel és Területalapú támogatás +Zöldítéssel az éves nettó minimálbért meghaladó 1377900 Ft/ha forrás hívható le. A területméret növekedésével a fenti jogcím kombináció összege kimagaslóan megugrik, 10 hektár méretnél közel 4000000 Ft-ra. Zöldség-növény termesztés alaptámogatással 413370 Ft/ha összeget jelent, 10 hektár esetében haladja meg az éves nettó minimálbér összegét.

### **Következtetések**

Az Európai Unió támogatásainak köszönhetően az agrárium kiemelkedő támogatásokban részesül, egyedülállóan más iparágakhoz képest. A források között több lazán szabályozott jogcím és hasznosítás is lehetőséget ad a termelést csökkentő támogatásmaximalizálásra. Gazdasági döntés szerint különül el vagy ötvöződik az alapanyag termelés és a támogatás orientált földművelés.

A területi adottságtól függően a gyenge, - vagy jó minőségű termőterületek hasznosíthatósága határozza meg a termelés volumenét. A minőségi termőtalaj hozambéli jövedelmezősége megkérdőjelezhetetlen (például a IX. Kukorica Termésverseny győztese 2017-ben 17,16 t/ha volt), viszont a gyenge adottságú és rossz minőségű talajok bevételét korrigálhatjuk a támogatások halmozásával támogatásmaximalizálás céljából. Az így realizált forrás megközelítheti a 400000 Ft/ha-t, biztosítva a területi egyenlőtlenségekből adódó piaci versenyhátrányt. Agrár-környezetgazdálkodás horizontális célprogramjai, Ökológiai gazdálkodás és Termeléshez kötött támogatások területi elhelyezkedéstől függetlenül elérhetőek az 1 Aranykorona minőségű és a 45 Aranykorona minőségű termőföldek használói számára is, fokozva országon belüli jövedelem különbségeket.

Tanulmányomban az agrártámogatások viszonyát vizsgáltam a termelékenység és az éves nettó közfoglalkoztatási bér, illetve az éves nettó minimálbér között. A szélsőségek érzékeltetésére kiválasztott hasznosítási módok alapján kijelenthető, hogy 3 hektár „Hagyományos gyümölcsös” 1176780 Ft/ha fajlagos támogatása közel megegyezik egy évnyi nettó minimálbérral, illetve közel duplája az éves közfoglalkoztatási nettó bérnek.

A fentiekben túl megemlítendő, a támogatásmaximalizálással együtt járó passzív gazdálkodás pozitív és negatív hatásai is. Hozadéka a kis környezetterhelés, a kultúrállapot fenntartása, az alacsony ráfordítás igény, az időjárási anomáliáktól független gazdálkodás, konvergencia régiókban a kínálati kitettség, tervezhetőség és a létbiztonság. Az előzőekhez képest hátrányként kezelendő hatásai a piaci hatások módosulásaként a kereslet-kínálat csökkenése, a foglalkoztatottság csökkenése és a forráselvonás az aktív termelőktől.

### **Irodalomjegyzék**

1. Ökológiai gazdálkodás kézikönyv (2015)
2. Balázs V. (2019): NAK- EK Roadshow- A termeléshez kötött támogatások módosításai

3. FAO (2009): How to Feed the World 2050? High-level Expert Forum, Rome, 12-13 October 2009
4. Glatz F. (2008): Új vidékpolitika. Budapest, MTA Társadalomkutató Központ
5. KSH (2019): Statisztikai tükör, 2019. február 15.
6. Oláh E. – Vári A. (2011): Támogatási jogcímek. In: Csirke I. (szerk): Agrártámogatások 2011. Budapest, Mezőgazda Kiadó, 91-191. p.,
7. Pepó P. – Győri Z. (1997): A minőségi búzatermesztés meghatározó tényezői. Gyak. Agrof. VIII. (10.). 11-14 p.
8. Peterson W. F. (2009): A Billion Dollars a Day: The Economics and Politics of Agricultural Subsidies. 1st edition. Wiley-Blackwell, Hoboken, NJ
9. Rosen S. – Meade B. – Murray A. (2015): International food security assessment, 2015-2025. GFA-26, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, June 2015
10. Swinnen J. F. M. (2009): On the Future of Direct Payments. Paper presented at the BEPA Workshop. February 26. 2009, European Commission, Brussels
11. Székelyhidi T. et al. (2003): Alternatív vidéki vállalkozások szervezése. Budapest, Szaktudás Kiadó Ház Rt.
12. Törőné Dunay A. (2012): Az EU agrártámogatási rendszerének változásai és a csatlakozás hatása a mezőgazdasági vállalkozásokra. Budapest, Agroinform Kiadó és Nyomda Kft..
13. Vásáry M. (2008): Az agrártámogatási rendszer adaptációja (A közvetlen támogatások implementációjának egyes összefüggései). Budapest, Agroinform Kiadó és Nyomda Kft.
14. Winters L. (1998): A mezőgazdasági támogatás úgynevezett „nem gazdasági” célkitűzései. In: Fertő I. – Éder T. (szerk): Az agrárpolitika gazdaságtana. Budapest, Századvég Kiadó, 113-149. p.
15. Felhasznált jogszabályok:
  - A. 2007. évi XVII. törvény a mezőgazdasági, agrár-vidékfejlesztési, valamint halászati támogatásokhoz és egyéb intézkedésekhez kapcsolódó eljárás egyes kérdéseiről
  - B. 9/2015. (III. 13.) FM rendelet a termeléshez kötött közvetlen támogatások igénybevételeinek szabályairól
  - C. 9/2019. (IV. 1.) AM rendelet az Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból finanszírozott egyes támogatások 2019. évi igénybevételeivel kapcsolatos eljárási szabályokról
  - D. 10/2015. (III. 13.) FM rendelet az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételeinek szabályairól
  - E. 10/2019. (IV. 1.) AM rendelet az Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból, valamint a központi költségvetésből finanszírozott egyes támogatások igénybevételeivel kapcsolatos eljárási szabályokról szóló miniszteri rendeletek módosításáról
  - F. 31/2018. (X. 15.) AM rendelet az agrártámogatások 2018. évi mértékének megállapításáról
  - G. 61/2009. (V. 14.) FVM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból nyújtott agrár-környezetgazdálkodási támogatások igénybevételeinek részletes feltételeiről
  - H. 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet a 2014-2020 programozási időszakban az egyes európai uniós alapokból származó támogatások felhasználásának rendjéről

## EGY MAGYAR BIZTONSÁGTECHNIKAI VÁLLALAT ELLÁTÁSI LÁNCA A HUNGARIAN SECURITY COMPANY'S SUPPLY CHAIN

Nagy Vivien Ágnes<sup>1</sup>, Kozma Tímea<sup>2</sup>

<sup>1</sup>végzett logisztikai menedzser mesterszakos hallgató,<sup>2</sup>egyetemi docens

<sup>1</sup>Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar,

<sup>2</sup>Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar; Budapesti Gazdasági Egyetem, Pénzügyi és Számviteli Kar

E-mail: <sup>1</sup>nagyvivienagnes@gmail.com, <sup>2</sup>kozma.timea@uni-bge.hu

### Összefoglalás

Hazánkban, ha biztonságtechnikáról beszélünk az emberek számos dologra gondolnak. Van, aki a tűzjelzőkre, néhány pedig a biztonsági őrekre, a személy és vagyónvédelemre. Napjainkban pedig egyre jelentősebb szerepet kap a biztonságtechnika, az egyre több elektronikusan működő gépek, berendezések miatt. A jövőben méginkább elterjedtebbé válik a robotika, az Ipar 4.0 mindenhova begyűrűző hatása.

Tanulmányunkban a vállalat ellátási láncát vizsgáljuk, fényt derítünk arra, honnan indul a beszerzési folyamat, hogyan jut el az alkatrész a gyártási folyamatig, majd onnan az elosztóközpontba. Az elemzés során feltárjuk a folyamatban lévő esetleges hibákat, réseket, melyekre preventív megoldást javasolunk a jövőre vonatkozóan.

### Abstract

In Hungary, people think of many things if we talk about the security. Some people think about fire alarms, some about security guards, person and property security. And nowadays the security technology is playing an increasingly important role due to the increasing number of electronically operated machines and equipment. In the future, the pervasive effect of robotics, Industry 4.0, will become more widespread.

In this study, we look at the supply chain of the company, exploring where the procurement process starts, how the part goes to the manufacturing process and then to the distribution center. In our research we uncover any potential faults and gaps what we could find in the flows, and we propose a preventive solution for the future.

**Kulcsszavak:** biztonságtechnika, ellátási lánc, logisztika, beszerzés, gyártási folyamat

**JEL besorolás:** O14, M11

**LCC:** TH3301-3411, HF5001-6182, HD28-70

### Bevezetés

Nem csak a világ különböző pontjain, de hazánkban is számos tüzeset történt az elmúlt időszakban. 2018-ban, a tüzesetek száma 32534 volt, melyből 23738 munkahelyi balesetből származott és 1733 halálos kimeneteli otthoni balesetek voltak. (KSH, 2019) Egy fogyasztó orientált világban elengedhetetlenek az üzemképes biztonságtechnikai szerkezetek, hiszen ezekkel nem csak a vállalkozást lehet megmenteni, hanem az emberi életeket is, a potenciális vevőket. A Budapesten található West End City Centerben járva valószínűleg észre sem vesszük ezeket a szerkezeteket, mert annyi külső ingert kapunk, pedig ebben a bevásárlóközpontban is számos készülék található. A téma aktualitását fokozza, hogy az Ipar 4.0 korában, amikor a robotikának, a robot technológiát alkalmazó vállalatoknak egyre



szignifikánsabb szerep jut, így ezen termékek használata elengedhetetlen, az elektromos tüzesetek megelőzése végett. Tanulmányunkban feltárjuk, hogyan történik ezen termékek beszerzése és elosztása, rövid betekintést kapunk a gyártási folyamatba, majd a magyar forgalmazó vállalatot vizsgáljuk meg és tárjuk fel a hiányosságait.

### **Számít az érték**

A XXI. században egyre több vállalat lesz öntudatosabb és ezáltal a jövőjüket is előreláthatóan tervezik. Ezen vállalatoknak mindenképpen rendelkezniük kell egy erős stratégiával, mely nélkül a célok megvalósítása mondhatni lehetetlen volna. Gáspár (2012) szerint a stratégia egy szemléletmód, egy gondolkodási rendszer és tevékenységsorozat, mely józan ítélőképességgel és éleslátással rendelkezik. Ezáltal elmondható, hogy dönt arról a szükséglet és a választék, valamint a versenyelnyerő forradalom világában, hogyan próbáljon összhangban lenni, a piacon való terjeszkedésről, illetve a pozicionálásról és hatalmas szerepe van a funkcionális területek összhangolásában is.

Thompson (1997) úgy vélekedik erről, hogy a stratégia egy olyan folyamat, melyet meg kell érteni, nem egy olyan tudományág, melyet meg lehet tanulni. A vállalat versenyképességét nagymértékben meghatározza a funkcionális területek összhangolásának sikeressége. A versenystratégiáknak szinkronban kell lenniük a vállalati stratégiákkal annak érdekében, hogy a minél nagyobb piaci szegmens kerüljön lefedésre. Csath (2004) szerint a vállalati szintű terv tartalmazza az egész vállalati jövőképet, annak legfontosabb céljait, és az egyes üzleti területeken és piacokon várható legjelentősebb változásokat, illetve a funkcionális stratégiák fő céljait. Az üzletági stratégia az adott üzletágra szóló mindenre kiterjedő terv. A funkcionális stratégiák pedig a különböző funkcionális területek, a kutatás-fejlesztés, a marketing, a pénzügyek és a humán terület részletes, a stratégiában meghatározott idő alatt elérendő céljait és az eléréshez szükséges cselekvéseket, azok megvalósítási módjait és feltételeit foglalják össze.

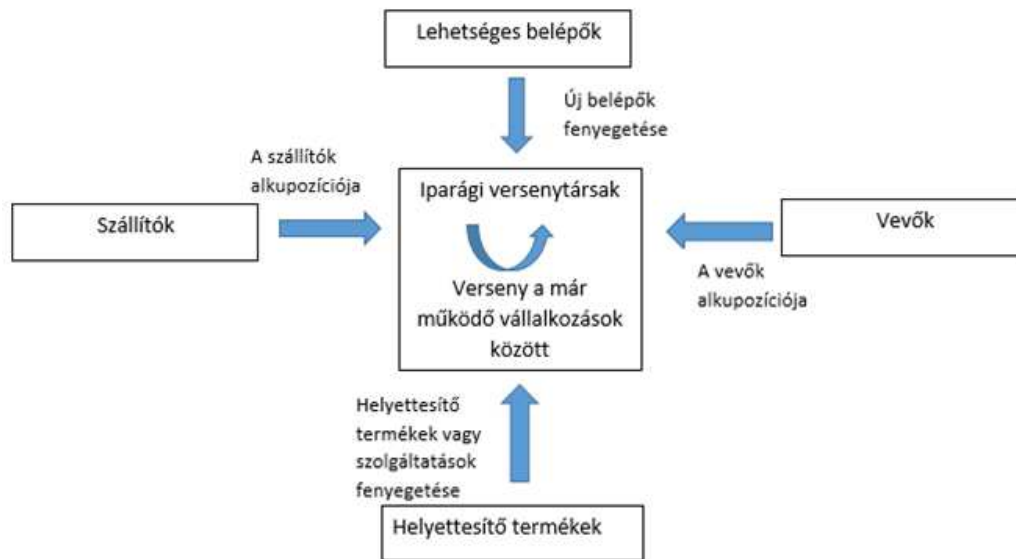
A fogyasztó-orientált világban szükség van arra, hogy a vállalatok egyedivé tegyék magukat, a lehető legkülönbözőbb módon. Így egyszerűbb a termék és a gyártó azonosítása, sok esetben a forgalmazó nevét (boltot) is könnyebben megjegyzi a vevők. Lehota (2001) úgy vélekedik erről, hogy „a piaci szegmentáció alapvető célja az, hogy a piacon olyan részpiacokat (szegmenseket) határozzunk meg, amelyekben a szereplő személyek és szervezetek magatartása minimálisan tér el egymástól, viszont más szegmentumokhoz viszonyítva az eltérés maximális.” Hochman (2010) pedig úgy értelmezi a sikeresnek bizonyult vállalatokat, hogy a birtokukban van egy kincs (mely által különböznek a többitől), az úgynevezett egyedi érték. Ez egy olyan érték, amit senki más nem tud lemásolni, a versenytársak sem, hiszen ilyenkor nemcsak magára a termékre kell gondolni, hanem azokra a kapcsolatokra, amit a vállalat már felépített a vásárlókkal, az ügyfelekkel, interaktívan. Ezek a bizalomra épülnek, és óriási hatással vannak a márkahűsége, valamint végső soron a profitra is. A tökéletes vállalat értékei már nem csak egyediek, hanem élők lesznek. Ezt az állítást bizonyítja Covey – Merrill (2011) szerzőpáros is, akik szerint a „bizalom szerves része a társadalomnak. „A bizalomtól függünk mindannyian, magától értetődőnek vesszük a létezését – egészen addig, amíg be nem szennyeződik vagy el nem tűnik.” Takácsné (2016) publikációjában kihangsúlyozza, hogy az együttműködés és a bizalom hiánya számos, a vállalatot súlyosan érintő következményt képes maga után vonni. Így ahhoz, hogy egy vállalat az ellátási lánc menedzsment terén sikeres legyen, több menedzsment technikára is szüksége van: kölcsönös információ-megosztás, kölcsönös kockázat-, és eredménymegosztás, folyamatintegrálás, stratégiai partnerség kialakítása és fenntartása...stb. (Kurucz et al., 2017)



Gelei és szerzőtársai (2017) könyvükben az együttműködést, mint üzleti kapcsolatot interaktív megközelítés szerint vizsgálják, mely által a kölcsönhatás jelentőségére fektetik a hangsúlyt. Holmlund (2004) modelljében öt csoportba sorolta az üzleti kapcsolatok interakcióit meghatározó építőköveket, melyek öt különböző szinthez tartoznak (akciók, epizódok, szekvenciák, kapcsolat és partnerbázis). De minden jónak megítélt és profitálónak mondható együttműködési kapcsolatoknak fel kell mérniük a terepet és ki kell alakítani egy alkalmazható versenysztratégiát abban az ellátási lánc azon szakaszára vonatkozóan, amelyben szerepelnek. Csillag és szerzőtársai (2019) úgy véledeknek, hogy a kisvállalatok kapcsolatépítő képességei különböző érdekcsoportokban más és más jelentőséggel bírnak, és ezeket a kapcsolatépítő elemeket szignifikáns mértékben befolyásolják a baráti és a családi kapcsolatok is. Takács et al. (2015) cikkükben kifejtik, hogy a motiváció megléte, annak iránya és erőssége komoly befolyással vannak a munkavállalókra. Amennyiben túl sok vagy a túl kevés stressz jelenik meg a napi rutin során az a munkavállalót a munkahely elhagyásához vezetheti. Emiatt a munkáltatónak figyelemmel kell kísérnie azt, hogy az alkalmazott motivációját fenntartsa, valamint folyamatos fejlődést és változási lehetőséget tudjon biztosítani.

Az együttműködésekben és a belső motivációkon kívül a vállalat külső környezete is hasonlóan fontos értéket képvisel. Józsa (2003) szerint a STEEP olyan hatások sorozata, mely ellen bármit tenni nem lehetséges. Ezeket el kell fogadni, vagy alkalmazkodni kell hozzájuk. Az elemzés egyik legérdekesebb problémája a környezet természetének és bonyolultságának kezelése. Választ kell adni azokra a kérdésekre, hogy mennyi a bizonytalanság mértéke, mik azok az okok, amik kiváltották a bizonytalanságot, valamint, hogy lehet a bizonytalanságot kezelni. Ez az elemzés a vállalat makrokörnyezetét vizsgálja, ahol területileg elhelyezkedik. Ezek: a társadalmi-, politikai és jogi-, technológiai-, gazdasági- és természeti környezet. Mindezek ugyanolyan fajsúlyú hatással vannak a cégre, mint annak mikrokörnyezete, melyet a SWOT analízissel tárunk fel. Ennek elkészítése viszonylag egyszerű, a vállalat erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit és veszélyeit tárja fel kvalitatív vagy kvantitatív adatok segítségével. Porter (1993) szerint az iparági verseny erőssége függ az iparág gazdasági struktúrájától, amely sokkal több, mint a versenytársak magatartása a piacon. A vizsgált iparágban a versenyt öt alapvető tényező határozza meg: a lehetséges új belépők, szállítók, vevők, helyettesítő termékek. Ezek együttes ereje szabja meg az iparág profitlehetőségeit, amelyet a befektetett tőke hosszú távú megtérülésével lehet mérni. Az egymástól különböző iparágak számottevően különböznek egymástól, a végső profit lehetőségei és a versenytényezők együttes erejének eltérése miatt. Az 1. ábrán látható, hogy az iparági versenyben minden hatással van versenyre és a piaci szereplőkre.

Minden iparági versenyben jelen vannak az ellátási láncok. A Kozma-Pónusz (2016) szerzőpáros szerint „az ellátási lánc értékteremtő folyamatok vállalatokon átívelő sorozata, mely vevői igények kielégítésére alkalmas termékeket, illetve szolgáltatásokat hoz létre. [...] Sajátosságai a következők: vevőközpontúság, vállalati határokon átívelő folyamat, vállalatok közötti együttműködés, stratégiai szemlélet, rendszerszemlélet.” Hugos (2011) arra utal, hogy az ellátási lánc olyan vállalatok hálózata, melyek képesek együtt dolgozni és koordinálni a működésüket annak érdekében, hogy piacra dobják a terméküket (vagy szolgáltatásukat). Úgy gondolja, hogy a tradicionális logisztikai vállalatok a figyelmüket olyan tevékenységekre fókuszálják, mint pl. a beszerzés, disztribúció, tárolás és a készletezés. Az ellátási lánc menedzsment magába foglalja a tradicionális logisztika egészét, valamint túlmutat azon azzal, hogy még további tevékenységeket is felölel, mint pl.: marketing, új termék/szolgáltatás fejlesztése, pénzügy és az ügyfélszolgálat.



1. ábra. Az iparági verseny modellje

Forrás: Porter, 1993, p.25

Az ellátási láncban fontos a hatékonyság. A manapság már filozófiának mondható az így létrejövő folyamatoptimalizációk összessége: a Lean. A Toyota által kifejlesztett rendszer, melynek alapja a vállalat termelési rendszere (Toyota Production System) volt, óriási segítséget nyújtott az egész világnak azzal, hogy újragondolták a folyamatokat (a kaizen és a JIT alkalmazásával), és a veszteségek minimalizására, illetve azok elkerülésére törekedtek. Nielsen és Pejstrup (2019) szerzőpáros úgy vélekedik, hogy „a Lean célja a munkavállalók motiválása és bevonása a folyamatos fejlesztések folyamatába, a hulladék figyelése a termelési folyamat során, valamint az érték növelése az ügyfelek és a bevétel növelése érdekében a gazdaságba.” Smalley (2019) szerint egy szervezetben négy problémátípust különböztetünk meg, melyek kiküszöbölése a Lean-nel orvosolható. Ezek: hibaelhárítás, standartól való eltérés, célállapot, nyílt végű. Bizonyos elemek mind a négy problémában közösek: pl. a hibafaktorok feltárása és a kívánt irány meghatározása.

A termelési veszteségek által keletkezett hulladék hatással van a környezetre. Sztrapkovic és Pataki (2017) úgy véli, hogy a Lean alkalmazása megfelelő lehet a környezetterhelési problémák csökkentésére, hiszen a veszteségek csökkentésével a környezetszennyezés mértéke is mérséklődik. A környezetünk megőrzése szempontjából nagyon fontos szerepet kap napjainkban a visszaforgatás, a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő logisztikai tevékenységek alkalmazása. Ennek megfelelően Bai és Sarkis (2014) egy, a vállalat öt területére (idő, költség, minőség, rugalmasság, innováció) fókuszáló, teljesítményalapú mutatószámrendszert dolgoztak ki. Ezáltal pontosabb képet kaphatunk a vállalatok, ellátási-láncok környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységeiről és fejlesztéseiről. „A környezetünk egészségét figyelembe vevő vállalkozóknak és vezetőknak sok bátorságra és fantáziára van szükségük. Amilyen mértékben romlik a bolygónk környezeti állapota, olyan mértékben kell egyre bátrabban és újítóbb módon fellépniük. Bátorságra van szükségük ahhoz, hogy újragondolják életük szokásait. Meg kell fontolniuk tevékenységük ökológiai hatásait, szélsőséges esetekben egy környezetileg elviselhetőbb iparágban mindent újra kell kezdeniük.” vélekedik Winter (1997) az 1990-es évek végén, mely megfontolás napjainkra egyre inkább égetőbbé válik.

## **Anyag és módszer**

Jelen kutatás első lépéseként a témához szorosan kapcsolódó hazai és nemzetközi szakirodalom került feldolgozásra. A primer kutatást egy mikrovállalatnál végeztük, melyet esettanulmányyszerűen dolgoztunk fel. A vizsgálat a következő területekre terjedt ki: a vállalat helye az ellátási láncban, partner kapcsolatai, iparági szerepe, valamint a forgalmazott termékek rövid gyártási folyamata.

Aktuális kutatásunk kvalitatív kutatás alapján készítettük el, melynek alapja egy mélyinterjú, ami a vállalat beszerzési asszisztensével történt, 2019.10.22-én. Ez segített megértenünk a cég működését, megismerni a vállalkozás elhelyezkedését a biztonságtechnikai berendezések piacán, valamint a külföldi partnerkapcsolatait és azok kialakítását.

A fenti módszer alkalmazása volt az egyetlen mód, melyet a vezetőség jóváhagyott, mert a vállalat egyes adatai annyira érzékenyek, hogy nem kerülhetnek ki nyilvánosság elé. Manapság a vállalatok többsége nem szívesen osztja meg az adatait mert féltik a versenyben betöltött stabil pozíciójukat. Egy ilyen kis piacon résztvevő vállalat részéről ez teljesen érthető, hiszen ha egy potenciálisan konkurens vállalat bármely tagjához jutna az információ, erős versenytárs válhatna belőle, mely a cég számára komoly veszteséghez vezethetne.

## **Eredmények**

A vállalat 1982-ben alapult, Budapesten, a XI. kerületben, ahol a mai napig működik. Alapításának célja a piaci rés betöltése volt a cél a biztonságtechnikai piac területén. Foglalkoztatottjainak száma 2018-ban 13 fő volt, mely 2019-re 14-re bővült. A cég fő tevékenységi köre a vegyes termékkörű nagykereskedelem (TEÁOR 4690). Az ellátási lánc piacán jelenleg nagykereskedőként van jelen.

Az igazi áttörést az 1992-es év jelentette a cégnek. Ebben az évben az igazgató, valamint a ma már svájci bázisú Syncor Sensor ügyvezetője egy kiállításon ismerettséget kötött egymással, majd így vált a hazai vállalat az előbbi disztribútorává. A termékek forgalmazása csak 1993-ban kezdődött el, majd az évek során egyre nagyobb népszerűsége tett szert a vállalat. Napjainkban már 10 külföldi és legalább 50 hazai beszállítóval dolgoznak együtt.

Mielőtt rátértünk a gyártási folyamatra, szeretnénk volna megtudni, hogyan működnek a vállalatnál a funkcionális területek, a marketig, a logisztika, van-e minőségirányítási rendszer, valamint alkalmaznak-e Leant. Mikrovállalat lévén a cég nem rendelkezik saját marketing vezetővel, sem pedig egy olyan munkatárssal, aki csak és kizárólag ezért a területért felel. Ezeket a feladatokat két ember látja el a vállalatnál, feladat megosztással. A vállalkozás tevékenysége ezen a területen nem mondható túlságosan számottevőnek.

A Flórián Press-ben volt megjelenésük (de ezt már a későbbiekben nem tervezik, mert túl sokba kerül), valamint a Katasztrófavédelmi Szemlében, mely csak egy évben kétszer jelenik meg. A Google Ads az, amit viszont heti szinten frissítenek, annak érdekében, hogy a böngészőben ők legyenek az elsők, amire a kereső rámutat. A következő lépés, amit ezügyben terveznek, a közösségi médiában való megjelenés. Egy Facebook oldal, valamint egy Instagram napi szinten tartása nagy feladat lesz a számukra, de úgy vélik, érdemes. A személyes kapcsolat kialakítása a vevővel/megbízóval a legfontosabb, véleményük szerint ez az, ami miatt igazán sikeresek tudtak maradni és a mai napig jövedelmező számukra.

Az ügyfélkörük nagy része visszatérő partnerekből áll, vagy éppen ajánlás útján érkezik hozzájuk. Néhányan a Google Ads alapján találnak rájuk, de ennek száma nem tehető túl nagyra. Fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy ezen termékek piaca eléggé korlátozott és nagyban függ az építőipartól. Minél több a beruházás, annál több a megrendelésük is (a téli hónapok kivételével viszonylag stabilnak mondható az elmúlt időszak).

Bár számtalan termékük van, érdekes, hogy nem rendelkezik a vállalat saját minőségirányítási rendszerrel, sem pedig bármilyen másikkal. ISO 9001 és 9002-t használnak, amit minden 5. évben auditálnak, hogy megfelelnek-e az előírásoknak. Beszállítói minőségtanúsítványuk van, ahol a szállító garanciát vállal az általa importált termékek minőségéért és működésükért.

A Profit nevű ügyviteli rendszert használják, melyben akárcsak az SAP-ban, külön részek vannak az egyes egységekre, így a logisztikára is. Ebben a rendszerben a kontakt személyünk szerint minden benne van. Beépített készletfigyelő is megtalálható benne, mely felugró ablakként ugrik elő, valamint egy e-mailt is küld az éppen logisztikai tevékenységet végző dolgozónak, hogy újrarendelés szükséges, ugyanis a termék éppen elérte a minimum szintet. Erről a szintről még ki lehet szolgálni egy-két vevőt, attól függően mennyit kér az adott termékből. A vállalat dolgozói közül 6-an vannak azok, akik ténylegesen foglalkoznak logisztikai tevékenységgel. Ezek közül 3 csak a hazai szállítókkal működnek együtt, valamint ők intézik a hazai megbízások teljesítését is.

A kapcsolattartónk intézi a szállítást a külföldi szállítókkal, valamint a vevői igények felmérését is, ő és egy másik kollégája látják el a marketing feladatokat úgyszintén. Egy ember van kijelölve arra, aki akkor veszi fel a kapcsolatot a szállítókkal, ha kiemelten nagy mennyiség kell egy-egy nagyobb beruházási projekthez. Ez általában negyedévente van 1-2 alkalommal, de maga a folyamat nagyon sokáig tart. A 6 fős csoport utolsó embere intézi a visszaszállítandó áruk kezelését, melyek hibájukból, működésükből vagy mennyiségük miatt kerülnek vissza a céghez. Ám a Lean nem található meg a folyamatokban.

A mélyinterjú során felmerültek bennünk kérdések a vállalati folyamatokhoz kapcsolódóan, melyet az 1. táblázatban szemléltetünk: a jelen helyzet és az alkalmazható módszerek alapján bekövetkező változásokat. Az 1. táblázat alapján jól látható, hogy a vállalat push rendszerű logisztikai tevékenységet folytat. Ha nem érkezik megrendelés adott termékre, akkor is rendelnek, hogy legyen készleten, de ha az igényt visszamondja az ügyfél, akkor pedig a raktárba szállítják, majd amikor megérkezik rá az igény, kiszállítják. Az ügyviteli rendszerük nagyon fontos számukra, a mindennapi munkájukat ebben tudják csak rögzíteni. Ez egyben óriási veszélyt is hordoz meghibásodás esetén, mert egy el nem készített biztonsági mentés, vagy archiválás előtt minden fontos adat elveszhet. Ezáltal nem csak a vállalati adatok veszhetnek el, hanem az ügyfeleké is. Ha környezetvédelmi szempontok alapján szeretnénk vizsgálni, azt láthatjuk, hogy sajnos semmilyen potenciális fejlesztés nincs kilátásban, annak ellenére, hogy számos, egyszerűen megvalósítható módszer is a rendelkezésükre áll (pl. szelektív hulladékgyűjtés).

Továbbá, a táblázatban való válaszból az érezhető ki, hogy a vállalati partnerkapcsolataiban a cég nem domináns szerepet tölt be, sőt, a szállítókkal szemben inkább alárendeltnek mondható, hiszen nagy mértékben függ tőlük a vevő kiszolgálásának időbeni teljesítése és annak minősége. S bár családi kisvállalkozásnak mondható vállalatról beszélünk, a jelenleginél több költséget kellene fordítania a marketingre, az offline és az online megjelenésekre, a vevői igények felmérésére, melyek eredményei által sokkal hatékonyabban tudnák kiszolgálni a piaci szegmenseket és betölteni a piaci rést.

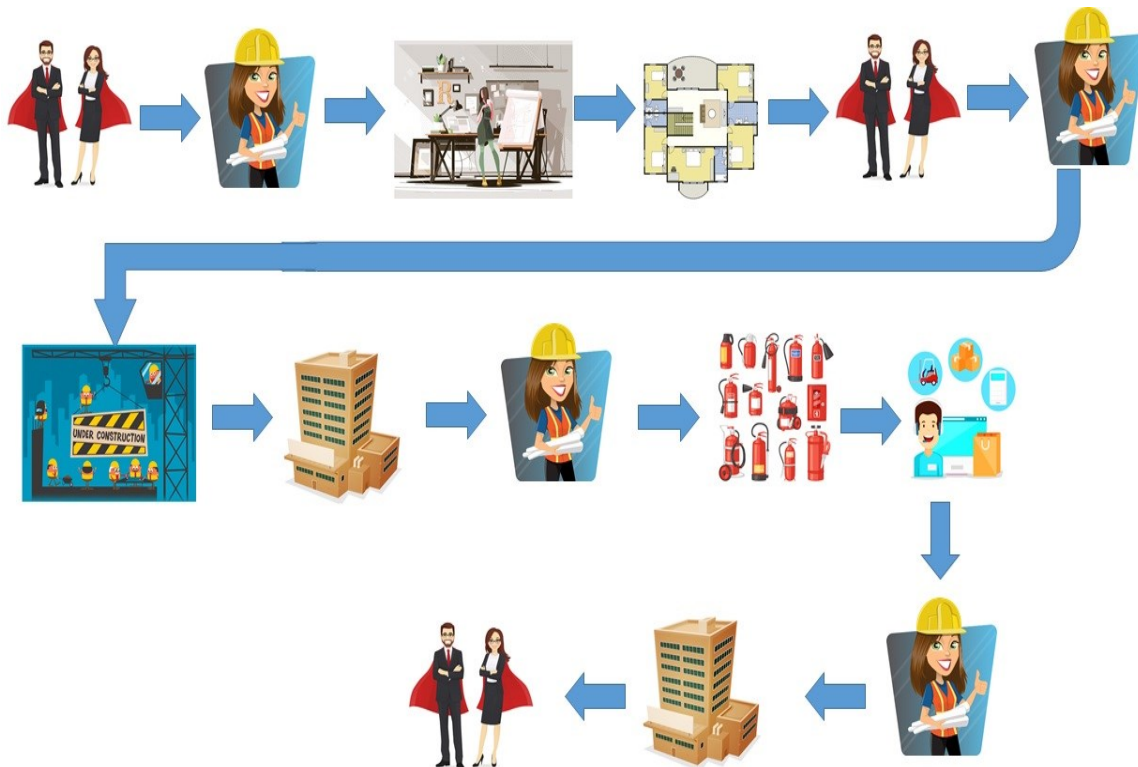
## 1. táblázat. A vállalat jelenlegi és a potenciális jövőbeli reakciói, folyamatai

A vállalati szemle alatt felmerült kérdések	Vállalati reakciók, folyamatok a jelen helyzetben	A potenciálisan alkalmazható eszközök, módszerek	A potenciálisan alkalmazható eszközök, módszerek jövőbeli hatása a vállalatra, vállalati folyamatokra	Értékelés
<i>Mennyi időt vesz igénybe naponta a papírmunka rendezése?</i>	30 perc	A papír alapon érkezett számlák elektronikus formátumban való kérése, a papír alapú számlákat szkennelés alapján a vállalati szerverre menteni, ahonnan bármikor elérhetőek	Az irodában felszabadulna tárolásra szolgáló hely, amelyet más, egyéb dolgokat lehet rendezni, a Lean szempontok alapján, pl. rangsorolás az alapján, hogy mi az, ami a mindennapi munkához elengedhetetlen	5
<i>Ha elektronikus ügyviteli rendszert használnak, nem lenne-e gazdaságosabb és környezetkímélőbb elektronikus számlát használniuk?</i>	De, az lenne, csak a beszállítók egy része nem alkalmaz elektronikus számlázási rendszert (leginkább a hazaiak)	A hazai beszállítókkal való tárgyalás, ahol a megbeszélés alapját az elektronikus számlázásra való áttérés képezné	Rövidülnének a napi pazarló tevékenységek (papír alapú számla feldolgozási ideje), csökkenne a környezetterhelés	3
<i>Terveznek-e bármilyen fajta környezetkímélő technológiára történő beruházást?</i>	Nem	Az elektronikus számlázásra való átállás mellett, szelektív hulladékgyűjtés, napelemes áramellátás, esetleg a kávézacc újrahasznosítása a telephez köthető zöld területen	A környezetkímélő technológiák használata által a vállalat a mikrovállalatok piacán előnyre tehetne szert, új, akár nagyobb méretű, potenciális vállalati ügyfeleket szerezhetne	1
<i>Van-e bármilyen helyettesítő program arra az esetre, ha az ügyviteli rendszer meghibásodik és nem küld időben üzenetet a felhasználónak a készletről?</i>	Nincs	Az ügyviteli rendszeren belül egy napi készletszintről történő biztonsági mentés elengedhetetlen (pl. napi 2x)	A biztonsági mentés által a vevőkiszolgálási színvonal akkor is fenntartható, amennyiben a rendszer meghibásodik, nem akasztja el a vállalati folyamatokat	5
<i>Amennyiben sürgős megrendelés jön és a készletszint nem lett naprakészre téve, hogyan tudják teljesíteni?</i>	Ilyen még nem fordult elő, az ügyfélszolgálatos kollégák tartják naprakészen	Emberi mulasztás bármikor történhet, érdemes lenne egy napi, rendszerbe beiktatott ellenőrzés a készletszint naprakészre tételéről (alerting)	A felugró ablak biztosítaná naprakészre tételezést, mely csak akkor záródna be, ha a rendszerben lévő információk frissek, ezek után egy biztonsági mentés biztosságot is nyújtana a rendelkezésre álló készletekkel kapcsolatosan	5
<i>Mi történik azzal a termékkel, aminek a megrendelését idő közben lemondják?</i>	Semmi. Bekerül a raktárba és megrendelés érkezik rá, akkor kiszállításra kerül	Meghatározni az igény kiszolgálási idejét és az azon belüli lemondás szankcióit	A meghatározott időn belüli lemondás nem járna költséggel a vevőnek, de az időn kívül már a vállalat csak egy bizonyos költséget fizetne vissza, a fennmaradó összeg a vállalati költségek egy részét fedezné	2

Megjegyzés: Értékelési szempontok 1 - nem fontos, 5 - nagyon fontos a vállalat szempontjából

Forrás: Saját szerkesztés, 2020

Mindezek alapján elmondhatjuk, hogy a vállalati versenytényezők fejlesztése, illetve azok újrastrukturálása növelhetné a vállalati profitot, esetlegesen a cég méretét is. Az 2. ábra röviden és egyszerűen, lineáris módon szemlélteti a cég helyét az ellátási láncban.



## 2. ábra A vállalat helye az ellátási láncban

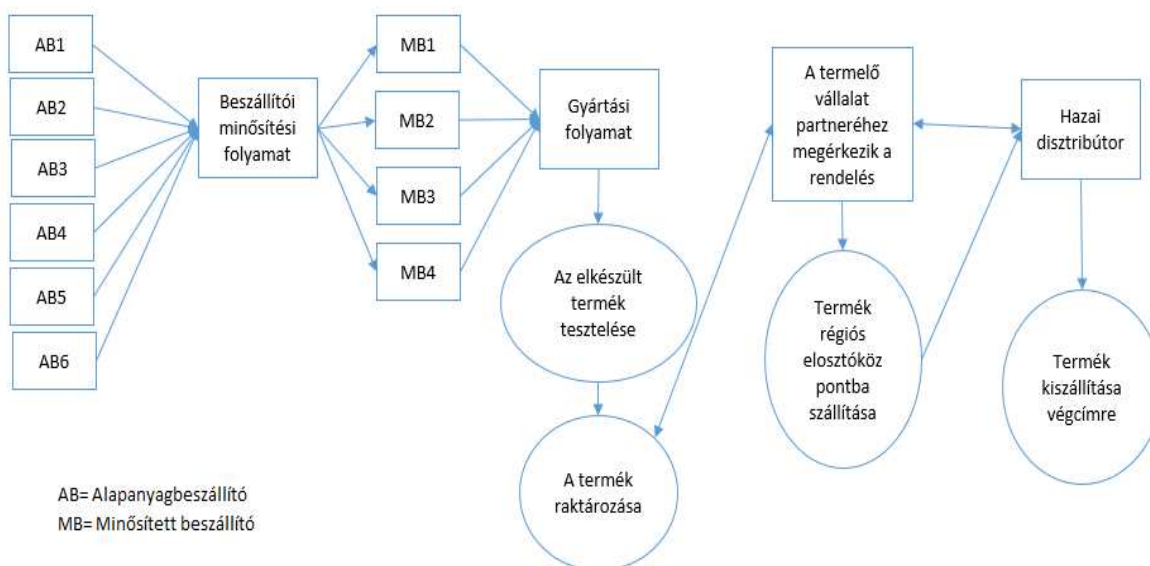
*Forrás: saját szerkesztés, 2019 (A felhasznált képek forrása: vectorstock.com)*

Bár az ábra egy ideális helyzetet egy lineáris folyamatot mutat, jól látható, hogy az egész projekt folyamat a megrendelőtől indul, mely a tervezőn és a kivitelezőn át jut el a biztonságtechnikai vállalathoz. Az ábrán egy optimális esetet figyelhetünk meg, ahol a termék raktáron van, így csak a szállítás megoldása után újra a kivitelezőhöz jut a termék, aki beszereli azt az épületbe, majd az egész folyamat visszajut a megbízóhoz.

De sajnos vannak nem optimális esetek is, amikor az áru megérkezésének ideje sokkal hosszabb, mint aminek kellene lennie. Ilyenek legtöbbször a külföldi beszállítóknál (pl az olaszoknál) fordulnak elő. Arra is volt már precedens, hogy az adott termék beszállításának ideje 6 hónapot csúszott. Kérdésünkre, ilyenkor mi történik, azt a választ kaptunk, hogy várnak, mivel nincs olyan beszállítójuk, ami pótolni tudná azt a terméket, amit egy másik nem tud behozni. Ezeknél a nehezen pótolható termékeknél, már maga a gyártási folyamat sem egyszerű.

A gyártási folyamatot a gyártó vállalatnál megelőzi egy minősítési folyamat, melynél felméri az alapanyag beszállító vállalatok referenciáit, minőségi tanúsítványait, stb. Ezek után, a kiválasztásnál az optimális minőséggel és megfizethető beszállítókat választják (ez nem jelenti azt, hogy nem lenne közte a legjobb minőség). Majd elkezdik az anyagot (pl. a tűzjező készüléket) összeszerelni. Az összeszerelés során, a gyártósoron tesztelik a termékeket, majd a kiszállításig polcokra helyezik a saját raktárukban, melyről informálják a partnerüket. A folyamatban nagy szerepet játszik a Lean, így a szükséges alapanyagok az összeszerelés helyén találhatóak meg jól látható címkével (az alapanyag száma van rajta, mely alapján a dolgozók

azonosítani tudják), illetve a selejteket mennyiségét is minimalizálni tudták ez alapján. A termelő vállalat partnere rendelés alapján szállítja el az elkészült terméket, mely ezután egy régiós elosztóközpontba kerül. Innen utazik tovább a magyarországi disztribútorhoz, amennyiben rendelést adnak le rá. Ez a folyamat látható a 3. ábrán.



3. ábra. Gyártási folyamat

Forrás: saját szerkesztés, 2019

### Következtetések és javaslatok

Tanulmányunk elkészítéséhez alapvető volt szekunder forrásaink használata a téma jobb megértése érdekében. Feldolgozott témánk aktualitását csak fokozta a tüzesetek magas száma az elmúlt időben. Az öntudatos vállalatoknak szükségük van stratégiára, emiatt mindenképpen szót kellett ejtenünk róla szekunder kutatásunkban. Ez jelenti a cégek számára az Alfát és az Omegát, mely által építik a jövőjüket, élnek. Minden vállalatnak meg kell tudni különböztetnie magát a többitől. Ez alapján nem csak a fogyasztónak segítenek abban, hogy egyszerűbben beazonosítsa a terméküket, hanem a piaci pozíciójukat is erősebbé tudják tenni. Ehhez természetesen szükség van a bizalom jelenlétére, mely nem csak az ügyfelek oldaláról alapvető, de a vállalatok között úgyszintén. Emiatt tekinthető központi dolognak az együttműködés megléte. Ennek nem csupán jelen kell lennie, kölcsönösen hasznosnak kell bizonyulnia a hatékonyság eredményeképpen. Ám egy cégnek sem lehet akárkivel együttműködni. A sikeres partnerkapcsolathoz elengedhetetlen a piac vizsgálata, a STEEP, a SWOT analízis elvégzése valamint az iparági verseny feltérképezése. Az ezután kialakult kapcsolatok az idő folyamán ellátási láncná alakulnak mely hosszúságának és szélességének már csak a képzelet szab határt. Tanulmányunkban mindezeket röviden ismertetjük, mert ezek nélkül nem tud létrejönni egy jól, hatékonyan működő vállalat.

Primer kutatásunk alapjául a kvalitatív mérési módszert alkalmaztuk. Ez segített abban, hogy megismerjük a vállalat működését, helyét az ellátási láncban, valamint a hozzá eljutó termék gyártási folyamatát. Jóllehet így is van néhány javaslatunk a cég hatékonyabb működése érdekében. Az irodai munkafolyamat során rengeteg papír kerül felhasználásra, mivel a legtöbb számla, CMR, rendelési összesítő papír alapon kerül dokumentálásra, majd ezek után archiválásra a cég egyik erre alkalmas helyén. Érdemes lenne ezeket anyagokat elektronikusan kezelni, mert így kevesebb helyet foglal és nem okoz plusz papírmunkát és tevékenységet, mely



időt vesz el. Az interjú alatt kiderült, hogy a vállalathoz nem lehet bejutni külsősként, így csak ismeretség alapján történik a felvétel. Ez nem biztos, hogy a későbbiek folyamán jövedelmezően hat a cégre, hiszen bármi vizsály történik akár házon belül vagy családi/baráti környezetben, az kihatással lehet a munkára is.

Összességében elmondható, hogy egy hazai mikrovállalatnál is szükség van a folyamatok újra gondolására, a munka hatékonyabbá tételére. A beszállítókkal kapcsolatban érdemes lenne körülnézni azon cégek között is, akik képesek legyártani egy másik társaság termékét is a hatékonyabb ügyfélkiszolgálás érdekében. Amennyiben a vállalkozás a jövőben nagyobb és újabb ügyfélkört szeretne szerezni, célravezető lenne a marketing tevékenységeket is átalakítani.

### Irodalomjegyzék

1. Bai, C., & Sarkis, J. (2014). Determining and applying sustainable supplier key performance indicators. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(3), 275-291., DOI: <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2013-0441>
2. Covey, M.R. S. – Merrill, R. R. (2011): A bizalom sebessége. Budapest, HVG Kiadó Zrt. p. 330-331.
3. Csath M. (2004): Stratégiai tervezés és vezetés a 21. században. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.
4. Csillag, S. – Csizmadia, P. – Hidegh, A. L. – Szászvári, K. (2019): A kicsi szép? Tanulás és fejlődés a kisvállalkozásokban. *Vezetéstudomány*. LI. évf. 2020. 01. szám.
5. Gáspár, T. (2012): Stratégia Sapiens. Budapest, Akadémiai Kiadó. p. 11.
6. Gelei, A. – Dobos, I. – Bódi-Schubert A. (2016): Üzleti kapcsolatok kutatása. Budapest, Akadémiai Kiadó.
7. Hochman L. (2010): A fogyasztóra hangolva. Budapest, Akadémiai Kiadó.
8. Holmlund-Rytkönen, M. (2004): Analyzing Business Relationships and Distinguishing Different Interaction Levels. *Industrial Marketing Management*. Vol 33, no. 4, pp. 279-287.
9. Hugos, M.H. (2011): *Essentials of Supply Chain Management*. 3rd Edition. USA. John Wiley & Sons, Inc.
10. Józsa L. (2003): *Marketingstratégia*. Budapest, KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó Kft.
11. Kozma T. - Pónusz M. (2016) : Ellátásilánc-menedzsment elmélete és gyakorlata - alapok. Gödöllő, Károly Róbert Kutató-Oktató Nonprofit Kft., p. 24.
12. Kurucz, A. – Magyar-Stifter, V. – Platz, P. – Rácz, I. (2017): *Vállalatgazdaságtani alapok*. Universitas-Győr Nonprofit Kft., Győr, p. 274
13. Lehota J. (2001): *Élelmiszergazdasági Marketing*. Budapest, Műszaki Könyvkiadó. p. 127.
14. Nielsen, V. F. – Pejstrup, S. (2019): *Lean in Agriculture. Create more value with less work on the farm*.USA. Taylor & Francis Group. p. 2.
15. Porter, M. E. (1993): *Versenysztratégia*. Budapest, Akadémiai Kiadó. p. 25-27.
16. Smalley, A. (2019): *Lean problémamegoldók kézikönyve. Iránymutatás a problémák négy típusához a hibaelhárítástól az innovációig*. Budapest, Lean Enterprise Institute Hungary. p. 1.
17. Sztrapkovic B. - Pataki B. (2017): *A Green Lean alkalmazása építő ipari logisztika folyamatokban Value Stream Mapping segítségével*. Budapest, Magyar Logisztikai Évkönyv 2018. p. 144.
18. Takács, S. – Csillag, S. – Kiss, Cs. – Szilas, R. (2012): *Még egyszer a motivációról, avagy „hogyan ösztönözzük az alkalmazottainkat itt és most”?*. *Vezetéstudomány*, XLIII. évf. 2012. 2. szám. 2-17 pp.



19. Takácsné György K. - Benedek A. (2016): Bizalmon alapuló együttműködés vizsgálata a kis- és középvállalatok körében. <http://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/Vallalkozasfejlesztes-a-21-szazadban-VI.pdf>
20. Thompson, J. L. (2011): Strategic Management. USA, Thompson Learning. p. 6.
21. Winter, G.(1997): Zölden és nyereségesen. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
22. Elektronikus forrás:  
A. KSH – Munkabalesetek, otthoni balesetek és tüzesetek (1990-)  
[https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_feb002.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_feb002.html) (Letöltve: 2019.11.02.)

## CONSUMER BEHAVIOR IN SPORTS MARKETING IN THE CONTEXT OF FOOTBALL

**Murad Khudiyev<sup>1</sup>, Zoltán Szabó<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>PhD student, <sup>2</sup>associate professor

<sup>1</sup>Szent István University, Doctoral School of Management and Business Administration,

<sup>2</sup>Budapest Business School, Faculty of International Management and Business

E-mail: <sup>1</sup>m.xudiyev@mail.ru, <sup>2</sup>szabo.zoltan.phd@uni-bge.hu

### Abstract

This article evaluates the main concepts of Sports Marketing that influences on consumer behavior in the context of football. As it is disputable if sports consumers are unique or not, within researchers and marketers, this article also tries to investigate the literature presenting opinions on the topic. The author has tried to find out the main traits that make sports consumers unique or non-unique by synthesizing academic literature and a case study on Fenerbahce SK. This research is not empirical and presents a theoretical framework.

**Keywords:** Sports Marketing, Football Marketing, consumer behavior, commitment, uniqueness

**JEL classification:** M3, M31

**LCC:** HF5410-5417.5

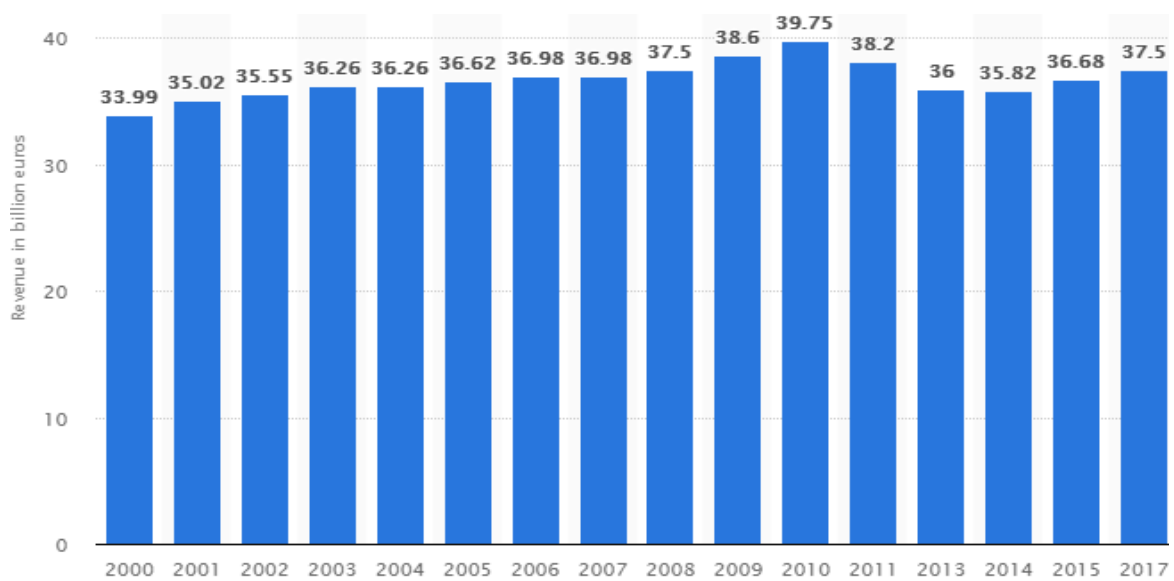
### Introduction

Galen & Jeffrey (2015) emphasizing the importance and rapidly growing character of sports market, note that, US sport business industry was valued 213 billion USD in 2014 which was twice more than automobile industry and seven times more than the amount circulated in movie industry. Further they add that more than 32 billion USD of this amount had been spent by sport audience, in other words, by consumers on teams in the US. PriceWaterHouseCoopers (2018) has estimated North American sport market to be valued 71.6 billion USD in 2018 (figure 1), in addition revenue from sports goods in Europe (figure 2) was 37.5 billion EUR in 2017 (Statista). In turn this number shows the importance of this sector and the need for deeper research on consumers and their behavior in the related market, since they are the key actors in circulation of such huge amounts in this market.

**Figure 1: North American sport market estimated value for 2018**

<i>North America sports market by segment</i>											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR
<i>USD millions</i>											
Media rights	12.262	14.595	16.305	18.372	19.073	20.141	20.944	21.752	22.655	23.803	4.5%
Gate revenues	17.142	17.448	17.963	18.649	19.015	19.311	19.750	20.298	20.723	21.167	2.2%
Sponsorship	13.900	14.689	15.481	16.301	16.658	17.169	18.030	19.057	19.538	20.089	3.8%
Merchandising	13.144	13.493	13.806	13.966	14.390	14.565	14.739	14.938	15.091	15.238	1.2%
<b>Total</b>	<b>56.448</b>	<b>60.225</b>	<b>63.555</b>	<b>67.288</b>	<b>69.136</b>	<b>71.186</b>	<b>73.463</b>	<b>76.045</b>	<b>78.007</b>	<b>80.297</b>	<b>3.0%</b>
<i>% change year on year</i>											
Media rights		19.0%	11.7%	12.7%	3.8%	5.6%	4.0%	3.9%	4.2%	5.1%	
Gate revenues		1.8%	3.0%	3.8%	2.0%	1.6%	2.3%	2.8%	2.1%	2.1%	
Sponsorship		5.7%	5.4%	5.3%	2.2%	3.1%	5.0%	5.7%	2.5%	2.8%	
Merchandising		2.7%	2.3%	1.2%	3.0%	1.2%	1.2%	1.3%	1.0%	1.0%	
<b>Total</b>		<b>6.7%</b>	<b>5.5%</b>	<b>5.9%</b>	<b>2.7%</b>	<b>2.9%</b>	<b>3.1%</b>	<b>3.4%</b>	<b>2.5%</b>	<b>2.9%</b>	

Source: PwC 2018, *At the gate and beyond, Outlook for the sports market in North America through 2022*

**Figure 2: Revenue from sports goods in Europe**

Source: Statista 2018, Revenues in sporting goods retail in Europe from 2000 to 2017 (in billion euros)

Growth of commercialization caused to an increase in the number of teams and leagues improving their policies and strategies to involve consumers and their money (James, Kolbe, & Trail, 2002). Therefore, attempts to evolve bigger audience to such events and sports brands in turn, calls need to focus on key actors in the growing market, which one of them are consumers. In addition, consumer itself is also a broad notion to learn, that is why learning their decision-making and purchasing behaviors in target market seems to be more logical.

This paper presents the theoretical framework and review of the existing researches on consumer behavior in football marketing. In order to go deeper to the topic there is a need to identify the theoretical definition of consumer behavior and then to try to clarify the place of consumer behavior especially in sports marketing. Blackwell et al. defined consumer behavior as a system of activities consumers realize during purchasing, consuming and utilizing (Blackwell, Miniard, & Engel, 2006). Although the goods and services defer in the market for their content and nature these elements of consumer behavior do not change for any of them. In this mean a group of scholars generalize the core aspects based on this definition and give interpretations which sometimes confront the real-life cases. Thus, there is a widespread debate among limited number of scholars who hold their researches on football and/or sports marketing, who discuss if sports/football consumers are unique or not, also are their behaviors the same with consumers in other markets or theirs' are unique.

All the facts and interpretations obtained through literature review has shown the importance for a deeper research of this field and the lack of deeper researches or existing weaknesses in the existing researches on this topic. Despite the fact that there is a complete unanimity about existence of growing and highly competitive sport markets (McDonald, Karg, & Lock, 2010), researches attempting to quantify the behavior and structure of these multitudinous sport markets are limited (Field, 2006). This paper aims an attempt to show the existing researches and real-life situation of this area, furthermore, to show possible aspects for future researches on this topic.

## **Literature review**

### ***Sports Marketing***

Sports marketing is a tool for businesses to boost their sales of products or services; to achieve higher goodwill and awareness in order to channel sports to average fans; and to attain relationship marketing for their products and services in the direction of their marketing strategy, by placing themselves in a favorable position, through using the emotional devotion to favorite teams or athletes shown by fans (Schlossberg, 1996). According to another interpretation, sports marketing is a way to use sports as a promotional tool for industrial and consumer products and services, as well as for marketing sports products, services and events to consumers that build the audience in sports. Additionally, sport organizations transcribe a market guidance in order to keep their commercial resistance in highly competitive conditions (Evans et.al., 1996).

As a subunit of marketing, sports marketing concentrates on the boost of sport events and teams, on the boost of products and services of other industries as well, which try to reach customers through sports events and sports teams. Both physical products and brand names can be the element promoted within this service. Sports marketing aims to boost sports or to pull attention on certain product, service, business with strategies. Moreover, it is projected to fulfill the needs and requirements of consumers in the frame of exchange process (Lovelock et al., 2004). Mullin et.al. have defined sports marketing as a unit of sports promotion that covers a range of fields in sports industry as ticket sales, community relations, social media and other digital platforms, advertising and broadcasting (Mullin, B. J. et. al., 2014).

Giving an explanation to sports outturn, Shank (1999) propose that, it can be goods, services, or their contraction which is designed to maximize the satisfaction of sport participants, audience or sponsors. As we have a definition of sports product, the turn is for description of sports marketing which still does not have monosemous interpretation. Mullin et.al. (2000), describing sports marketing, note that it implicates all related activities which serves to fulfill sport consumers' needs choosing interactive process as a tool. They offer a classification in which attention of sports marketing is divided into 2 parts: if one of them is promotion of sport outturns and services directly to sports consumers, the other is the boost of products and services from other industries by using sport promotions. Further, a similar but more elucidated description has been offered, which claims that sports marketing has three main concerns not two. Promotion of sports, sports teams and sports associations e.g. Olympic games, national football leagues, NHL, also teams like, Juventus, Fenerbahce, Barcelona or New York Yankees is the first concern. The use of sports events as matches and contests such as World Cup, league matches, sport teams or athletes themselves for promotion of different products or services has been underlined as the second concern. Finally, promotion of sports to the audience aiming to boost mass participation has been suggested as the third concern of sport marketing.

Sports marketing aims to create a highly passionate fan pool that fans, media, sponsors, governments and other actors encourage and promote organization in the direction of avail of personal, group and community identity, as well as social interaction through a achieving a cooperating competitive atmosphere (Wakefield, 2018). Despite the fact that, sport consumption has become a foremost field of research, the focus area has mainly targeted on fan behavior in individual sports instead of consumer markets where teams are in rivalry with each other (Pelnar, 2009).

### **Consumer Behavior**

Hawkins et.al. defining consumer behavior, propose that it is the aggregate of activities which consumers realize while obtaining, consuming and disposing the products and services. Further they state: “The study of individuals, groups, or organizations and the processes they use to select, secure, use, and dispose of products, services, experiences, or ideas to satisfy needs and the impacts that these processes have on the consumer and society” (Hawkins et. al., 2004, p.7). According to the definition given by The American Marketing Association’s Dictionary of terms (2008), consumer behavior is: “The dynamic interaction of affect and cognition, behavior, and the environment by which human beings conduct the exchange aspects of their lives.” The importance of consumer behavior information is based on the modern marketing philosophy that considers the consumer as the focal point of marketing activity and has an ever-increasing impact on business activities and decisions (Kotler, et.al. 2005; Schiffman & Kunuck, 2004; Blackwell et al., 2006). Another interpretation says, consumer behavior includes “all activities associated with the purchase, use and disposal of goods and services, including the consumer’s emotional, mental and behavioral responses that precede or follow these activities”. As a term consumer can be understood either individual consumer or organizational consumers (Kardes et. al., 2011). Further they continue that, consumer responses may be reflected in 3 ways:

1. Emotional (affective) responses: the emotions such as moods or feelings;
2. Mental (cognitive) responses: consumers’ cerebration processes
3. Behavioral (conative) responses: observable responses that are reflected by consumers in relation with the purchase and disposal of goods and services (Kardes et.al. 2011).

Considering that competition is the core of the sport sector, scantiness of researches of this kind is incomprehensible: “Managing the implications of competition, both on and off the field, is a critical success factor and a strategic imperative in its own right. Competition, therefore, is the heart and soul of sport management” (Shilbury, 2012, p. 2).

### **Commitment**

Unidimensional conceptualization of commitment holds the title to be the main method that has been used in the majority of research done in sports marketing, which was mostly put into operation as affective commitment (Funk & James, 2001, 2006; Heere & Dickson, 2008; Kwon & Trail, 2003; Mahony et al, 2000; Trail et.al, 2000). There is also a debate that, researches on commitment has been mainly focused on it in relation to team loyalty in the existing sport marketing literature. In order to segment sport consumers Mahony et.al. (2000) has developed a scale called Psychological Commitment to Team (PCT). A person’s specific range of commitment has an impact on his/her classification within one of the four identified loyalty segments, as a subjective component of team loyalty. In another research Heere and Dickson (2008) have stated that segregation among commitment and loyalty as terms is uncertain. Later on, instead of constitution of commitment, they suggested reliability and validity issues for the assessment of loyalty, because of the incomprehensibility between these two terms. Heere and Dickson (2008) still kept considering commitment as a unidimensional notion, although they formulated a concept to distinct loyalty and commitment.

Although traditionally commitment has been considered unidimensional, there are also enough scholars who thinks it is multidimensional (Allen & Meyer, 1996; Bansal et al., 2004; Gruen et al., 2000; Hackett et.al., 1994). Bansal et.al. (1990) claim that, definition of commitment is multidirectional in fields as psychology or organizational behavior, although scholars refer to it as a unidimensional concept. Three-component model developed by Allen and Meyer (1990)

also support their opinion in regard with the multidimensional character of commitment. Sport consumer motives (Sloan, 1989; Trail & James, 2001; Wann, 1995) is another concept along with commitment which evolves a great interest within sports marketing researchers. The only difference within these two disputable directions is that, consumer motives and commitment have developed separately in the sports marketing literature. Research attempts to unite these two concepts could help to understand what kind of impacts may consumer motives and commitment create on consumer behavior, however such research attempts have not been observed (Kim et.al. 2013).

### ***Uniqueness of sports consumers***

It is traditionally believed in sports marketing literature that, sports consumers show unique behaviors, especially in regard with the perception of loyalty in comparison with consumers in other industries (Fujak et.al.2018). Supporting the idea that sports marketing has specific characteristics, Wakefield (2018), states: "Some might argue that sports marketing is a "special case" of marketing, meaning there are theoretical and practical dimensions of marketing peculiar to sports marketing." Further he adds, we are offered courses separately for service marketing, international marketing, business-to-business marketing and other similar fields, because, in order to put marketing in practice in these specific contexts we need specific approach to each of these fields. Sports marketing also requires a special approach as a unique case to examine if we follow this logic, considering that, its treatments do not work properly for goods and services from other industries (Wakefield, 2018).

However, some researchers focusing on sports management in their researches, have argued with these approach decades ago, i.e. Neale (1964), states that this interpretation does not reflect a new effort, in his identification of the peculiar economics of professional sport. Similarly, in another study done by Tapp (2004), the idea that sports supporters, in another words, sports consumers display unique loyalty patterns has been rejected and stressed out that they demonstrate loyalty patterns similar to consumers in non-sport industries.

For a long period of time, it was believed that consumer behavior reflected by sports consumers has different features rather than consumers in other industries, especially for loyalty, which has to be researched separately, or as Baker et.al. suggest, it requires different management practice (Baker, McDonald, & Funk, 2016). Emphasizing the difference in decision-making process between sports consumers and consumers in other industries and calling other consumers rational, Smith & Stewart comment: "ephemeral experience mired in the irrational passions of fans, commanding high levels of product and brand loyalty, optimism and vicarious identification" (Smith & Stewart, 2010, p.3). Likewise, this criticism denotes irrationality of sports consumers and/or fans during decision-making influenced by factors like optimism and passion.

The features and characteristics considered unique for sports consumers and followers of these ideas in academic environment as well, have been evaluated and criticized by Smith and Stewart (2010), as a result developing the 10 features presented in their original work (Stewart and Smith, 1999), they presented them in four dimensions:

- a. Sport is a heterogeneous and ephemeral experience mired in the irrational passions of fans, commanding high levels of product and brand loyalty, optimism, and vicarious identification.
- b. Sport favours on-field winning over profit.

- c. Sport is subject to variable quality, which in turn has implications for the management of competitive balance and anticompetitive behavior.
- d. Sport has to manage a fixed supply schedule (Smith & Stewart, 2010, p. 3).

Accordingly, Smith and Stewart (1999, 2010) made a statement that, although sport holds specific attributes, these attributes have frequently been exaggerated since they can be observed in other products and services within other markets, and they are mostly tend to decrease after a while. Thus, they believed that, the unique features of sports that were believed for long period of time have been overstated and these features has decreased after they were postulated initially. Based on the first dimension developed by them, characterizing sport consumption as an example or sample rather than considering them as exceptions of modern consumer behavior, they add: "Sport is still characterized by fierce, loyal, and passionate fans who experience a strong, vicarious identification with their players and teams. It remains one of the few products that delivers engaging experiences that become part of our collective memory" (p. 10). However, evaluating different famous sport management and marketing textbooks (Mullin et.al., 2014; Pedersen & Thibault, 2014) which provide findings describing the uniqueness of sport, Baker et.al. (2016) state that uniqueness keeps its existence as integral part of definition and understanding of sport management.

### ***Repeat Purchase Markets***

Another aspect that helps to understand consumer behavior in sports marketing is repeat purchase markets in which distinguishing repertoire and subscription markets creates an important impact on marketing practice. According to Uncles et.al. (2003) businesses that are in competition within repertoire markets are more to share their customers with other brands, which in result influence their strategic orientation of marketing approaches. Brands try to serve better in the frame of repertoire markets in order to increase its consumption rather than showing an effort to build a contingent of solely loyal buyers. However, brands competing in subscription markets direct their efforts to minimize customers switching to other brands and increasing new customers (Sharp et.al, 2002). McDonald and Stavros (2007) are representing early-birds who examined consumption patterns broader and they have noticed that season ticket holder (STH) category is characteristic for subscription markets. They described their observations with following statement: "in sporting clubs, consumers rarely 'switch' teams; thus, the issue is not one of attracting customers away from competitors, but rather reengaging, maintaining, or increasing the level of participation of supporters" (2007, p. 219).

### ***Sponsorships***

Model of sponsorship effects developed by Meenaghan (2001), propose that favorable demeanors towards sponsors are leading factors in consumer purchase intentions and in actual purchase behaviors as well. In other words, sponsors can influence to consumer behaviors in a great deal as soon as positive attitude has formed towards them. Existing researches on the impacts of sponsors on customer purchase intentions have also proved that attitudes towards sponsor shape future consumer behaviors (Faircloth et.al., 2001; Kooet.al., 2006; Lee et al., 1997; Madrigal, 2001; Meenaghan, 2001; Terry & Hogg, 1996)

### ***Role of Social Medial in Sports Marketing:***

Internet is a unique tool to communicate with fans, consumers and even with potential consumers for sport organizations. Sport organizations directed their focus point on

communicating, selling and marketing their products and services to their fans with help of this unique tool (Blazska, 2011). In respect with the growing influence of social media (Safko, 2010), sports fans have begun to use these new innovations to stay in touch with their favorite sports teams. Consequently, it created a valuable opportunity for sport organizations to procure their fan pool in order to keep fans updated about their organization by providing related information to them hereby they can market their goods and service better (Lukach, 2012).

Emphasizing the role of Facebook on relationship with fans, Broughton (2010) states that, this platform gives an opportunity to sport clubs to connect with fans personally and vice versa, which in turn has an important impact on team identification. Furthermore, such platforms create a channel of communication for keeping potential audience updated in regard with their programs from the sport organizations' point of view, which consequently help to build better brand awareness (Wallace et.al.,2011). Similarly, social media has become a leading tool to make an impact on different aspects of consumer behavior such as awareness, information acquisition, opinions, attitudes purchase behavior, post-purchase communication and evaluation (Mangold & Faulds, 2009).

On the other hand, social media serves to deliver fan opinions and requirements to their favorite teams and their management as well. Thus, management of teams which are not enough successful from performance point of view may get influenced by the growing pressure by fans in direction of more investments on transfers in low developed football leagues such as Turkish Super League (TSL). These impacts created the following research questions:

- Q1 - Does the team performance have an impact on the amount spent on transfers in TSL?
- Q2 – Does the team performance have negative impact (increase) on the amount spent on transfers in TSL?

## **Methodology**

This paper is formulated with review article style through examination of existing articles on the current topic. I have grouped and compared the emphasized opinions after tough review and acquaintance with related articles. This article is based on theoretical framework. I have used the following key words: consumer behavior, football marketing, sports marketing, unique, loyalty. The section called Discussion has discussed the advantages and disadvantages of the reviewed articles on the topic, also their limitations.

## **Discussion & Results**

Currently sport is one of the most profitable and attractive industries, which calls attention in scientific level as well. May be that is the reason why there are plenty of definitions and interpretations about sports marketing. These abundant opinions are mostly clear and responds to the nature of sports marketing, if to consider interpretations as promotion of goods and services by placing themselves in a favorable position (Schlossberg, 1996), or fulfilling the needs and requirements of consumers in the frame of exchange process (Lovelock et al., 2004). Overall, this definitions and interpretations are not complete separately, unless, altogether they complete each other and give a clear idea what sports marketing is.

However, Pelnar's (2009) argumentation that researches on sports consumption area has mainly focused on fan behavior in individual sports rather than consumer markets, leaves an open door for disputes and make researchers to question if it is true or not. Thus, models based on the evaluation of fan behaviors cannot guide a stable and long-term marketing strategies for brands competing in this industry. Case study of Fenerbahce SK can be a good example for statement,



inasmuch as shaping the transfer policy according to fan behavior made a giant impact on the financial failure and caused a deep crisis for this team in a long term. Considering that Fenerbahce SK had won the title on 2010/2011 and 2013/2014 seasons of Turkish Super League, spending on transfers can show the relationship between performance and purchase behavior reflected by the club management. Of course, the amounts used for transfers including incomes and expenditures (Table 1) are only a small and visible part of this financial failure, considering that, unsuccessful transfers called also frustrating results in winning titles in national league, international leagues, interest fee rates earned for streams in TV channels, interest rate in stock markets, sales of jerseys and other related goods offered in fan-shops, salaries, bonuses and promotions, also many other direct and indirect factors that influence the overall financial status (Table 2).

**Table 1: Basic statistics about transfers realized by Fenerbahce SK in latest 8 seasons**

Season	Number of transferred players (in)	Number of transferred players (out)	Income (in EUR)	Expenditure	Total revenue from transfers
2011/2012	9	11	27.5M	34.5M	-7M
2012/2013	11	12	4M	33.9M	-29.9M
2013/2014	5	4	1.5M	29.25M	-27.75M
2014/2015	2	2	0	0	0
2015/2016	11	15	20.5M	42.78M	-22.28M
2016/2017	16	17	8.5M	6.1M	2.4M
2017/2018	11	18	18.75M	17.68M	1.07M
2018/2019	14	9	25.5M	16.04M	9.46M
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>88</b>	<b>106.25</b>	<b>180.25M</b>	<b>-74M</b>

Source: Transfermarkt, 2019

**Table 2: Annual Financials for Fenerbahce Futbol A.S. for latest 5 years (2014-2018)**

<b>Net Income</b>	<b>(128.08M)</b>	<b>(181.19M)</b>	<b>(116.53M)</b>	<b>(153.08M)</b>	<b>(278.29M)</b>
Net Income after Extraordinaries	(128.08M)	(181.19M)	(116.53M)	(153.08M)	(278.29M)
Preferred Dividends	-	-	-	-	-
Net Income Available to Common	(128.08M)	(181.19M)	(116.53M)	(153.08M)	(278.29M)
EPS (Basic)	(2.44)	(3.45)	(2.14)	(2.57)	(4.68)
Basic Shares Outstanding	52.57M	52.57M	54.3M	59.46M	59.46M
EPS (Diluted)	(2.44)	(3.45)	(2.14)	(2.57)	(4.68)
Diluted Shares Outstanding	52.57M	52.57M	54.3M	59.46M	59.46M
EBITDA	(14.56M)	(20.62M)	37.35M	(29.93M)	(40.54M)

Note: Currencies have shown in TL

Source: MarketWatch 2019, Annual Financials for Fenerbahce Futbol A.S., FactSet Fundamentals, viewed 14 November 2019

As it is reflected on Table 2, the club has failed financially in a long term as the management has realized its transfer policies according to fans' requirements based on fan behavior. The context is very simple and it has influenced by the sport culture of Turkey in a great deal. Thus, fans are extremely passionate about their teams and results gained each season. Accordingly, bad results cause them to increase criticism and pressure on the management to make well-known transfers, however, management makes "star" transfers in panic which cause worse

problems both in seasonal team results and financial conditions. This tendency has continued for 11 years since 2008 as vicious circle, which brought serious financial punishments and sanctions by UEFA (Union of European Football Associations) and TFF (Turkish Football Federation) in a long term. The results of this punishments created a long-term liabilities and debts which costs 621 million Euros (Fenerbahce.org) in total and has to be completed within limited time frame.

However, in this point we can purely see the nature of consumer behavior and brand loyalty, that differentiates it from all other industries. Whereas, all the negative changes in the financial circumstances of the club, their performance as well as results, did not have any negative impact on loyalty and commitment reflected by fans. The very opposite, all the negative factors stressed above, has strengthened brand loyalty and commitment of them, which can be overall evaluated as consumer behavior. But how can we explain this unusual nature of consumer behavior in sports industry? Gladden & Funk have answered this question underlining the fundamental role of brand loyalty through explaining it with 2 reasons: "First, brand loyalty ensures a more stable following even when the core product's performance falters (i.e., the team has a losing season). Second, brand loyalty creates opportunities for product extensions beyond the core product" (2001).

Definition given by Blackwell et.al. explains the nature of consumer behavior and gives a good opportunity for broader approach to understand the fact that consumer behaviors towards different goods or services are not the same (Blackwell, Miniard, & Engel, 2006). In other words, behaviors including emotions reflected during decision-making process or decision-making process itself does not change much in the context of purchasing a good or service. Changing features are only the shapes and reflection of these emotions and decisions made, whereas the context remains the same. However, this approach is open for criticism, whereas, such an interpretation does not take geo-cultural differences into account and it needs further and deeper empirical research comparing behavioral aspects reflected by consumers from two or more culturally different regions.

K. Wakefield, has tried to explain the unique nature of sports consumers in his online platform. According to Wakefield, if a customer is a loyal to an "X" coffee brand, it can be predicted that he/she will be tend to keep buying "X" coffee at the grocery store. A loyal "X" coffee brand customer however, may switch to a similar "Y" coffee brand or purchase "X" coffee at another store if it is meaningfully discounted. Further he adds, it is not usual to see "X" coffee brand customers to wear T-shirts with "X" brand logo on the chest or frequently visit this brand's web-site, for example, xbrand.com. If they visit, then probably the people who also frequently visit abrand.com, fbrand.com or zbrand.com which are the web-site of similar brands. His example actually is a good description of the nature of other industrial goods or services, which I turn explains the halogenic nature of sports industry.

A similar concept supporting this point of view has suggested by Fisher et.al. (1998), in which they suggest that, if a person is a fan of a sports team following statements can be predicted even if that team losing:

- Follow the team players and their behaviors on that team in the field as well as in on-line and off-line platforms (e.g. espn.com, official or fan web-sites of that team, TV, radio, yellow media);
- Buy licensed goods (e.g. jersey, clothes, cups, mugs) promoting that team;
- Purchase seasonal tickets
- Visit not only home matches, but also the away matches;

- Attend in tax-based activities to pay for new facilities for the team;
- Support the league in which favorite team plays;
- Use some significant time watching and discussing that team's matches

Briefly they conclude that, while the consumer decisions on purchasing a good or service (e.g. perfume, clothes, detergent) is mainly based on economic evaluation, attending in sports event is based on emotional decisions, which makes them fans. According to The American Heritage, Idioms Dictionary, customer is the "One that buys goods or services", however a fan is "an ardent devotee; an enthusiast" and a fanatic is "a person marked or motivated by an extreme, unreasoning enthusiasm, as for a cause."

A relevant contribution has been made by Kahn (1935) to the researches on imperfect market by classifying and distinguishing between rational and irrational consumer choices under imperfect or monopolistic competition conditions. Although this research was a good entrance to the study of customers' rationality and irrationality, observations of existing literature has shown that this terms have not been studied widely in terms of sports industry. Thus, authors aimed to broaden current research with deeper evaluation of customer behaviors from the rational and irrational point of view, existing literature has shown the gap which should be fulfilled with researches mainly based on case studies.

## **Conclusion**

This study aimed to describe the core concepts of consumer behavior in sports marketing. Although the main goal of authors was creating a descriptive framework of contradicting opinions that belong to the researchers in the field expressed in a comparative table, research has shown that there are significant gaps in the current literature on related topics. In turn these gaps have caused important limitations which has made barriers for the current study. Furthermore, revealing the gaps this research has discovered that there is a need for detailed researches based on case studies and abundant data collected from the first hand in order to create a general view of the main reasons of success and failures in the marketing policies in sports industry recently, thus, this is a giant and rapidly growing industry attracting more and more audience both as consumers and main actors.

On the other hand, this research has revealed that concepts analyzed in this study mostly have not satisfactory and clear descriptions and completely certain academic descriptions (e.g. commitment, loyalty). Additionally, considering that there are complex terminology which sometimes cause confusions as consumer commitment or customer commitment, consumer loyalty, customer loyalty or fan loyalty or brand loyalty in general, rational and irrational decision making compared in example of sports and non-sports industries, there is a shortage of comparative studies which can help businesses to create more successful strategies.

Another core problem, lays under the differentiation of the notions stressed above from the sports point of view, thus, as it can be observed from this research based on existing literature, sports industry has quit distinct place in comparison with other industries for consumer behavior. Limitations of the existing literature directed the research on non-sport literatures on the terms evaluated, which can only partly explain the nature of these concepts.

Moreover, considering the rapid growth in business environment, which cause increasing challenges, higher competition, fast changes requiring fast adaptation and flexibility, more and more risky business environment, the studies should also be up-to date, however, most of the researches are quite old - early 1930s to late 1990s – which cannot respond to the underlined

challenging nature of this industry, thus it cannot catch the innovative changes in minds, tastes, renewing trends by customer side, as well as strategies, technologies and other similar factors by business point of view.

To sum up, this study gives a clear idea for future research and helps to build a strategy and plan for data to be collected and analyzed, how to develop the research, what are the gaps. In addition this study gave the authors to hold the future research on the topic in a comparative method.

## References

1. Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1996). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: An examination of construct validity. *Journal of Vocational Behavior*, 49(3), pp.252–276.
2. American Marketing Association (2008). Dictionary of marketing terms. Retrieved on March 5, 2008 from <http://www.marketingpower.com/mg-dictionary-view738.php>
3. Baker, B., McDonald, H., & Funk, D.C. (2016). The uniqueness of sport: Testing against marketing's empirical laws. *Sport Management Review*, 19, pp.378–390.
4. Bansal, H. S., Irving, P. G., & Talyor, S. (2004). A three-component model of customer commitment to service providers. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(3), pp.234–250.
5. Blackwell, R. J., Miniard, P. W., & Engel, J. F. (2006). *Consumer behavior* (10th International ed.). Cincinnati, OH: South Western-Thomson Learning
6. Blaszk, M. (2011). An examination of sport consumers' twitter usage, *Kinesiology, Theses, Paper 1*.
7. Dictionary.Com Unabridged 2019, Retrieved from: <https://www.dictionary.com/browse/customer?s=t>
8. Dictionary.Com Unabridged 2019, Retrieved from: <https://www.dictionary.com/browse/fanatic?s=t>
9. Dictionary.Com Unabridged 2019, Retrieved from: <https://www.dictionary.com/browse/fan?s=t>
10. Evans, A., James, T., & Tomes, A. (1996, April). Marketing in UK sport associations. *The Services Industries Journal*, 16(2), pp. 207–222.
11. Faircloth, J. B., Capelia, L. M., & Alford, B. L. (2001). The effect of attitude toward the sponsor and brand image on brand equity. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 9, pp.61-7.
12. Field, R. (2006). The ties that bind: A 2003 case study of Toronto's sport elite and the operation of commercial sport. *International Review for the Sociology of Sport*, 41(1), pp.29–58.
13. Fisher, Robert J. and Kirk L. Wakefield (1998), "Factors leading to group identification: A field study of winners and losers", *Psychology & Marketing*, 15 (January) pp.23-40.
14. Fajak H., Stephen F., McDonald H., Stephen B. (2018). Are Sport Consumers Unique? Consumer Behavior within Crowded Sport Markets, *Journal of Sport Management*, 32(4), pp.362-375.
15. Funk, D. C., & James, J. D. (2001). The psychological continuum model: A conceptual framework for understanding an individual's psychological connection to sport. *Sport Management Review*, 4(2), pp.119–150.
16. Funk, D. C., & James, J. D. (2006). Consumer loyalty: The meaning of attachment in the development of sport team allegiance. *Journal of Sport Management*, 20(2), pp.189–217.

17. Gladden, J.M., & Funk, D.C. (2001). Understanding brand loyalty in professional sport: Examining the link between brand associations and brand loyalty. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*, 3, 67–91
18. Gruen, T. W., Summers, J. O., & Acito, F. (2000). Relationship marketing activities, commitment, and membership behaviors in professional associations. *Journal of Marketing*, 64(1), pp.34–49.
19. Hackett, R. D., Bycio, P., & Hausdorf, P. A. (1994). Further assessments of Meyer and Allen's (1991) three-component model of organizational commitment. *Journal of Applied Psychology*, 79(1), pp.15–23.
20. Hawkins, D. I., Best, R. J., & Coney, K. A. (2004). *Consumer behavior: building marketing strategy*. McGraw-Hill/Irwin series in marketing. Boston: McGraw-Hill Irwin, pp.7.
21. Heere, B., & Dickson, G. (2008). Measuring attitudinal loyalty: Separating the terms of affective commitment and attitudinal loyalty. *Journal of Sport Management*, 22(2), pp.227–239.
22. James, J.D., Kolbe, R.H., & Trail, G.T. (2002). Psychological connection to a new sport team: Building or maintaining the consumer base? *Sport Marketing Quarterly*, 11, pp.215–226.
23. Kahn R.F., (1935). Some Notes on Ideal Output, *EcoNoMIc JOURNAL*. Retrieved from: Galbraith J.K. (1938). Rational and Irrational Consumer Preference, *The Economic Journal*, 48 (190), pp. 336-342
24. Kardes, F., Cronley, M. and Cline, T., *Consumer Behavior*, Mason, OH, South-Western Cengage, 2011 pp.7
25. Kardes, F., Cronley, M. and Cline, T., *Consumer Behavior*, Mason, OH, South-Western Cengage, 2011 pp.10-11
26. Kim J.W., Jeffrey D. J., Kim Y.K. (2013). A model of the relationship among sport consumer motives, spectator commitment, and behavioral intentions. *Sport Management Review* 16, pp.173–185.
27. Koo, G., Ouartermann, J., & Flynn, L. (2006). Effect of perceived sport event and sponsor image fit on consumers' cognition, affect, and behavioral intentions. *Sport Marketing Quarterly*, 15, pp.80-9.
28. Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., & Wong, V. (2005). *Principles of marketing* (4th European ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
29. Kwon, H. H., & Trail, G. T. (2003). A reexamination of the construct and concurrent validity of the psychological commitment to team scale. *Sport Marketing Quarterly*, 12(2), pp.88–93.
30. Lee, M., Sandier, D., & Shani, D. (1997). Attitudinal constructs towards sponsorship: Scale development using three global sporting events. *International Marketing Review*, 14(3), pp.159-69.
31. Lovelock, Christopher; Reynoso, Javier; D'Andrea, Guillermo; Huete, Luis (2004), *Administración de Servicios* [Service's Administration] (in Spanish). Pearson Educación Times. p. 760. ISBN 978-0-273-68826-6.
32. Lukach, J. (2012). The relationship between fan identification and student utilization of social media in a NCAA division I university, The Graduate Faculty of the University of Akron, theses.
33. Mahony, D. F., Madrigal, R., & Howard, D. (2000). Using the psychological commitment to team (PCT) scale to segment sport consumers based on loyalty. *Sport Marketing Quarterly*, 9(1), pp.15–25.
34. Mangold, W.G. and Faulds, D.J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix, *Business Horizons*, 52(4), pp.357-365.

35. MarketWatch 2019, Annual Financials for Fenerbahce Futbol A.S., FactSet Fundamentals, viewed 14 November 2019, retrieved from: <https://www.marketwatch.com/investing/stock/fener/financials>
36. McDonald, H., & Stavros, C. (2007). A defection analysis of lapsed season ticket holders: A consumer and organizational study. *Sport Marketing Quarterly*, 16, pp.105–117.
37. McDonald, H., Karg, A., & Lock, D. (2010). Leveraging fans' global football allegiances to build domestic league support. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 22, pp.67–89.
38. Meenaghan, T. (2001). Sponsorship and advertising: A comparison of consumer perceptions. *Psychology and Marketing*, 18(2), pp.191-215
39. Meenaghan, T. (2001). Understanding sponsorship effects. *Psychology and Marketing*, 18(2), pp.95-122.
40. Mullin, B. J., Hardy, S., & Sutton, W. (2014). *Sport Marketing*, 4th Edition. Human Kinetics
41. Mullin, B. J., Hardy, S., & Sutton, W. A. (2000). *Sportmarketing* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
42. Neale, W.C. (1964). The peculiar economics of professional sports. *Quarterly Journal of Economics*, 78(1), pp.1–14.
43. Pedersen, P.M., & Thibault, L. (2014). *Contemporary sport management*. (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
44. Pelnar, G.J. (2009). Competition and cooperation between professional sports franchises: The impact on ticket prices.
45. PwC Sports Outlook (2018), At the gate and beyond, Outlook for the sports market in North America through 2022, pp.3, Retrieved from: <https://www.pwc.com/us/en/industry/entertainment-media/assets/2018-sports-outlook.pdf>
46. Safko, L. (2010). *The Social Media Bible*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
47. Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2004). *Consumer behavior* (8th international ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
48. Schlossberg, H. (1996). *Sports marketing*. New York, NY: Blackwell.
49. Shank, M. D. (1999). *Sports marketing—A strategic perspective*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
50. Sharp, B., Wright, M., & Goodhardt, G. (2002). Purchase loyalty is polarised into either repertoire or subscription patterns. *Australasian Marketing Journal*, 10(3), pp.7–20.
51. Shilbury, D. (2012). Competition: The heart and soul of sport management. *Journal of Sport Management*, 26(1), pp.1–10.
52. Sloan, L. R. (1989). The motives of sports fans. In J. H. Goldstein (Ed.), *Sports, games, and play: Social and psychological viewpoints* (2nd ed., pp. 175–240). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
53. Smith, A.C., & Stewart, B. (2010). The special features of sport: A critical revisit. *Sport Management Review*, 13, pp.1–13.
54. Statista 2019, Revenues in sporting goods retail in Europe from 2000 to 2017 (in billion euros), Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/412681/sporting-goods-retail-revenues-europe/>
55. Stewart, B., & Smith, A. (1999). The special features of sport. *Annals of Leisure Research*, 2(1), pp.87–99.
56. Tapp, A. (2004). The loyalty of football fans—We'll support you evermore? *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 11, pp.203–215.

57. Team Sports Marketing n.d., What is sports marketing? Kirk Wakefield, Retrieved from: <https://teamsportsmarketing.com/the-text/the-fan/why/>
58. Trail, G. T., & James, J. D. (2001). The motivation scale for sport consumption: Assessment of the scale's psychometric properties. *Journal of Sport Behavior*, 24(1), pp.108–127.
59. Trail, G. T., & James, J. D. (2015). *Sport Consumer Behavior* (2nd ed.). Seattle, WA: Sport Consumer Research Consultants LLC
60. Trail, G. T., Anderson, D. F., & Fink, J. (2000). A theoretical model of sport spectator consumption behavior. *International Journal of Sport Management*, 1(3), pp.154–180.
61. Transfermarkt 2019, Transfermarkt, Retrieved from: <https://www.transfermarkt.com>
62. Uncles, M., Dowling, G., & Hammond, K. (2003). Customer loyalty and customer loyalty programs. *Journal of Consumer Marketing*, 20, pp.294–316.
63. Wallace, L., Wilson, J. and Miloch, K. (2011). Sporting Facebook: A content analysis of NCAA organizational sport pages and Big 12 Conference Athletic Department pages. *International Journal of Sport Communication*, 4, pp.422-444.
64. Wann, D. L. (1995). Preliminary validation of the sport fan motivation scale. *Journal of Sport & Social Issues*, 20(4), pp.377–396.

## **OPERATING URBAN PUBLIC TRANSPORT RAIL INFRASTRUCTURE AND VEHICLES OVER PLANNED LIFE CYCLE AND ITS ECONOMIC ASPECTS WITHIN THE COMPANY**

(ANALYSIS AND FINE-TUNING OF THE SCIENCE BASED CONTINUED OPERATION PROTOCOL (SCOP) DECISION SUPPORT MODEL)

**Péter Takács**

PhD student

Szent István University, Enyedi György Doctoral School of Regional Sciences

E-mail: takacs.nht@gmail.com

### **Abstract**

If you accept the principle that a tangible asset can be operated as long as it is considered usable, operating conditions must be evaluated at the end of its life expectancy. Of course, life expectancy is different when we run a light bulb or an airplane therefore we will need some risk assessment and a science based continued operation protocol (SCOP). The idea of developing a SCOP came from BKV Zrt. and it was formed by 2012, with expertise help. SCOP is a model that keeps growing and requires fine tuning but the fact that BKV Zrt applies it on a daily basis, proves its success. In my thesis I now describe the key aspects of the operation of vehicles over the planned lifespan and analyse the model for further development.

**Keywords:** *continued operation, public transport, tangible assets, useful lifespan, investment, accounting, risks, lifespan costs,*

**JEL classification:** *M21, M41, R41*

**LCC:** *HE305-311*

### **Introduction**

The operation of tangible assets of public transport service providers operating in some local areas of Hungary, especially the operation of infrastructure elements and vehicles, is a complex task. A significant part of the assets of the municipalities providing such services have exceeded their useful lifespan planned at the time of the acquirement. The continued operation of such vehicles is both an opportunity and a necessity for the operator. In a low budget environment, despite the fact that development and requirements for higher service quality (e.g. air conditioning, ABS, etc.) keep increasing, operating the vehicles over their life expectancy usually still seems to be the necessary-, or economic yet satisfactory solution against renovating or purchasing a new vehicle. The contradiction between life expectancy and obsolescence is that, while producing new things stimulates economic growth and creates jobs, it also generates additional costs for the society. The purchase of a new product involves the disposal of the old product, that requires storage, disposal, managing environmental and health effects. Another very important aspect of the continued operation issue is whether renovation or the acquisition of a new vehicle can have a direct benefit by reducing the operating costs. Rapid technological development and the increasing importance of innovation often result lower operating costs. Maintenance-free and energy efficient operation may well balance the increased costs caused by depreciation. The macroeconomic approach to economic benefits does not always coincide with the short- and medium-term economic interests of businesses. Territorial units of urban and suburban transport are the local area where economic and social mechanisms work adjusted to the local conditions. What makes us decide pro or con the investment when it comes to asset replacement investments, given the typically limited availability of resources and are there other



typical factors of the given local area? *During the life cycle management of devices, we aim to count with costs incurred during use, in addition to the costs of creating and establishing the device. The analysis of the operation of tangible assets, owned by companies operating in local areas, over their life expectancy should primarily focus on their direct economic analysis, and not least on their accounting context.* Because this research is influenced by the laws of physics, the principles of management accounting, controlling, risk accounting and safety, the applied examination method requires an interdisciplinary approach. The thesis takes into account and evaluates the factors that are essential to fine-tune a decision-making model in this subject.

## **Investment, continued operation and risks**

### ***Investment and maintenance***

In terms of accounting investment is the purchase, creation and production of a tangible asset, any operation for the expansion, conversion, transformation of an existing tangible asset or to increase the useful life and/or capacity of an existing tangible asset shall also be included in this category. Therefore, investment covers two types of activities as defined above: acquisition of new tangible assets and the renovation of existing ones. Renovation shall mean activities aimed to restore the original condition of a worn tangible asset, a periodically recurring operation by which the useful life of an asset is decidedly improved, its original condition and/or capacity is restored in full or almost in full, the quality of manufactured products or the use of the asset is significantly improved. Therefore, completing the renovation will increase the future benefits of the device compared to the original.

Unlike above, maintenance shall mean a routine procedure comprised of repairs and corrections so as to preserve the condition of an existing tangible asset in order to increase its useful life, including systematic preventive maintenance, major overhaul procedures performed regularly but at greater intervals, and all repair and upkeep activities which are required for the safe and reliable use of the asset and which frequently results in the repair of regular wear and tear. All we gain by maintenance is that we will be able to get the benefits the device originally carried. The meaning of maintenance, in its economic sense, is significantly different from investment as it is not considered a tangible asset but is treated as a lump-sum expense.

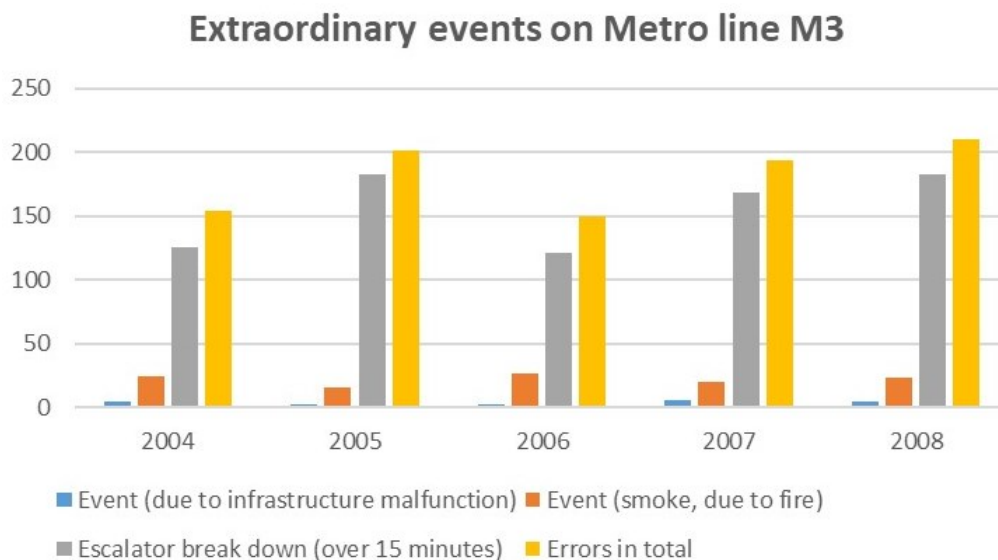
### ***Continued operation (prolonging life expectancy after classification without any further investment)***

When counting with any tangible asset the basic question is the life expectancy you are planning with. The planned life is intended to estimate the period that the tangible asset can be operated reliably, economically and safely. A properly planned device requires no reserves that will be wasted at the end of use, although a precise specification is a difficult task, especially when the useful life is long. An important question is which one of the high-value tangible assets with considerable operational risks can be still operated safely and economically.

When operating over the useful lifespan, you simply continue the renovation and maintenance, paying attention to their potential risks and cost-increasing effects. In many cases, the age and technical condition of the fleet and transport infrastructure, directly related to their services, of those Hungarian cities that operate public transport railway systems (Szeged, Debrecen, Miskolc and Budapest) are considered to be critical. Operation of certain devices (vehicles and infrastructure) over their intended useful life, considering safety aspects at the highest, has happened in these towns before, but current trends may increase the number of such devices, which requires a complex solution to this problem. Frequency, time and resource requirements

of the equipment replacement typically required exceed the financial capabilities, so increasing the useful life of the existing assets seems to be a reasonable objective. Operators' rating of the vehicles that exceeded their useful lives has always been carried out at the companies completely, although typically on the basis of subjective methods at the operators' level. Regular ratings are based on available cycle order standards, technology guidelines, and manufacturer recommendations. As a result of such actions, not only did continued operation become established, but also, in several cases, assets were scrapped. The complex, objective- and scientifically-based set of conditions for continued operation, supplementing the operators' approach, has not yet been defined. Age itself is not a professional dead end if the system in question has received the necessary technical support, often defined by guidelines, during its operation. However, if we consider technical conditions and their traffic consequences, it is clear that the current age of the corporate fleet is directly related to the technical conditions, the number of failures and their traffic consequences.

Technical conditions (BKV Zrt., 2009) and the need for reconstruction are well illustrated by the development of the number of extraordinary events that significantly affect passenger volume (Figure 1).



**Figure 1 Extraordinary events on Metro line M3**

*Source BKV Zrt., 2009.*

In addition, the operation of the fleet over its useful lifespan raises the question of the degree of risk that the operator can take or has taken. In view of all these factors and processes, as well as the related risks, the management and experts of the Budapest Transport Private Limited Company (BKV Zrt.) raised demand for developing a system that supports continued operation of assets over their useful life and infrastructure not only from the operators' aspect but on a scientific, audited basis. In 2012, the management of BKV Zrt. made a professional decision on developing a scientifically based system to fill this gap. The so-called Science based Continued Operation Protocol (SCOP) model has been developed for the development of the methodology and technology to increase the useful lifespan on a scientific basis. The new model defines the conditions set for continued operation by integrating technical, safety and economic aspects into a complex system, based on an objective evaluation methodology, thus reducing the level of operators' risk and responsibility to a level that is acceptable for the Company's management.

## **Risks**

Risk, in simple terms, involves the chance of hazard or great loss created by some action. Many areas of life carry risks, including risks that root in in failure to act. When dealing with risks, we look for the likelihood of the hazard or loss occurring and the effect it would have if it occurred. Risk management's planning, organization, management, control, and development functions are designed to prevent or minimize such unexpected events. Responsibility and risk management are layered at different levels of society. At an individual level, there is a wide range of things, related to a particular task, as it can have very different effects and consequences in different areas of life. Responsible corporate management requires the implementation of comprehensive risk management that, embedded in each business process, helps the management reach its goals in a coherent way, risks that hinder or delay growing profitability and the methods invented to manage those. It should inspire employees to forecast risks and their effects in advance so that preventive protective decisions can be made and measurements can be taken. Employees need to adopt the existing risk management practices and they should be encouraged to participate in risk management.

Goals:

- to introduce a coherent risk management approach applying the equal principles of analysis, evaluation and prioritization;
- to develop and maintain corporate governance and a decision support structure;
- early identification, management and monitoring of risks;
- conscious management and supervision of operational and organizational risks;
- to establish an annual internal audit work plan based on risk analysis.

It is important that the goals are known at all levels of the company and that the concerned employees need to identify with them, as this provides the opportunity to recognize relevant risks, to make their quantitative and qualitative measurement, and to take the necessary action.

There is a slightly different approach to managing macroeconomic risks. There may also be risk factors during the operation of a company that are implicit and cause losses to another group, area or region indirectly. The transport sector involves that such issues will arise, since when it is missing directly affects, for example, the performance of the economy. The greater the importance of a given transport element in the daily motion, the greater its impact in the event of a hazard. So it really matters how you assess this type of risk in each region and how much effort you do to avoid it.

## **Science based Continued Operation Protocol (SCOP) model**

### ***The grounds of SCOP***

The average age of the BKV's asset fleet is beyond the planned lifespan, so the matter was worth making a comprehensive analysis. The operator responsibility was often close to, or, in many cases, exceeded the level of the risks to be taken, there were practically no external requirements for the useful (expected) lifespan of the assets. The operational period of the asset fleet could be determined on the basis of corporate considerations (primarily technical and operational safety), and only previous practice was available to the decision-support (team) and decision-maker to determine their operating period. The manufacturer's recommendations did not constitute unconditionally acceptable directives to exceeding the normal operating limit, the technical licensing and examination procedures did not fully cover the device, thus their findings were never considered relevant to the examined matter. Naturally and intentionally,

not every single component of a device is examined during the use of a device (those are matters of planning), but the operating conditions are influenced by the laws of physics regardless of what the operator does, thus a well-defined expansion of the operation limits and the applicable terms should only be executed on the basis of the respective findings of the knowledge base beyond the ordinary areas of operation (Vermes, 1997). This will create a quality assurance of technical and operational safety issues and complete the professionally supported operator liability.

### ***SCOP principles***

During the development of the SCOP it was high priority that BKV Zrt. should develop a complex and science-based methodology, and a related model that is user-friendly and supports the operative work efficiently, and supports the decision maker when it comes to continued operation by providing an objective assessment. (Fiáth et al., 2016). The Company has formulated a requirement from the SCOP to be fully compliant with the applicable Public Service Contract and with the relevant requirements of accounting, investment preparation and applicable standards / technologies.

#### *The principle of providing scientific bases*

During the development of the SCOP, only assets / systems that were over their planned useful life by the Company's accounting policies were analysed and investigated.

SCOP is interpreted and developed for those component / components only that are decisive for the lifespan of the device / system and are not part of the maintenance and repair technology.

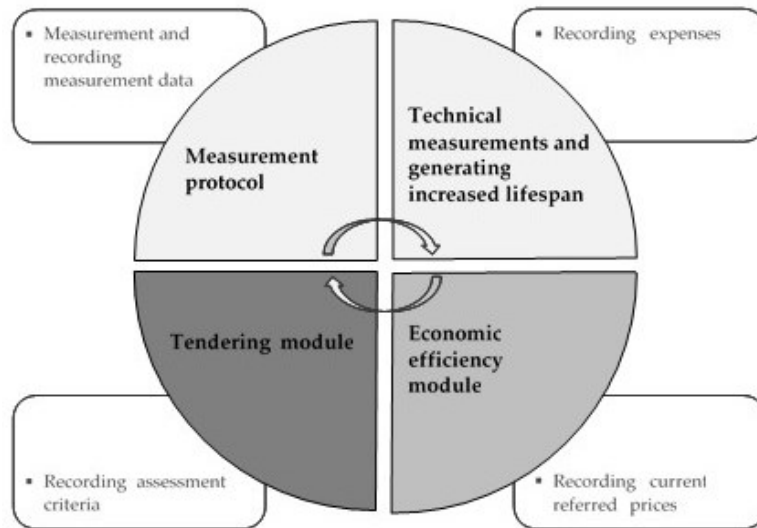
Therefore the accomplished SCOP did not cover the following matters:

- revealing and assessing technical conditions,
- assessment on the adequacy of the cycle order standard,
- assessment on the inspection, maintenance and reparation regulations, and compliance check,
- assessment on the theoretical structure and future concept of the current assets / system,
- counting with the degree of obsolescence of the asset system.

Besides the above, in the course of developing the technology that increases useful lifespan, operational experiences (Fiáth et al, 2016) have been widely considered and deemed to be crucial.

#### ***Theoretical structure of the SCOP model***

SCOP is a special review list of tasks that determines, on the basis of a detailed measurement protocol, what technical measures need to be performed on a given device / system, their technical content, sequence, and once the interventions are applied, the specific value for increasing its service lifespan (Figure 2). In addition, the developed system ensures the assessment and classification of the exact results of a specific set of tasks (technical module).



**Figure 2: Theoretical structure of the SCOP model**

Source Fiáth et al, 2016.

The complex model also covers the economics analysis, performed before the implementation, of the specified technical measurements, taking into account the generated increase in the useful life (economic efficiency module), as well as the tender qualification system applicable for the related asset procurements (tendering module).

The primary purpose of the Science-Based Continuous Operation Protocol methodology is to determine whether or not a given asset / equipment can be continuously operated on a vehicle-technical, safety, or economic basis. The procedure complemented by SCOP provides an opportunity to consider investment alternatives in your decisions (Table 1).

**Table 1 Investment options**

INVESTMENT OTIONS				
	Technology to invrase useful lifespan	Main renovation to increase lifespan	Procurement of used assets	Acquirement of new assets
RELATED COSTS	Costs related to increasing useful lifespan • Costs of reparation work related to useful lifespan • Depreciation • Residual value	Costs related to the main renovation • Costs of the main renovation • Depreciation • Residual value	Costs related to the acquirement of used assets • Acquirement costs • Depreciation • Costs related to the cycle system • Costs of ancillary • infrasrtructure	• Acquirement costs • Depreciation • Costs of ancillary • infrasrtructure*
	Cost related to the cycle system	Cost related to the cycle system	Costs related to increasing useful lifespan • Costs of reparation work related to useful lifespan • Depreciation • Residual value	Cost related to the cycle system
	Residual value*	Residual value*	Residual value*	Residual value*
	Costs related to the acquirement of new assets	Costs related to the acquirement of new assets		

Source Fiáth et al, 2016.

## **SCOP analysis and observations**

The developed model defines the conditions set for continued operation by integrating technical, safety and economic aspects into a complex system, based on an objective evaluation methodology, thus reducing the level of operators' risk and responsibility to a level that is acceptable for the Company's management.

### ***Technical module***

The module defines the technical framework and conditions for operation over the useful lifespan and proposes the recommended period for the safe continued operation. The fields of the study while developing the module are:

- applicable regulations,
- operating limit (factory recommendations, operating experience).

The exact results of the measurements are evaluated and classified. The tests gave complex results for both rail vehicles and infrastructure. In many cases, the results of the measurements were favourable, so the decision on the safe continued operation could be made for these devices without additional intervention. In many cases, knowing the results of the measurements, it became necessary to apply a certain level of technical intervention, after which it became possible for the operators to make supported decision on the safe continued operation on objective grounds. Since the start of the application, no SCOP test has been run that would have required the vehicle to be removed from operation or scrapped, in case of neither the railway vehicles nor the infrastructure elements.

### ***Economic efficiency module***

The purpose of the module is to examine whether the technical interventions defined in the technical module can be carried out economically or not, and to evaluate different investment alternatives for return on investment (use of a useful life-increasing technology, life-long renovation, purchase of used equipment, purchase of new equipment) applying complex cost-effectiveness calculations. The assessment interval changes with the expected useful lifespan of the tested asset; the model calculates that the maximum useful life of an asset is max. twice as much as defined in the accounting policy, after which a new device is required. The method also includes the possibility to evaluate subjectively (service level).

### ***Tender module***

The purpose of the module is to ensure that bids received by the Company for its own tenders are judged uniformly. An adjustable model has been developed that counts with cost-type and non-cost-type elements of the tenders and the result is based on these.

### ***SCOP strengths***

SCOP is a complex science-based methodology that takes experiential knowledge into account. It is unique, as currently no other Hungarian tram operating company uses such a model or even a similar one. Its modules are linked to each other and fit together, but the technical module can perform its decision support function even on its own. It is user-friendly, its application is a series of logically based steps. Operating areas perform measurements for vehicles in a manner that is adapted to the maintenance cycles. By applying SCOP, you can increase the quality indicators of your operations and at the same time detect the amount of additional costs

necessary for the continued operation, but originating in the failure of renewing the assets. It facilitates meeting the company's obligations under the Public Service Contract (quality indicators, operation and maintenance of vehicles and infrastructure, renewal of assets). In the SAP PM module, objects to be used for SCOP accounting have been developed to ensure a consistent and clear expense report. After fine-tuning, the application of the SCOP methodology can be extended to other sectors. Applicability of the measuring tram in the SCOP can support infrastructure investment decisions.

### ***SCOP weaknesses***

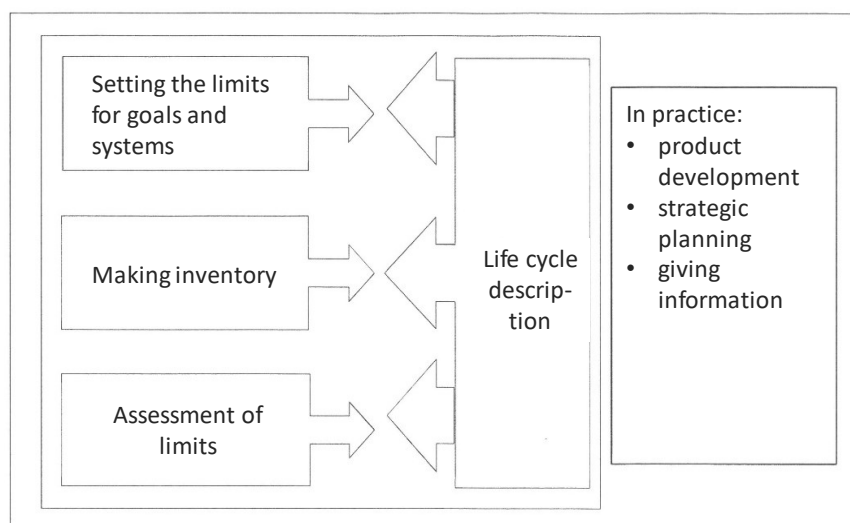
It does not count with the useful life costs of assets, so it needs to be developed with a life cycle management approach. It is necessary to track in the Company's accounting policies the financial effects of extending the useful life. As no significant intervention has been made based on the measurement results so far, opportunities offered by the economic efficiency and tender modules have not been fully exploited in practice. Initially, users of special fields were averse from applying SCOP.

### **SCOP fine tuning aspects**

Of course, the fine-tuning aspects are rooted in the weaknesses of the model, the two main elements of which are ignoring lifespan costs and proper handling in the accounting.

### ***Life cycle management***

It was originally interpreted as referring to a product that refers to the period from the beginning of manufacturing the product or product group or their appearance on the market until the end of the manufacturing or withdrawal from the market. It was later extended to technologies, and even organizations, first and foremost to enterprises, in the context of corporate strategic activities, investments and changes in the mission and long-term goals of companies. Recently, environmental and efficiency considerations have been emphasised when applying life cycle approach. As a result, a new methodological development has complemented the calculation of life cycle costs. This new line is the life cycle analysis (Tóthné Szita, 2008), that includes an overview of the effects of the given investment on the environment and its environmental elements (Figure 3).



**Figure 3 Stages of the life cycle analysis**

Source Tóthné Szita K., 2008.

Conditions of the effective operation:

- activities carried out in accordance with the original technological standards to be fully implemented,
- unexpected failures resulting from the operation to be repaired and fixed in time and adequate quality.

The optimal use of the available resources, both technically and economically, can be achieved by modernizing the monitoring and maintenance system, that might include expanding the maintenance system with proactive life cycle management. In the context of maintenance of technical asset systems, life cycle management is a system designed to optimize the so-called life cycle cost over the entire operating life of an operating asset system without significantly reducing its performance. Applying it, technically and economically optimal operation can be realized during the lifespan of the affected device or device system. Advantages of the method are objectivity and predictability.

The development of a maintenance strategy based on a life cycle cost analysis requires large amounts of available data, collected over the years in an appropriate structure. In addition, it is necessary to make calculations for the future useful life of the product based on a good engineering assessment.

In the context of continued operation, it is not enough to make a decision based on the evaluation of one-time investment costs only, but it is also necessary to count with all costs emerging during the operation. When examining investment alternatives, you act with due diligence when during the establishment or renovation you also analyse the cash flows for the full lifespan.

### ***Business economics and accounting***

#### *The principle of matching (content principles)*

The expenses of investing activities appear in the list of costs of the business over time because they are invested assets and serve the business in the long run, for at least one year. As a result, the earnings will be reduced over several years by depreciation. The accounting principle of "matching" applies because the "acquired" and "renovated" assets bring lasting economic benefits and, with the amortization distributed over the period of generating profit, revenues and expenses are recognized in the same period, thus the perception of business performance stays intact. The corporate tax base is balanced, unlike as if it was for maintenance. From a macroeconomic point of view, the state budget receives its revenue at the "due" time, while in the case of maintenance, the corporate tax base of the current year is reduced by the amount debited from the earnings of the year when it occurred. In the case of maintenance, the tax is returned to the budget from the generated profit only by deferring it to subsequent years. The Accounting Act only provides a framework for accounting in the case of investment, renovation and maintenance. The business needs to do the actual rating with regards to all circumstances. Each activity should be judged on its content regardless of its value!

#### *Depreciation charge*

The value of tangible and intangible assets forming part of the assets of a business gradually decreases as a result of physical deterioration and technical obsolescence, and its value is transferred into the value of new products or services in the form of depreciation expense. The value transfer process goes through the depreciation, so determining its extent is not a financial



issue but a budget administration one! The depreciation charge recognized as a cost must be recovered by the market price, since it provides a return on the investment. The amount of annual depreciation shall be planned in the light of the expected useful lifespan of the asset and shall be recorded each year from the date on which the asset is capitalised (commissioned), whether the business is profitable or loss-making for that year. In addition to the technical approach and the factory recommendations, the economic approach is also important when determining the useful life! The useful life in accounting does not necessarily have to coincide with the technically determined expected useful life, as it may be affected by the nature of the company's operations. From the management point of view the definition of the so-called "residual value" is essential, which should reflect the expected market value of the asset at the end of its useful life. This is important because the residual value will be recorded in the accounting records at the end of the estimated useful life.

#### *Impact on the financial management at the end of the useful life*

The asset is completely worn out and will be scrapped. During scrapping, there may be reusable items that are stocked and cannot be used. The device will be removed from the books. From an economic point of view, it is ideal that the sum of the materials, components and the proceeds from the disposal of inventories reaches or exceeds the book value, which is the same as the residual value. Otherwise the company will have deficit.

The device is still in a usable state, but the company does not need it anymore. The device must be sold at least at its book value, which results in derecognition from the books. Book value deteriorates, income improves the profit.

The company still wants to use the device because it cannot get or it is not worth to get a new one (continued operation). The book value of the asset equals the residual value. If there is no intervention, it will remain in the books but no further depreciation will be recognized. It is possible to reduce the residual value to a lower value without incurring additional expense and to recognize the difference as a depreciation charge over a new defined useful life, but this is not very effective at typically low residual values.

#### *Useful lifespan and residual value*

Depreciation is a major part (15-30%) of the expenses of transport companies, so determining the useful life and the optimal value of the residual value is high priority. Increasing the useful life and, consequently, establishing a low residual value from an economic point of view may result in the need for replacement of the asset before the return on the investment or the invested capital shall not be returned by the time that new vehicles come to the market and that leads to deficit. If the useful lifespan of an asset is unduly shortened can also be a problem, as high depreciation can cause losses by significantly increasing the self-expense of the product or service. In the case of a realistic, higher residual value with a shorter useful life, this problem can be eliminated.

#### *Link between the depreciation charge and corporate tax*

The rate of depreciation is stipulated in the Act on corporate tax, which aims to prevent businesses from avoiding their corporate tax liability through depreciation. If your business accounts a higher depreciation charge than the statutory rate, you need to increase your corporate tax base by the difference, so even a loss-making company may pay corporate tax.

Conversely, if a business accounts less depreciation than the statutory rate, it may reduce its corporate tax base by the difference, so even a profitable business may not pay corporate tax.

#### *Book value (net value)*

The book value of assets after all is determined as follows:

- the cost of the asset,
- its useful lifespan in months,
- residual value, that is the market value expected at the end of the useful life,
- calculation of the depreciation, that can be: Linear (typical), Degressive (expedited), Progressive (delayed) or Proportionate to performance.

#### *Correspondence between the market value and the book value (net value) of the assets*

Assets are to be valued at the end of the year and if the business considers that its carrying amount is significantly / permanently below / above market value, the accounting records should be adjusted to the market value. If market value is lower than the book value, extraordinary accelerated depreciation should be recognized as other expense, which results in a loss of profit and an increase in the corporate tax base. If market value is higher than the book value, the difference between the market value and the book value is recognized as a value adjustment as part of the book value of the assets. This way it is guaranteed that the market value is listed in the assets column of the balance sheet. You should also show this positive difference on the Liabilities side among the Equity items in the Valuation reserve.

#### *Revaluation*

Companies should have the revaluation amount audited with an independent auditor. As a result of revaluation, the book value of the assets in the balance sheet will increase (value adjustment) and the amount of equity, including the valuation reserve, will increase the same. It has no influence on the earnings. It has no effect on further depreciation or useful life of the asset and no depreciation is recognized after the valuation reserve. This difference remains intact in the books until the market value of the asset is reduced or increased or when the asset is delisted. If the market value changes, the balance sheet should be adjusted in the same way as before. This equity item, together with the value of the asset, is derecognised permanently once the asset is also derecognised (e.g. scrapping or sale). Revaluation increases the value of the company's assets and equity.

#### **Operation over planned lifespan and life cycle analysis in the world**

In numerous countries of the world, we can find examples for operating vehicles over their useful lifespan in cities. Decision makers decide on further operating the vehicles, or operating them after refurbishment due to cost-effectiveness, and against purchasing new vehicles. Further operation without refurbishment is possible if the technical condition of the vehicle and its life-cycle costs make it possible. More often, the solution is to operate the vehicle after refurbishment. More companies use this solution than we would think. It is practical to make this decision after careful consideration of technical and economic aspects. There are examples of practice all over the world to operate refurbished, modernized, upgraded vehicles, which are capable to meet the technical and safety requirements of our era. The high age of a modernized vehicle in itself is not a professional dead end if the given system receives the necessary repairs, maintenance and modernization during its operational lifespan. There are several examples when the original manufacturer himself carries out the refurbishment of railway vehicles.

Recently, there were such refurbishments in Prague, Helsinki and in the USA (IHO.hu, 2020). In Washington in 2006 metro carriages supplied by Breda in the 1980s with fleet numbers 2000-2075 were up-graded in a way that their useful life lengthened by further 20 years. In the frame of the refurbishment the carriages were renovated, they received new propulsion, new driver's cab, vehicle control device, door control system and brake system, and air-conditioning. Due to the intervention, energy consumption and maintenance requirement of the cars were reduced, while their reliability, availability and operational safety improved (wmta.com, 2006). In 2019, Trimet, the greatest transit service provider of Oregon, USA, began the renovation of his vehicles SD660 Type2 and 3, manufactured in 1984-86, the refurbishment is expected to be finished in 2025 (railwaypro.com, 2019). PKP Intercity, the subsidiary of PKP Group, the Polish national railway company, which provides long distance passenger train services, declared last year that they are continuing their great scale modernization program started in 2012. In the framework of this, besides purchasing new rail cars and electric regional motorcars, they are modernizing a significant part of the existing rolling stock, too (railtech.com, 2019/a). In Helsinki – just like in Budapest –, a decision was made to refurbish the metro trains, and the renovation of 39 M100 and 12 M200 vehicles began in 2019. These vehicles manufactured between 1977 and 1984 will be reconstructed to full extent, from the car-body to the passenger compartment (railtech.com, 2019/b). In Prague, the renovation of the Russian metro vehicles type 81-717/714 started in 1996 and ended in 2011, and the useful life of the trains was lengthened by 15 years (railwaygazette.com, 2011).

Expediency of lengthened operation can be greatly confirmed by the low rate of the operational costs, which is to be considered for the whole lifespan. In numerous countries in the world lifecycle cost management is applied in certain industrial sectors, and development of the research methodology, as well as assessment of the data is continuous. In Western and Northern parts of Europe the method was used already in the 1990s, although Central and Eastern Europe still falls far from this. On the basis of the present experiences, we can state that this technique has traditions in the United States. Since 1991, FHWA (Federal Highway Administration, USA) has been playing an outstanding role in spreading the use of lifecycle cost in the United States. Besides the USA, this method is widely used in Canada, Japan and Australia (Tóthné Szita, 2008).

## **Summary**

There is a coevolutionary link between transport and urban development. They can support and prevent each other's development at the same time, so their relationship has high priority. Territorial units of the city, area and region can be placed in a location of transport that leads to balanced growth. In complex relationships between large systems, it is often the case that seemingly insignificant factors can result in significant changes (Káposzta, 2016). The assets and operating costs of urban railway companies are significant. As the approach of investment co-operation between business associations and municipalities does not rest on the same grounds, the emphasis may shift. Different things are valuable for each party, which may eventually lead to half-way solutions. The utilization and efficiency of fixed rail transport varies from region to region. There are basically two types of replacement investments, either renovating or replacing vehicles that have reached the end of their planned lifespan. The continued operation of an old vehicle without a renovation seems to be a secondary solution, but it would have been a premature statement without analysis. If you accept the principle that a tangible asset can be operated as long as it is considered appropriate, you also need to look at the way its condition should be evaluated at the end of its technical lifespan. Of course, it does matter whether it is a lightbulb or an airplane you are trying to continue operating, so we need risk assessment and a science based continued operation protocol. If you come to the conclusion

that there are no technical limitations to the continued operation, risk is low, and cost-effective with regard to one-time payments, you need to consider what else to contemplate when evaluating the long-term financial management of the company. Accounting basically implies two options, to replace or to renovate the tangible asset, but in practice it is different, namely, that there may be added a continued operation period before the investment. In the first round, BKV Zrt. examined on the technical feasibility of continued operation focusing on the risks and evaluated the options on the basis of one-time costs. The *SCOP model* has been developed, that *proved to be well applicable, but its fine-tuning should also include an assessment of the financial impact on the Company's long-term operation. In my analysis, I highlight the importance of developing life cycle management and corporate accounting policies that can help you find the optimal solution.* Regional analysis is also a precondition for developing a complex methodology applicable at the national economy level (Tóth, 2016). As the cities operating urban railway companies are located in different regions (Debrecen, Miskolc, Szeged, Budapest), it is advisable to conduct a territorial survey to explore the specific features of the area. The purpose of territorial structure studies is to find out the common features the area and how they change. For Budapest and the rural cities operating the Hungarian urban railway companies, it may be sufficient to analyse the economic, social and settlement network indicators of the respective territorial unit, supplemented with data on the specific subject of the given company. At first sight it can be said that there is a gap between Budapest and the big cities in terms of development and economic potential, but Debrecen, Szeged and Miskolc can be better examined in terms of differentiation. In order to provide an adequate answer to the question of continued operation in the future, a regional analysis will also be required.

## References

1. Bata I. (2000): A Budapesti metróközlekedés három évtizede, BKV Rt.
2. BKV Zrt. Műszaki Igazgatóság: Vezetői tájékoztató (2009)
3. Csomós Gy.(2011): A közép-európai régió nagyvárosainak gazdaságirányító szerepe, Tér és Társadalom, Vol.25 No.3., 129-140.p., ISSN0237-7683
4. Egri Z. (2014): A város- és várostérség tipizálás alapjai Kelet-Közép Európában, Tér és Társadalom, Vol.28 No.2., 87-104.p., ISSN0237-7683
5. Fiáth A.-Nagy V.-Takács P.-Balogh L.-Bálint Á.-Nagy B.-Dinya M.(2016): A közlekedési eszközpark és infrastruktúra hasznos élettartamát tudományos alapon növelő technológia kidolgozása a BKV Zrt. számára, Vezetéstudomány, Vol.47. No.3, 2-11.p., ISSN0133-0179
6. iho.hu (2020): Újat vagy felújítottat?, Forrás: <http://iho.hu/hir/ujat-vagy-felujitottat-200304> ,Letöltve: 2020.04.24. 08:30
7. Káposzta J. (2016): A területi különbségek jelentősége a komplex több dimenziós mérések rendszerében, Nemzeti Közszolgálati Egyetem prezentáció
8. railtech.com (2019/a): PKP Intercity invests in dining cars, Forrás: <https://www.railtech.com/rolling-stock/2019/02/18/pkp-intercity-invests-in-dining-cars/?gdpr=accept> , Letöltve: 2020.04.23. 11:00
9. railtech.com (2019/b): VR Group to retrofit 51 trains for Helsinki Metro, Forrás: <https://www.railtech.com/rolling-stock/2019/04/30/vr-group-to-retrofit-51-trains-for-helsinki-metro/> , Letöltve: 2020.04.23. 11:20
10. railwaygazette.com (2011): Praha metro car modernisation complete, Forrás: <https://www.railwaygazette.com/praha-metro-car-modernisation-complete/35856.article> , Letöltve: 2020.04.24. 11:30
11. railwaypro.com (2019): Siemens Mobility to overhaul Portland TriMet's LRVs, Forrás: <https://www.railwaypro.com/wp/siemens-mobility-to-overhaul-portland-trimets-lrvs/> , Letöltve: 2020.04.23. 10:00

12. Rechnitzer J.(2016): Elmozdulások és törésvonalak Kelet-Közép-Európa térszerkezetében, *Tér és Társadalom*, Vol.30 No.4, 36-53.p., ISSN0237-7683
13. Section 3 (4) of Act C of 2000 on Accounting
14. Tóthné Szita K.(2008): Életciklus-elemzés, életciklus hatásértékelés, Miskolci Egyetem, 15-47.p.
15. Tóth T.(2009): Területfejlesztés, Gödöllő SZIE GTK
16. Tóth T.(2016): Regionális gazdaságfejlesztési és ágazati menedzsment, In: Szügyi, György; Ritter, Krisztián; Bakos, Izabella Mária; Gerencsér, Ilona (szerk.) *Magyarország: Szent István Egyetemi Kiadó*, (2016) pp. 102-133. , 32 p. Gödöllő
17. Vermes, P. (1997): A vevőszolgálat, a fenntartás, valamint a hiba- és gyengepontelemzés komplex kölcsönhatásai, PhD-dolgozat. Gödöllő: Szent István Egyetem
18. WMTA (2006): Semi-Annual Status Report on Railcar Programs, Washington, Forrás: [https://www.wmata.com/about/board/meetings/board-pdfs/upload/030206\\_SemiAnnualRptonRailcarPrograms030206.pdf](https://www.wmata.com/about/board/meetings/board-pdfs/upload/030206_SemiAnnualRptonRailcarPrograms030206.pdf), Letöltve: 2020.04.23. 09:00