

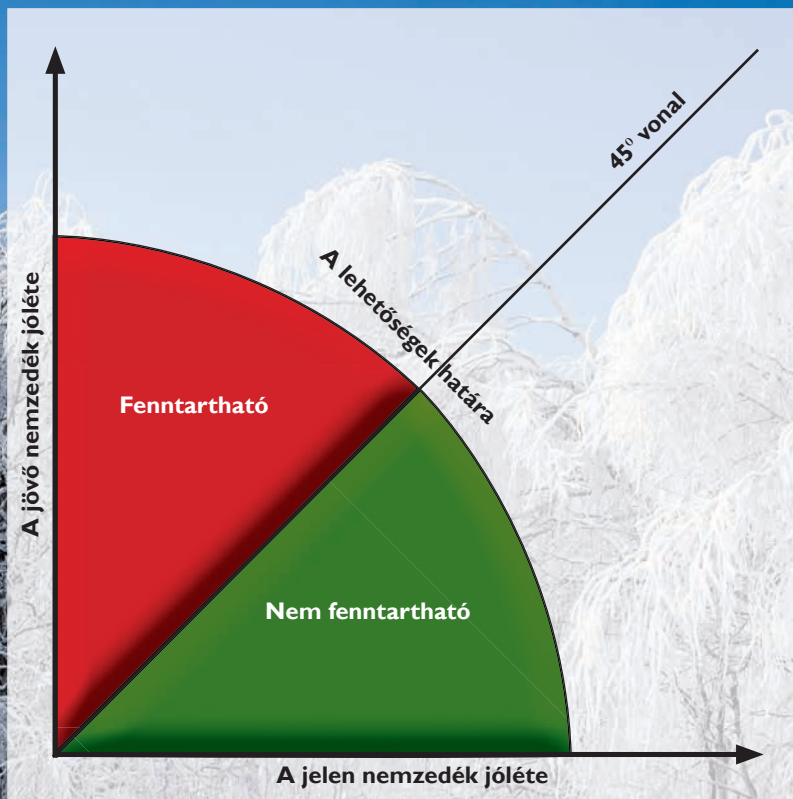
GAZDÁLKODÁS

www.hermanottointezet.hu

Scientific Journal on Agricultural Economics

A TARTALOMBÓL

A generációk közötti méltányosság modellje



Forrás: saját szerkesztés

Agrárgazdaság a XXI. században: perspektívák és dilemmák

Adatbányászati módszerek alkalmazás a mezőgazdaságban – a gépi tanulás felhasználási lehetőségei

Nemzedékek közötti felelősség a pilisi erdőirtás és kopárfásítás példáján

Az etnocentrizmus szerepe a vásárlói döntésekben

A háztartási tűzifafelhasználás ökonometriai modellezése

TARTALOM

TANULMÁNY

<i>Lakner Zoltán – Kiss Anna – Pfeiffer Laura: Agrárgazdaság a XXI. században: perspektívák és dilemmák</i>	3
<i>Farkas Gábor – Magyar Péter – Molnár András – Zubor-Nemes Anna: Adatbányászati módszerek alkalmazás a mezőgazdaságban – a gépi tanulás felhasználási lehetőségei</i>	15
<i>Nyíró András: Nemzedékek közötti felelősség a pilisi erdőirtás és kopárfásítás példáján</i>	24
<i>Mucha László – Kovács Ildikó – Oravec Titanilla – Totth Gedeon: Az etnocentrizmus szerepe a vásárlói döntésekben</i>	35
<i>Csuvár Ádám: A háztartási tűzifafelhasználás ökonometriai modellezésének indokoltsága és lehetséges megközelítései</i>	55

SZEMLE

<i>Horváth E. Írisz: Jogérvényesítés a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara segítségével</i>	68
---	----

KRÓNIKA

<i>Kaján Győző – Szűcs István – Zöldréti Attila: Nagy érdeklődés mellett tartotta 2019. évi évzáró rendezvényét az MKT Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakosztálya</i>	85
--	----

NEKROLÓG

Romány Pál (1929-2019) <i>Tenk Antal</i>	89
--	----

Előfizetői felhívás.....	99
Summary.....	94
Contents.....	98

A GAZDÁLKODÁS

SZERKESZTŐBIZOTTSÁGA

SZÉKELY CSABA

a Szerkesztőbizottság elnöke

KAPRONCZAI ISTVÁN

főszerkesztő

RIEGER LÁSZLÓ

felelős koordinátor

BORBÉLY CSABA

FORGÁCS CSABA

HEGYI JUDIT

KÁPOSZTA JÓZSEF

TAKÁCSNÉ GYÖRGY KATALIN

doktori iskolák koordinátora

LAKNER ZOLTÁN

MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID

PUPOS TIBOR

SZABÓ G. GÁBOR

SZÚCS ISTVÁN

TUDOMÁNYOS TANÁCSADÓ TESTÜLETE

ALVINCZ JÓZSEF

CSÁKI CSABA

FERTŐ IMRE

JUHÁSZ ANIKÓ

LEHOTA JÓZSEF

MAGDA SÁNDOR

NÁBRÁDI ANDRÁS

POPP JÓZSEF

SZÚCS ISTVÁN

UDOVECZ GÁBOR

////////////////////////////////////TUDOMÁNYOS CIKK////////////////////////////////////

Agrárgazdaság a XXI. században: perspektívák és dilemmák

LAKNER ZOLTÁN – KISS ANNA – PFEIFFER LAURA

Kulcsszavak: ágazati kapcsolatok modellje, Eurostat, input-output elemzés, loglineáris elemzés, rendszerszemlélet
JEL-kód: Q10, Q18

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A jelen tanulmány egy cikksorozat első része. Célunk, hogy a sorozat keretében bemutassuk az európai és globális agrárfejlődés alapvető tendenciáit, főbb folyamatait, a változások alapvető mozgatórugóit és a világ mezőgazdasága és élelmiszeripara előtt álló legfőbb kihívásokat. Munkánk során széles körben fel kívánjuk használni a korszerű matematika és rendszerelemzés kiterjedt eszköztárát. Közlemény-sorozatunk első része két kérdésre keres választ: (1) Hogyan tükröződik a mezőgazdaság és az élelmiszeripar helye, szerepe az európai állampolgárok tudatában, gondolkodásában; (2) a gazdaságstatisztikai tények alapján hogyan ítéltető meg az agrárgazdaság szerepe a nemzetgazdaságokban. Vizsgálatainkhoz az Eurobarométer felméréseit és az OECD input-output adatbázisát alkalmaztuk. Kutatási eredményeinket logisztikus regresszió-analízissel, cluster elemzéssel és hálózatelméleti módszerek alkalmazásával elemeztük. Vizsgálataink azt támasztják alá, hogy: (1) Az Európai Unió polgárai továbbra is nagy jelentőséget tulajdonítanak a mezőgazdasági és élelmiszeripari termelésnek, de egyre fontosabb szerepet kap gondolkodásukban az állatjólét és a környezeti fenntarthatóság szempontja; (2) Várakozásainkkal ellentétben az agrárgazdaság jelentőségének megítélése viszonylag egységes, csak kis mértékben érvényesülnek a válaszadók közötti szocio-demográfiai szempontok; (3) figyelemre méltó azonban, hogy a fiatalabb generációk már sok tekintetben eltérő módon közelítik meg és értékelik az agrárgazdaság szerepét. (4) Az ÁKM modell alapján végzett számításokkal jól bizonyítható, hogy a mezőgazdaságnak és az élelmiszeriparnak továbbra is kiemelkedő fontosságú van a nemzetgazdaságok egészének működésében, mert ezek a szektorok fontos piacai számos nemzetgazdasági ágazatnak és ezzel hozzájárulnak a makrogazdasági növekedés előmozdításához is.

AZ AGÁRGAZDASÁG SZEREPE, JELENTŐSÉGE

Agrárgazdaság, élelmiszer- fogyasztás a köznapi tudatban: a múlt hosszú árnyéka

SÁRÁNDI (1986) szerint „ha az embernek egyáltalán vannak alapvető, „elide-

geníthetetlen”, mintegy a „természetből folyó” jogai, akkor ezek közül az első az, hogy egyik”. FISHER (1943) hangsúlyozza: az élelmiszer annyira alapvető emberi szükségletet elégít ki, hogy enélkül nem értelmezhető a másik két alapszükséglet, a biztonság és a szeretet kielégítése sem. Az ember – évmilliók alatt kifejlődött – bioló-

giai beállítódása az élelmiszer megszerzéséhez és elfogyasztásához sok esetben nincs összhangban azzal a társadalmi-gazdasági környezettel és élelmiszer-kínálattal, ami a fejlett országokban az elmúlt évtizedekben kialakult (ROZIN, 2005). Az életkörülmények sokkal gyorsabban változnak, mint a gondolkodásmód. HOFFMANN (2001) szerint „*az elmúlt évszázadokban az európai közrendűek sosem tudtak kilépni élelmiszer-ellátottságuk őseiktől örökölt korlátai közül, gyakorta kellett nélkülözniük az alapvető élelmiszereket, ha pedig ünnepeltek vagy vendéget láttak, erejükön felül igyekeztek kitenni magukért*”. Hétköznapi tapasztalataink is igazolják: a megelőző korosztályok élményei napjainkban is tovább élnek a fogyasztói-vásárlói magatartásban. *Nem nehéz észrevennünk a párhuzamot „a kínálgatás–etetés–ítatás évszázados szokásrendje”* (HOFFMANN, 2001) és a „magyaros” vendégszeretet, egy-egy családi ünnep gyakran esztelen, semmivel meg nem magyarázható, folyamatos evése között! Hasonlóan tanulságos megfigyelnünk a hipermarketek pénztárai előtt sorakozó, romlandó termékekkel roskadásig rakott bevásárló kocsikat egy-egy három napos munkaszüneti időszak előtt, hogy aztán a megvásárolt termékek számottevő hányada – érintetlenül – a szemében végezze (BÓDI & KASZA, 2015). Az élelmiszerek egyre bővülő elérhetősége új társadalmi kihívásokat támaszt, ezek közül legszembetűnőbb az elhízás népbetegséggé válása (NG et al., 2014). A bemutatott két tényező, az élelmiszer alapvető jelentősége és átalakuló szerepe jól magyarázza, miért kíséri napjainkban is megkülönböztetett társadalmi érdeklődés az élelmiszer előállítását és fogyasztását még a legfejlettebb országokban is.

Vizsgálataink módszerei

Kutatómunkánk során a különböző szekunder gazdaságkutató módszerek széles körét igyekeztünk felhasználni. Ennek ér-

dekében logisztikus regresszióanalízissel vizsgáltuk az európai polgárok véleményét vizsgáló Eurobarometer adatokat, (EUROBAROMETER, 2017), majd az adatállomány az automatikus klasszifikációt szolgáló Chaid algoritmus segítségével elemeztük tovább. Az Eurobarometer felmérései több, mint húszezer válaszadó vizsgálatán alapultak, ezért kutatásaink során adatbányászati eszközök (DIAZ-PÉREZ és BETHENCOURT-CEJAS, 2016, HÁMORI, 2001) alkalmazására is lehetőség nyílt. A Chaid algoritmus alkalmazásával (VERMA et al., 2016) kerestünk választ arra a kérdésre, hogy milyen szociodemográfiai vagy egyéb tényezők (pl. politikai beállítottság) alapján határozható meg különbség az egyes európai polgárok véleményében a mezőgazdaság és vidékfejlesztés jelentőségéről.

A mezőgazdaság és az élelmiszeripar megítélése az európai fogyasztók körében

Ha arra keressük választ, hogy az Európai Unió polgárai mit várnak a EU mezőgazdasági termelőktől, akkor az Eurobarometer (2018) reprezentatív felmérése alapján azt láthatjuk, hogy a változatos, jó minőségű termékek előállítása mellett nagy jelentőséget kap a mezőgazdasági kultúrtáj fenntartásának, a vidéki gazdaság fejlesztésének igénye is. Ez azt jelenti, hogy a multifunkcionális mezőgazdaság koncepciója (RENTING et al., 2009) egyre nagyobb mértékben jelenik meg a köztudatban is, jóllehet az egyes tagállamok között számottevő különbségek figyelhetők meg (1. táblázat).

Az 1. táblázatból jól látszik, hogy a válaszadók döntő többsége szerint növekszik az agrárgazdaság jelentősége és a Közös Agrárpolitika előnyeit a társadalom egésze is élvezi. Számos szempontból vannak ugyan szignifikáns differenciák az azonosulás mértékét illetően, de ezek közül igazán jelentősek csak az életkori különbségek: a

I. táblázat

Az EU állampolgárok véleménye az Unió élelmiszergazdaságának jövőjéről
Kérés: „Ön szerint az EU-ban a mezőgazdaság és a vidéki területek témája mennyire fontos a jövőt illetően?”

nagyon fontos 56,8%	elégé fontos 36,8%	nem nagyon fontos 3,3%	egyáltalán nem fontos 0,8%	nincs válasz 2,3%
------------------------	-----------------------	---------------------------	-------------------------------	----------------------

A loglineáris statisztikai elemzés eredményei					
Jellemző	csoportok	Koefficiens	Standard szórás	Wald statisztika	szignifikancia szint
A válaszadó országa	Korábbi EU tagállam	-,060	,052	1,328	,249
	Az EU-hoz 2004 után csatlakozott volt szocialista ország	0 ^a			
Politikai értékrend önbesorolás alapján	baloldali	-,026	,049	,281	,596
	közép	-,061	,048	1,674	,196
	jobboldali	0 ^a			
Nem Woman	férfi	,044	,036	1,470	,225
	nő	0 ^a			
Lakóhely jellegei	Község, falusi környezetben	-,160	,049	10,578	,001
	kisváros	-,082	,044	3,480	,062
	Nagyáros	0 ^a			
A válaszadó társadalmi helyzetének önbesorolása alapján	Munkásosztály	,040	,063	,403	,525
	Alsó középosztály	,061	,070	,764	,382
	Középosztály	-,005	,055	,009	,927
	Felső középosztály	0 ^a			
Válaszadó életkora	15-24 év	,551	,072	58,401	,000
	25-39 év	,342	,048	51,217	,000
	40-54 év	,193	,045	18,693	,000
	55 év felett	0 ^a			

Forrás: ZA6939 Eurobarometer 88.4 (2017) kérdőív és adatbázis saját elemzése, letöltve a dbk.gesis.org oldalól 2019.11.10-én

fiatalabb generációk (még) kevésbé tekintik fontosnak a mezőgazdaság szerepét. A vizsgálatok eredményeiből kitűnik, hogy a legjelentősebb különbségek az egyes országok állampolgárai között vannak. Franciaország, Belgium, Luxemburg, Nagy Britannia és Észak-Írország, valamint Görögország, Finnország, Svédország, Ciprus, Lettország, Málta és Románia állampolgárai közel hasonlóan ítélik meg a kérdés fontosságát. Hollandiában, Németországban, Portugáliában, Csehországban és Észtországban a 34

évnél idősebb generáció körében lényegesen (10-5 százalékponttal) magasabb volt a mezőgazdaságot és vidékfejlesztést a nagyon fontos kérdések közé sorolók aránya, mint a fiatalabb generációk körében. Érdekes módon a válaszadó világnézeti/politikai önbesorolása mindössze két európai államban játszott jelentős szerepet a mezőgazdaság és vidékfejlesztés megítélésében: Ausztria és Magyarország esetén. Más szóval ez azt jelenti, hogy az Unió tagállamok közül egyedül hazánkban és Ausztriában

2. táblázat

Az EU állampolgárok véleménye az Unió közös agrárpolitikájának társadalmi szerepéről

Kérés: „Mennyire ért Ön egyet vagy nem ért egyet a következő állítással: a Közös Agrárpolitika (KAP) minden európai állampolgárnak javára válik, nemcsak a gazdálkodóknak.”

nagyon fontos 18,1%	eléggé fontos 48,4%	nem nagyon fontos 15,9%	egyáltalán nem fontos 4,1 %	nincs válasz 13,4%
------------------------	------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------

A loglineáris statisztikai elemzés eredményei					
Jellemző	csoportok	Koefficiens	Standard szórás	Wald statisztika	szignifikancia szint
A válaszadó országa Az EU-hoz 2004 után csatlakozott volt szocialista ország	Korábbi EU tagállam	0,034	0,048	0,507	0,476
	0 ^a
Politikai értékrend önbesorolás alapján közép jobboldali	baloldali	0,053	0,045	1,351	0,245
	0,092	0,044	4,384	0,036	
	0 ^a	.	.	.	
Nem	férfi	-0,169	0,033	25,714	0
	nő	0 ^a	.	.	.
Lakóhely jellegei kisváros Nagvváros	Község, falusi környezetben	0,166	0,045	13,446	0
	0,146	0,041	12,847	0	
	0 ^a	.	.	.	
A válaszadó társadalmi helyzete önbesorolása alapján Alsó középosztály Középosztály Felső középosztály	Munkásosztály	0,421	0,059	51,702	0
	0,225	0,065	12,107	0,001	
	0,089	0,051	3,012	0,083	
	0 ^a	.	.	.	
Válaszadó életkora 25-39 év 40-54 év 55 év felett	15-24 év	0,207	0,068	9,31	0,002
	0,252	0,044	32,306	0	
	0,099	0,041	5,814	0,016	
	0 ^a	.	.	.	

Forrás: saját számítás az Eurobaometer 2017 adatok alapján

tekinthető a világnézeti-politikai meggyőződés választóvonalnak a mezőgazdaság és vidékfejlesztés jelentőségének megítélése szempontjából. Anélkül, hogy a kérdéskör mélyebb elemzésébe bocsátkoznánk, célszerű felhívni a figyelmet arra, hogy ez valószínűleg azt is érzékelteti, hogy a hazai közvéleményben nem sikerült a mezőgazdaság és a vidékfejlesztés jelentőségét általánosan elfogadott, konszenzuson alapuló

értékké emelni. Figyelemre méltó, hogy az étellel való elégedettség szempontjából az elégedettebbek általában nagyobb jelentőséget tulajdonítottak a mezőgazdaság fejlesztésének is.

Ha arra keressük választ, hogy az Unió polgárai hogy ítélik meg a CAP szerepét az EU egésze szempontjából, akkor már nagyobb eltéréseket tapasztalunk. A magukat a társadalom alacsonyabb osztályába

3. táblázat

A Közös Agrárpolitika feladatai a válaszadók véleménye szerint

Célkitűzés	Említések gyakorisága (%)
a gazdálkodók megfelelő életszínvonalának biztosítása	46,0
munkahelyteremtés a vidéki térségekben	52,9
elfogadható árú élelmiszerek előállítása	48,7
az európai élelmezés-biztonság garantálása	54,1
fenntartható élelmiszertermelés	45,2
környezetvédelem, és válaszok a klímaváltozás kihívások	42,9
biztonságos és egészséges élelmiszerek előállítása	31,8

Forrás: saját számítás az Eurobarometer 2017 adatok alapján

sorolók és a fiatalabbak körében kevésbé elfogadott, hogy a Közös Agrárpolitika az Unió egészsének értékét szolgálná.

Vizsgálati eredményeink egyértelműen azt igazolják hogy az Európai Unió polgárainak többsége a biztonságos és egészséges, jó minőségű élelmiszer ellátást tekinti az európai mezőgazdasági politika alapvető feladatának, de emellett növekvő mértékben kerül előtérbe a környezetvédelem kérdése is. Az európai polgárok véleménye szerint a mezőgazdaság alapvető feladata a jó minőségű termékek előállítása, ez gyakorlatilag változatlan volt a korábbi, 2009 es felméréshez (Eurobarometer, 2009) képest, ugyanakkor valamelyest (1-2 százalékponttal) csökkent a mezőgazdaság és az élelmiszeripar jelentőségének megítélése a biztonságos élelmiszer európai élelmezés biztonság megteremtésének tekintetében .

Figyelemreméltó hogy a jó minőségű egészséges és biztonságos élelmiszerek előállításának szempontja elsősorban a fejlettebb nyugat európai Európai Unió tagállamokban került előtérbe, ugyanakkor az Európai Unió keleti államaiban ez a szempont viszonylag kisebb jelentőséget kapott. Érdekes az is hogy amíg a nyugat európai országok az Európai Unió szintű szabályozást hangsúlyozták, addig a keleti tagállamokban alapvetően a nemzetállami szabályozás jelentősége került előtérbe. Figyelemreméltó hogy a nemzetállami szabályozás jelentőségének hangsúlyozása

a magyarországi válaszadók esetén különösen magas volt.

A bemutatott tendenciák mellett az is megfigyelhető, hogy a köznapit tudat csökkenő jelentőséget tulajdonít az élelmiszer-gazdaságnak. Erre számos jel utal: az európai országok nagyhírű agrártudományi egyetemei, illetve karai még elnevezésükbe is igyekeznek kerülni a mezőgazdaságra vagy élelmiszer-előállításra utaló jelzőket: inkább "alkalmazott élettudományi" fakultásként definiálják magukat, így próbálva fékezni a hozzájuk érkező hallgatók számának csökkenését. Az élelmiszeripart még a fejlett országokban is gyakran tekintik alacsony technológiai szintű (TUNZELMANN & ACHA, 2005), hagyományok dominálta (FOOD-MAC, 2012), a múltból visszamaradt (IFM, 2010) szektornak. Összességében azt állapíthatjuk meg, hogy a fejlett országok polgárai még elismerik ugyan az élelmiszer-gazdaság jelentőségét, de erőteljes átalakulások tanúi lehetünk. Ezért egyre inkább szükség van arra, hogy objektív módon, az esetleges szakmai "csőlátást" mellőzni igyekezve kíséreljünk meg árnyalt képet alkotni az élelmiszer-gazdaság helyéről, szerepéről.

AZ ÉLELMISZERGAZDASÁG A STATISZTIKA TÜKRÉBEN

A FAOSTAT adatai szerint a világon napjainkban több mint 2 milliárd 621 millió fő dolgozik a mezőgazdaságban, ez a föld teljes

4. táblázat

Az Európai Unió élelmiszergazdaságának főbb jellemzői

Mutató és mértékegysége	Mezőgazdaság	Élelmiszeripar	Nagykereskedelem	Kiskereskedelem
Árbevétel (millió €)	426	1090	1249	1110
Hozzáadott érték (millió €)	219	212	102	162
Foglalkoztatottak száma (millió fő)	11,3	4,3	2,0	6,2
Gazdálkodó szervezetek száma (ezer egység)	10800	288	337	809

Forrás: FoodDrink Europe, 2016

népességének 37%-a. A témával foglalkozó szakirodalom részletesen igazolja, hogy a mezőgazdaság jelentősége sokkal nagyobb, mint ami a gazdaságstatisztikai összeállításokból következik, mert jelentős szerepet játszik a vidéki népesség megtartásában és a mezőgazdasági kultúráj megőrzésében is (RANDALL, 2002). Az Európai Unió (EU28) mezőgazdasága még mindig több mint 20 millió embernek ad közvetlenül munkát. Az Európai Élelmiszergyártók Szervezetének (2011-ig: CIAA, ma: Food and Drink Europe) számításai szerint az EU élelmiszerlánc több mint 24 millió főt foglalkoztat: több mint harmincezen az élelmiszeripari és mezőgazdasági inputok előállításában dolgoznak, 11,5 millióan a mezőgazdaságban, 2 millióan a nagykereskedelemben, 6,2 millió fő pedig a kiskereskedelemben dolgozik. Az EU élelmiszeriparában 4 millió 250 ezer főt foglalkoztat, ez a feldolgozóiparban foglalkoztatottak 15%-a (4. táblázat).

Az EU élelmiszeripara a teljes feldolgozóipari termelés 14,9%-át adja, megelőzve a közúti gépjárműgyártást (11,6%) és a gépipart (8,5%). A mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek nagykereskedelmében 1,8 millió fő dolgozik, a kiskereskedelmi értékesítés 6,4 millió fő számára ad munkát (FOODDRINK-EUROPE, 2016). Tanulságos azt is megvizsgálnunk, hogy milyen az egyes vertikumok szerkezete. Az élelmiszergazdasági vertikum átalakulását jól jellemzi a francia borászat példája (VIN&SOCIÉTÉ, 2017). Ma már a szőlőtermesztésben mind-

össze 142 ezer agrártermelő dolgozik, az időszakos dolgozók száma 21 ezer. Ezzel szemben 15 ezren dolgoznak a szakmai szervezeteknél és a borászathoz kapcsolódó egyéb, szakigazgatási, logisztikai, oktatási, kutatási feladatok ellátásában. 38 ezren a borfelvásárlásban, 10 ezren a borászatokban, 8700-an a pincészetvezetéseknél. 15 ezren a nagykereskedelemben, 5 ezren a borászati ügyvitelben és 3 ezren, sommeliereként a vendéglátóiparban. Ez azt jelenti, hogy a francia borászat ma mintegy 558 ezer munkahelyet tart fenn, így az egy hektár szőlőtermő területre jutó foglalkoztatottak száma 0,64 fő. Ha Magyarországon sikerülne hasonló arányt elérni, akkor az 50 ezer hektár szőlőtermő területtel számolva mintegy 32 ezer munkahelyet jelentene.

AZ ÉLELMISZERIPAR AZ ÁGAZATI KAPCSOLATOK HÁLÓZATÁBAN

Az egyes ágazatok kapcsolatrendszerének feltárása évszázadok óta foglalkoztatja a kutatókat (MARX, 1867), de igazi áttörést csak LEONTIEF (1941) klasszikus műve hozott. Erre alapozva fejlődött ki az Ágazati Kapcsolatok Modellje (ÁKM). Az ÁKM elemzés és a hálózat kutatás összekapcsolása azonban új megközelítési mód alkalmazását teszi lehetővé. Az ÁKM lényegében olyan irányított gráf, melynek csúcsait az egyes szektorok, éleit a szektorok között megvalósuló érték-áramlások alkotják, ezért az ÁKM-et hálózatként is vizsgálhatjuk. A há-

5. táblázat

Az élelmiszeripar főbb centralitási értékei néhány jelentős gazdaságban

Ország	Autoritás-centralitás		Középpontiség-centralitás		Sajátérték-centralitás		Összes fokszám centralitás	
	Élelmiszer- ipar	Nemz. gazd.átlag	Élelmiszer- ipar	Nemz. gazd.átlag	Élelmiszer- ipar	Nemz. gazd.átlag	Élelmiszer- ipar	Nemz.gazd. átlag
	Argentína	0,898*	0,138	0,914*	0,128	0,679*	0,138	0,036*
Ausztrália	0,241	0,180	0,084	0,175	0,116	0,178	0,017	0,019
Ausztria	0,225*	0,123	0,169	0,144	0,091	0,136	0,033*	0,018
Belgium	0,252*	0,150	0,143	0,160	0,183	0,164	0,017	0,013
Bulgária	0,499*	0,161	0,075	0,142	0,015	0,015	0,015	0,015
Brazília	0,651*	0,149	1,000*	0,147	0,573*	0,184	0,059*	0,015
Kanada	0,228	0,193	0,101	0,181	0,154	0,199	0,023	0,021
Ciprus	0,504*	0,170	0,353*	0,182	0,296*	0,169	0,028*	0,016
Chile	0,444*	0,194	0,101	0,184	0,336*	0,192	0,042*	0,028
Csehország	0,227	0,178	0,086	0,172	0,143	0,173	0,025	0,022
Németország	0,269*	0,179	0,033	0,153	0,107	0,172	0,015	0,018
Dánia	0,257*	0,135	0,090	0,169	0,161	0,157	0,014*	0,009
Észtország	0,325*	0,153	0,090	0,178	0,122	0,163	0,009	0,012
Finnország	0,260	0,180	0,183	0,188	0,155	0,186	0,028	0,022
Franciaország	0,272	0,169	0,085	0,155	0,148	0,166	0,022	0,021
Görögország	0,534*	0,159	0,517*	0,171	0,291	0,167	0,036	0,016
Magyarország	0,391*	0,190	0,123	0,177	0,198	0,186	0,016	0,014
India	0,855*	0,138	0,839*	0,140	0,809*	0,128	0,037*	0,013
Írország	0,468*	0,190	0,182	0,123	0,177	0,156	0,014	0,012
Japán	0,296	0,194	0,285	0,211	0,185	0,185	0,020	0,014

(Folytatás a következő oldalon)

Ország	Autoritás-centralitás		Középpontiség-centralitás		Sajátérték-centralitás		Összes folkszám centralitás	
	Élelmiszer- ipar	Nemz. gazd.átlag	Élelmiszer- ipar	Nemz. gazd.átlag	Élelmiszer- ipar	Nemz. gazd.átlag	Élelmiszer- ipar	Nemz.gazd. átlag
Korea	0,082	0,155	0,132	0,164	0,078	0,177	0,015	0,011
Málta	0,317*	0,170	0,453*	0,179	0,174	0,168	0,005	0,003
Mexikó	0,520*	0,180	0,529*	0,176	0,383*	0,171	0,043*	0,018
Hollandia	0,281*	0,169	0,316*	0,182	0,234	0,172	0,036*	0,019
Új-Zéland	0,750*	0,151	0,189	0,168	0,635*	0,154	0,039*	0,017
Lengyelország	0,596*	0,175	0,215	0,177	0,494*	0,169	0,044*	0,026
Portugália	0,383*	0,177	0,176	0,171	0,213	0,169	0,020	0,013
Románia	0,766*	0,155	0,282*	0,146	0,545*	0,153	0,035*	0,013
Oroszország	0,338*	0,143	0,134	0,125	0,299*	0,136	0,029*	0,013
Egyesült Királyság	0,163	0,158	0,148	0,162	0,206	0,167	0,024	0,016
Egyesült Államok	0,201	0,174	0,068	0,171	0,129	0,175	0,015	0,018
Vietnam	0,944*	0,092	0,606	0,154	0,420	0,128	0,015	0,005
Dél-Afriai Közársaság	0,331*	0,165	0,275	0,162	0,150	0,151	0,033*	0,018

Forrás: saját számítás az OECD adatok alapján

Megjegyzés: az 5%-os szignifikáns differenciákat * jelöli

lózatok tudománya [network science] a gráfelméletre alapozva fejlődött ki a huszadik század második felében, célja az egymással kapcsolatban álló természeti, társadalmi és gazdasági rendszerek vizsgálata (ALBERT & BARABÁSI, 2002). Az elmúlt évtizedekben nyilvánvalóvá vált, hogy (1) a hálózatok megismerése alapvető jelentőségű a természeti és társadalmi rendszerek megismerésének szempontjából (BARABÁSI, 2003), továbbá (2) hogy a természeti és társadalmi jelenségeket, folyamatokat azonos módon lehet leképezni a hálózatelemzés fogalmi és matematikai apparátusával (CSERMELY, 2004). Az egyes országok ÁKM adatai az OECD adatbázisából (OECD, 2016) származnak. A mátrix 36 szektorra tartalmaz értékelhető adatokat, azaz 36×36-os méretű hálózatok elemzésére nyílt lehetőség. Kétségtelen ugyan, hogy az egyes nemzeti statisztikai rendszerek között meglévő eltérések miatt nem nyerhetünk teljesen pontos képet, de az adatrendszer még így is kellő pontosságú információval szolgál az országok közötti összehasonlításra (FISCHER & VEGA-REDONDO, 2006). A 5. táblázatból jól látható, hogy az élelmiszeripar viszonylag magas középpontosság-centralitással jellemezhető. A különböző presztizs-indikátorok az élelmiszeripar esetén meghaladják a nemzetgazdasági átlagot.

A csúcsok távolságát többféleképpen is jellemezhetjük, ezek közül legkézenfekvőbb annak vizsgálata, hogyan juthatunk egy tetszőleges csúcsból a másikba úgy, hogy közben minden élet vagy csúcsot csak egyszer érinthetünk. Ezt az értéket útnak (path) nevezzük. Az egyes csúcsok hálózaton belüli jelentőségének vizsgálatára nincs egyetlen mutatószám (ABBASI et al., 2012). Egy csúcs hálózaton belüli aktivitását jellemezhetjük úgy, hogy kiszámítjuk a csúcsból induló, illetve oda befutó élek számát, illetve súlyozott értékét. Ezt összes fokszámnak nevezzük. Ez azonban önmagában még nem mond sokat a csúcsnak a hálózatban elfoglalt szerepéről. Ha a vizs-

gált csúcson átmenő, két csúcsot összekötő legrövidebb utak számát viszonyítjuk az adott csúcson átmenő összes út számához, akkor árnyaltabb képet kapunk a vizsgált csúcs szerepéről, jelentőségéről.

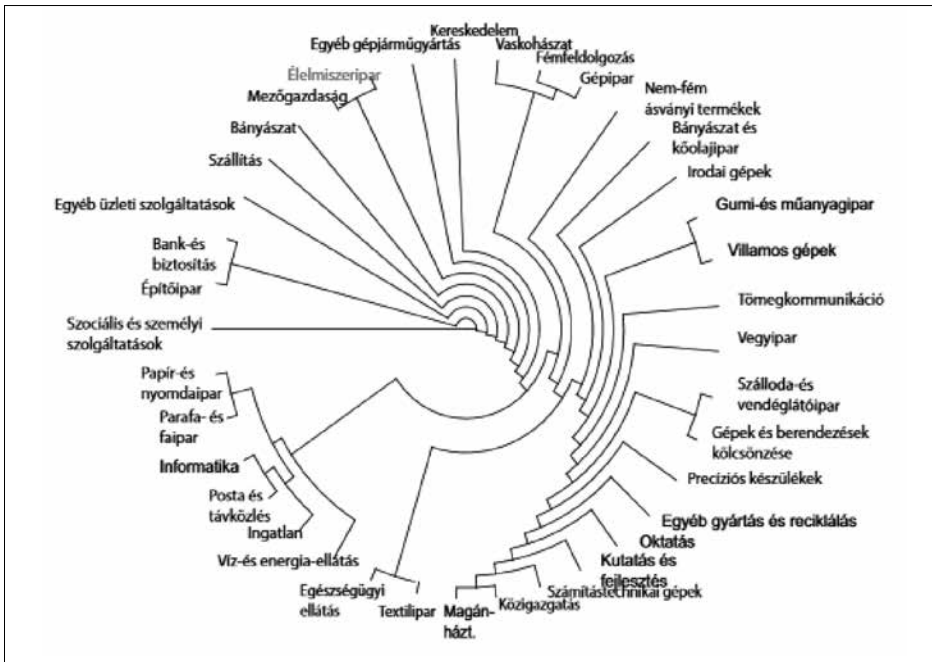
Így jutunk el a közöttség-centralitás mutatójához. KÖRÖSI (2011) szerint a közöttség-centralitás mutató alkalmazásakor „a kiindulási pont az, hogy igazán azoknak a szereplőknek van hatalma, akik képesek ellenőrizni a kapcsolathálóban áramló erőforrásokat, azaz akik sok másik szereplő között helyezkednek el.” Az elmúlt évtizedekben számos olyan mutatószámot dolgoztak ki, melyek azt igyekeznek figyelembe venni, hogy a vizsgált csúcs mennyire jelentős csúcsokhoz kapcsolódik. Ezek közül legelterjedtebb a sajátérték – centralitás (FREEMAN, 1979), és a Bonacich-centralitás mérőszáma (BONACICH, 1987). A scientometriából terjedt el a fej-centralitás [hub centrality] alkalmazása. Magas fej-centralitással rendelkező csúcs élei fontos (magas presztizsű) csúcsokhoz vezetnek, a magas autoritás-centralitással rendelkező csúcsok inputjai fontos (magas presztizsű) csúcsoktól érkeznek.

Különösen jól látszik ez a jelenség, ha az élelmiszeripar néhány centralitási mutatóját-értékeit más nemzetgazdasági szektorok megfelelő értékeivel vetjük egybe

Az élelmiszeripar jelentős középpontosságának magyarázata alapvetően abban keresendő, hogy az élelmiszeripar mind az input, mind az output-oldal szempontjából rendkívül nyitott. Ez azt jelenti, hogy egyrészt nagyon jelentős mennyiségű, sokféle szektorból származó inputot használ fel a tevékenysége során, másrészt pedig nagyszámú szektorhoz kapcsolódik. Ha a genetikában széles körben használt cluster-elemzési eljárással, a cirkuláris kladogrammal (HUSON et al., 2007; HUSON & SCORNAVACCA, 2012) ábrázoljuk az egyes szektorok hasonlóságát az in- és output oldal kapcsolati hálójuk alapján, akkor azt állapíthatjuk meg, hogy az

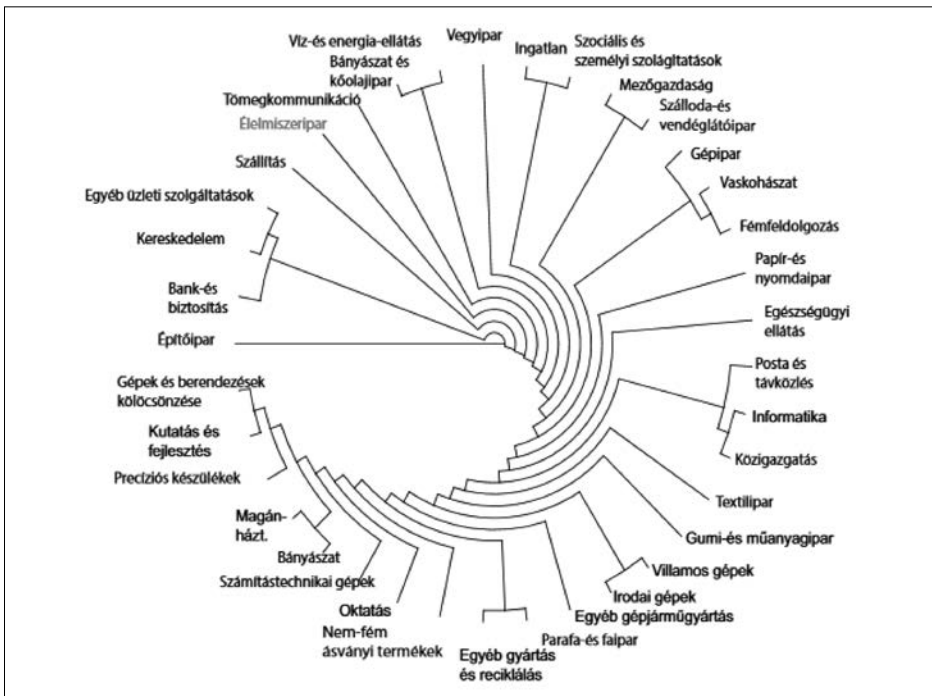
I. ábra

Az Európai Unió egyes szektorainak kladogramja az input-oldali kapcsolatok alapján



2. ábra

Az Európai Unió egyes szektorainak kladogramja az output-oldali kapcsolatok alapján



- (3), 756–765. (5) Bonacich, P. (1987): Power and centrality: A family of measures. *American journal of sociology* 92(5), 1170–1182. (6) Csermely, P. (2004): *A rejtett hálózatok ereje (hogyan stabilizálják a világot a gyenge kapcsolatok?)*. Vince Kiadó: Budapest, (7) Csermely, P. (2004): *A rejtett hálózatok ereje (hogyan stabilizálják a világot a gyenge kapcsolatok?)*. Vince Kiadó: Budapest, 2004. (8) Díaz–Pérez, F. M., – Bethencourt–Cejas, M. (2016): CHAID algorithm as an appropriate analytical method for tourism market segmentation. *Journal of Destination Marketing & Management*, 5(3), 275–282., (9) Eurobarometer (2009): Europeans, Agriculture and the CAP DG COMM “Strategy, Corporate Communication Actions and Eurobarometer” Unit: Brussel, No.440. – 10) Eurobarometer (2013): *European Agriculture and the Common Agricultural Policy*. DG COMM “Strategy, Corporate Communication Actions and Eurobarometer” Unit: Brussel. – (11) Eurobarometer (2017): EU citizens, agriculture and the CAP, ZA6939 Eurobarometer 88.4. – (12) Eurobarometer (2018): Europeans, Agriculture and the CAP DG COMM “Strategy, Corporate Communication Actions and Eurobarometer” Unit: Brussel, No.473. – (13) Fertő, I. (2017): Lehet-e a mezőgazdaság a gazdasági növekedés motorja? . *Gazdálkodás* 60. (1), 485–496. – (14) Fischer, E. O. – Vega–Redondo, F. (2006): In *The Lichpins of a modern economy*, Paper presented at Annual Meeting of American Economic Association, p 11. – (15) Fisher, M. F. K., Foreword.(1943): In *Food and culture*, Counihan, C.; Esterik, P. v., Eds. Routledge: New York, p 1. – (16) FoodDrink_Europe,(2016): *Data & trends of the European Food and Drink Industry, 2016*. <http://www.fooddrinkeurope.eu/publication/data-trends-of-the-european-food-and-drink-industry-2016/> (utoljára elérve: 2017.01.20), (17) Food–MAC; network, E. A.–f. T., (2012): *A European answer to food companies through transnational expertise adn surveillance based on examples of key topics to SMEs*. Brussel.,(18) Freeman, L. C. (1979): Centrality in social networks conceptual clarification. *Social networks* 1 (3), 215–239.(19) Hámosi, G. (2001): A CHAID módszer jellemző. *Statisztikai Szemle*, 79 (8), 703–710.(20) Hoffmann, T. (2001): Vázlat élelmészünk történetéről. *Agrártörténeti Szemle*, 43 (1–2), 1–38.(21) Huson, D. H. – Scornavacca, C. (2012): Dendroscope 3—an interactive viewer for rooted phylogenetic trees and networks, *Systematic Biology*. doi: 10.1093/sysbio/sys062 – (22) IfM–Centre_ for_ industry_ and_ Government,(2010): *Value of food & drink manufacturing to the UK*. University of Cambridge: Cambridge, – (23) Kőrösi, Z. (2011): A társadalmi kapcsolatháló–elemzés módszertani alapjai. In *Társadalmi Kapcsolathálózatok Elemzése*, Takács, K., Ed. BCE Szociológia és Társadalompolitika Intézet: Budapest, pp 19–30. – (24) Leontief, W. (1941): *The structure of the American Economy, 1919–1939*. Oxford University Press: New York, (25) Marx, K. (1867): *Das Kapital, Kritik der politischen Oeconomie (The capital; Critics of political economy)*. Verlag von Otto Meissner: Hamburg, Vol. II. – (26) Ng, M.; Fleming – T.; Robinson – M.; Thomson, – B.; Graetz, – N.; Margono, – C.; Mullany, E. C. – Biryukov, S. – Abbafati, C.– Abera, S. F.(2014): Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 384 (9945), 766–781. – (27) OECD (2015).; *Input–output tables (stat.oecd.org; utolsó hozzáférés: 2015.05.10.)* – (28) Randall, A. (2002): Valuing the outputs of multifunctional agriculture. *European review of agricultural economics*, 29(3), 289–307. – (29) Renting, H. – Rossing, W. A. H. – Groot, J. C. J.; Van der Ploeg – J. D.; Laurent – C.; Perraud, D. – Stobbelaar, D. J. –Van Ittersum, M. K. (2009): Exploring multifunctional agriculture. A review of conceptual approaches and prospects for an integrative transitional framework. *Journal of Environmental Management*, 90, S112–S123. – (30) Rozin, P. (2005):The meaning of food in our lives: a cross–cultural perspective on eating and well–being. *Journal of nutrition education and behavior*, 37, S107–S112. – (31) Sárándi, I. (1986): *A mezőgazdasági termékforgalom joga*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó: Budapest, – (32) Tunzelmann, N. – Acha, V. (2005): Innovation in “low–tech” industries. In *The Oxford Handbook of Innovation*, Fagerberg, J.; Mowery, D. C.; Nelson, R. R., Eds. Oxford University Press: Oxford, New York, pp 407–433.– (33) Verma, A. – Gill, A. – Kaur I. (2016): Analysis and Implementation of Data Mining Algorithms for Deploying ID3, CHAID and Naive Bayes for Random Dataset. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(40), 917–940. – (34) Vin&Société (2017): Chiffres clefs de la filière vin. <http://www.vinetsociete.fr/se-mobiliser-pour-le-vin/chiffres-clefs-de-la-filiere-vin>

Adatbányászati módszerek alkalmazás a mezőgazdaságban – a gépi tanulás felhasználási lehetőségei

FARKAS GÁBOR – MAGYAR PÉTER – MOLNÁR ANDRÁS – ZUBOR-NEMES ANNA

Kulcsszavak: adatbányászat, mátrixfaktorizáció, gépi tanulás, agrárdigitalizáció, teszttüzemi adatok (FADN).

JEL-kód: C55.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az agrárdigitalizáció mind szélesebb körű térnyerésével több egymással szorosan összefüggő kérdés is felmerül. A mind nagyobb mennyiségben rendelkezésre álló adatok automatikusan több információt biztosítanak? A hagyományos elemzési módszerek mellett és/vagy helyett milyen új módszerek alkalmazása válik szükségesszerűvé? A cikk keretében arra kerestük a választ, hogy a NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet (NAIKAKI) által gyűjtött teszttüzemi (FADN) adatok esetében milyen kérdéseknél lehet módszerként alkalmazni a mátrixfaktorizációs (MF) modellt. Arra az eredményre jutottunk, hogy egy jól felépített MF-modell hatékonyan képes tanulni ellenőrzött és megbízható adatokon. Fontos tanulság, hogy a hiányzó adatok jellemzően szisztematikusak, azaz a hiányzó elemek közel minden felhasználónál jelentkeznek. Két, mezőgazdasági adatbázisok esetén gyakran előforduló felhasználási lehetőséget azonosítottunk: egyrészt lehetőség van hiányzó adatok becslésére, másrészt alkalmas lehet adatszolgáltatás ellenőrzésére. Az eredmények alapján további adatkörök esetében is érdemes megvizsgálni a módszer alkalmazása által elérhető eredményeket. Végezetül fontos hangsúlyozni, hogy a módszer alkalmazhatóságának fontos feltétele a mezőgazdasági összefüggések figyelembevétele és a megválaszolendő kérdés MF-problémaként történő meghatározása.

BEVEZETÉS

Más ágazatokhoz hasonlóan a mezőgazdaságot is mind jelentősebb mértékben befolyásolja a digitalizáció. A jelen és minden bizonnyal a jövő mezőgazdaságát is egyre inkább jellemzi, hogy az egyes tevékenységek során mind változatosabb forrásból és mind nagyobb mennyiségben keletkeznek digitális adatok (Bonneau et al., 2017). Ennek felhasználásához kapcsolódóan számos remélt pozitív következményt meg lehet említeni, amelyek közül kiemelendő a hatékonyság növelése és a termeléshez kapcsolódó negatív környezeti hatások csökkenté-

se, míg a pozitívak növelése (OECD, 2019). Ezek pedig mind-mind az agrárgazdaság legfontosabb kihívásaira adhatnak hatékony választ, azaz hozzájárulhatnak a növekvő népesség élelmiszerrel történő fenntartható ellátásához (Bögel, 2018).

A mezőgazdasági üzemek működéséhez kapcsolódóan a leggyakrabban a precíziós gazdálkodás jelenti azt a hívószót, amelynek alapvető tulajdonságának tekinthető a digitális adatok felhasználása. Ugyanakkor a korábban hagyományosnak tekintett folyamatok során is mind nagyobb arányban keletkeznek digitális adatok. Ezáltal a

mezőgazdasági termelési folyamatban új folyamatok, üzleti modellek jelennek meg, amelyek a teljes ellátási láncra hatással vannak. Az okosfarmok képesek tudatosan felhasználni a keletkező adatokat, hogy sikeresen reagáljanak a kihívásokra. A jövőben azok a gazdaságok lehetnek sikeresek, amelyek az információs és az új technológiákkal szemben támasztott igényeiket helyesen mérik fel és meg tudják határozni, hogy számukra milyen eszközökbe érdemes beruházni, ezt képesek komplexen kezelni és rendszerszintű megoldásokban gondolkodni. Ez ugyanúgy jelenti a mezőgazdasági eszközök megfelelő teljesítményének és kapacitásainak kiválasztását a gazdaság méretéhez és feldolgozási volumenéhez igazítva, mint gazdálkodási döntéseket támogató információk forrásának helyes azonosítását (PWC, 2018).

Ez az adatgazdag világ azonban számos kevésbé kézenfekvő kihívást is generál, mivel az adatgazdagság sem jelent állandóan tökéletes adatokat. Éppen ezért fontos lehet annak feltárása, hogy milyen módszertani, analitikai eszközök, eljárások állnak rendelkezésre ezen negatív hatások csökkentésére.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az adatelemzés területére az általános adatelemzési módszerek azon korlátaiból nőtt ki, amelyeket a bevezetőben említett új típusú adatállományok által felvetett kihívások kezelése jelentett. Az adatelemzés nem helyettesíti az adatelemzés más területeit, hanem inkább tevékenysége nagy részének alapjává teszi azokat. Míg az adatelemzés területén – mint az asszociációs elemzés – újkeletűek, más területeknek – mint a klaszterezés, az osztályozás és a rendelkezés-rendszer-észlelés – már hosszú története van. Valójában az adatelemzési kutatóknak a meglévő módszerekre való támaszkodási hajlandósága jelentősen hozzájárult a szakterület megerősödéséhez, elterjedéséhez és gyors növekedéséhez.

A terület egy másik erőssége a más te-

rületeken kutatókkal való együttműködés hangsúlyozása. Nem lehet eleget tenni annak a kihívásnak, amelyet az új típusú adatok elemzése jelent, az adatelemzési módszereknek azoktól elszigetelten való egyszerű alkalmazásával, akik ismerik az adatokat és azt a területet, amelyből azok származnak. Gyakran a multidiszciplináris csoportok felépítésében való szakértelem vezet adatelemzési projektek sikeréhez és új, innovatív algoritmusok létrehozásához. Ahogy történetileg a statisztikában sok előrelépést a mezőgazdaság, az ipar, az orvostudomány és a gazdaság igénye vezérelt, az adatelemzés területén jelenleg sok fejlesztést ugyanezeknek a területeknek az igénye hajt előre.

A mezőgazdaságra fókuszálva, egy gazdaság életében a technológiai érettség következő, magasabb szintje, amikor a különböző eszközök által előállított adatot képes egy erre a célra kialakított rendszerben strukturáltan tárolni és ezek alapján előrejelzéseket adni. Az utóbbi időben elterjedtek az olyan keretrendszerek, amelyek alkalmasak a nagymennyiségű, strukturálatlan adatok, azaz *Big Data* tárolására és elemzésére, prediktív modellek építésére. Ezek a megoldások teszik lehetővé, hogy ebben a nagy adattömegben korábban fel nem ismert minták, összefüggések kerüljenek azonosításra, amelyek hasznos információt nyújtanak a gazdák számára. A prediktív (előre jelző) adatelemzéssel előre jelezhető az egyes gépek várható meghibásodási ideje is, illetve annak jellege, és e helyzetekre a gazdálkodók akár 3D alkatrészek nyomtatásával is gyorsan reagálhatnak, így lerövidíthetik a javítás miatti tényleges leállást és veszteséget.

Egy, az adattudományban (*Data Science*, *Big Data*) előforduló alkalmazás a prediktív adatelemzés, amelynek lényege, hogy felismert összefüggések alapján kategóriákba sorolva adatainkat, a múltbeli összefüggést alapul véve valószínűsítünk egy jövőbeli állapotot (Bodon – Búza, 2014). Számos

ilyen mezőgazdaságspecifikus probléma létezik, mint például a különböző fajták különböző helyszíneken várható hozamának predikciója (Brkic, 2018). A profilozás nem csak a vásárlói szokások megismerése során lehet hasznos, hiszen a mezőgazdasági üzemek tevékenysége is jelentős mértékben a gazdálkodói döntések lenyomata, amely messze nem véletlenszerű.

A mátrixfaktorizáció 2009-ben vonta magára az informatikusok figyelmét, amikor is a Netflix, egy internetes DVD-kölcsönző és videószolgáltató cég hirdetett egy versenyt, amelyben magas jutalmat ígértek annak, aki elsőként készít az övéknél legalább 10 százalékkal hatékonyabb ajánlórendszert (Funk, 2006). A Netflix rendszerében a felhasználók 1-től 5-ig értékelhetik a filmeket, amelyeket már láttak. Elvárás az ajánlórendszerrel, hogy ezen osztályzatok alapján meg tudja „jósolni”, hogy adott felhasználó egy még általa nem látott filmre hány pontot adna, még akkor is, ha kevés adat áll rendelkezésre. A kevés alatt értsük azt, hogy az adott pontokat tartalmazó felhasználó-film mátrix alig több mint 1 százaléka van kitöltve. Természetesen az ajánlórendszer azokat a filmeket fogja ajánlani a felhasználónak, amelyekre a predikált érték a legmagasabb.

Kérdés, hogy hogyan kell érteni a versenykiírásban szereplő 10 százalékos hatékonyságnövekedést. A zsűri általuk természetesen ismert adatokon tesztelte a predikciók pontosságát az RMSE-módszerrel, azaz a négyzetes középérték-eltéréseket hasonlították a netflixes ajánlórendszer eredményeihez. Végül a BellKor's Pragmatic Chaos nevű kutatócsoport futott be győztesnek, elnyerve az 1 millió dolláros jutalmat.

Megfigyelhető, hogy nemcsak a győztes, hanem az összes esélyes team az úgynevezett mátrixfaktorizációs (MF) módszer valamely változatát vagy azok kombinációját használta ajánlórendszerük elkészítéséhez. Figyelmünket ez a tény fordította erre a módszerre, továbbá felmerült a kérdés, hogy vajon az agrárgazdaságban összegyűlt

adathalmazokon is tudna-e működni. Természetesen célunk nem ajánlórendszer fejlesztése, hanem olyan döntés-előkészítő rendszeré, amely képes bizonyos hiányzó adatok pontos becslésére, illetve ismert adatok hitelességének ellenőrzésére.

A nagy és ritka adatok problémája hasonlít az ajánlórendszerekben tapasztalt problémára (több millió felhasználó, több tízezer film, viszont egy felhasználó csak kevés filmet értékel), ahol érdekes eredményeket értek el látens modellek alkalmazásával. Ezek a modellek eléggé pontos, személyre szabott ajánlásokat eredményeznek. Ebből kifolyólag az alkalmazásuk megkönnyítheti a döntéshozatalt fontos mezőgazdasági kérdésekben, mégpedig objektumok (pl. parcellák) szintjére personalizálva.

Az adathiány ilyen megközelítésben történő feloldására a mezőgazdasághoz kapcsolódóan is találunk az általunk használt teszttüzemi adatokhoz sok tekintetben nagyon hasonló adatokon végzett elemzést, amelynél a cél az ágazatspecifikus jövedelemeloszlások számítása (Wang et al., 2018).

CÉLOK

Az elsődleges cél az adatbányászati módszerek általános felhasználási lehetőségének, illetve egy adott megközelítés – mátrixfaktorizáció – konkrét adatkörben való alkalmazhatóságának megtalálása és alkalmazásának bemutatása. A felismert probléma az, hogy a vizsgált adatbázis számos, későbbi elemzés szempontjából fontos adathiányt tartalmaz. Hiányos adathalmazok esetén két alapvető lehetőség adódik: kizárjuk a hiányos eseteket vagy megpróbálunk becslést készíteni a hiányzó adathelyekre. Ez utóbbi cél elérése érdekében a NAIK AKI által összegyűjtött mezőgazdasági jellegű adatokra készítettünk egy mátrixfaktorizációs modellt, amely képes arra, hogy bizonyos hiányzó adatok értékére adjon egy approximációt, illetve felhívja a figyelmet olyan értékekre, amelyek nem

„illenek” a rendszerbe. Munkánk során kizárólag explicit adatokkal dolgoztunk, ami azt jelenti, hogy ismertük a pontos értékeket, nem kell közvetett úton információhoz jutni.

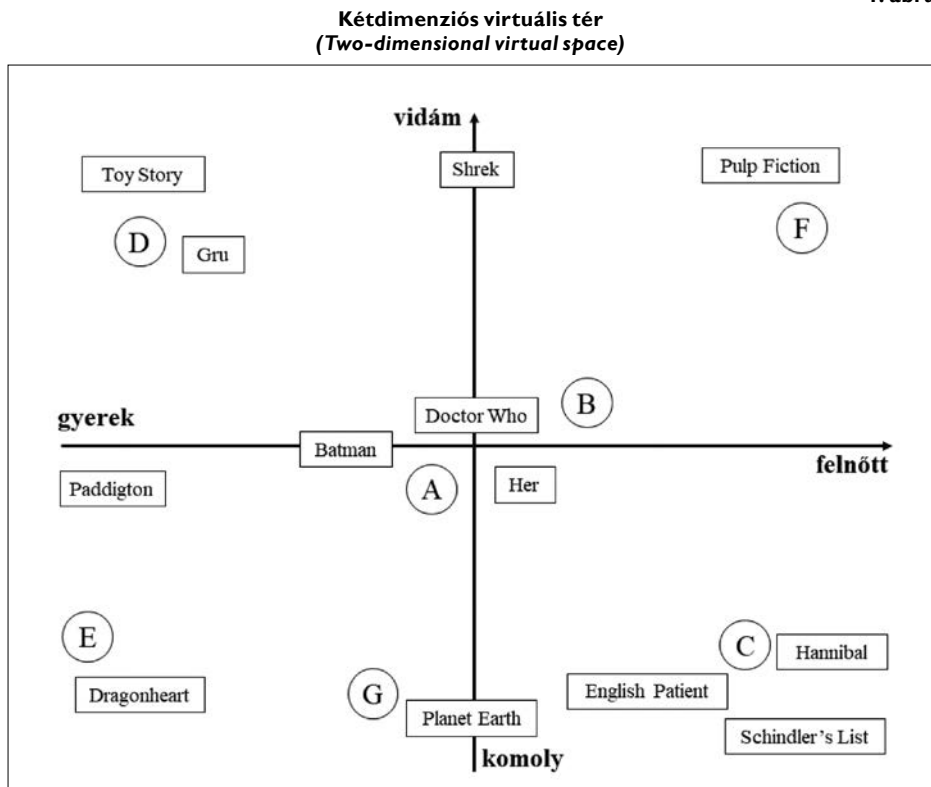
ANYAG ÉS MÓDSZER

A mátrixfaktorizáció lényegének megértéséhez kicsit elvonatkoztatunk a filmes adatbázistól, de néhány terminológiát megtartunk. Például a felhasználó (*user*) nem feltétlenül mozinézőt vagy vásárlót jelent, a tétel (*item*) kifejezés pedig nem feltétlenül valamilyen filmet vagy megvásárolható terméket. A mi agrárinformatikai környezetünkben *user* a gazdálkodó vagy földtulajdonos, aki adatot szolgáltat, az *itemek* pedig a földterületre jellemző adatok, például hozam vagy műtrágyaköltség. A pontozáshoz

(*rating*) az értékeket egy 0-tól 1-ig terjedő skálára normáljuk. Természetesen maga az ajánlás (*recommendation*) jelentése is más lesz. Tekintsük a következő példát: az egyik gazdálkodó nem szolgáltatott adatot a műtrágya felhasználásáról adott évben. Ekkor rendszerünkől elvárjuk, hogy adjon egy approximációt arra, hogy jó eséllyel mennyit használt.

Az úgynevezett tartalomszűrő rendszerek használatát, ahol például egy rendszerben lévő felhasználók kiléte nem titkos, sőt rendelkezünk a karakterisztikájukat pontosan leíró információkkal, el kellett vetnünk, adataink ilyen jellegű hiányossága miatt. Helyette a kollaboratív szűrés valamely módszere tűnt alkalmasnak (Goldberg *et al.*, 1992). Két lehetőség jöhetett szóba: Egyik a

I. ábra



Megjegyzés: felhasználók [user] (nagybetűk bekarikázva) és filmek [item] (fehér háttér).

Forrás: saját összeállítás

szomszédsági módszer, amelynek lényege, hogy szomszédsági relációkat építenek ki *user-user* vagy *item-item* viszonylatban. Például utóbbi esetben a „Volt egyszer egy vadnyugat” szomszédsági halmaza tartalmazni fog westernfilmeket, Sergio Leone-filmeket, illetve olyan filmeket, amelyeknek a zenéjét Ennio Morricone szerezte.

Számunkra a másik, az úgynevezett látens faktor módszer választása tűnt legindokoltabbnak, amelynél a *usereket* és a köztük lévő kapcsolatokat egyáltalán nem ismerjük. Létrehozunk egy virtuális (látens) teret, ahol az objektumokat vektorokkal azonosítjuk. Azt, hogy a vektorok hová mutatnak, az összegyűjtött információk alapján döntjük el, amelyek tartalmazhatnak különböző szempontok (ezek száma határozza meg a látens tér dimenzióját) szerinti értékeléseket. Két objektum közötti kapcsolat szorosságára valamely szempont szerint a megfelelő vektorok skalár szorzatából következtetünk (Koren et al., 2009).

A mátrixfaktorizáció nem más, mint az eszköz, amelynek segítségével megvalósítjuk a megfelelő virtuális teret. Az 1. ábrán egy leegyszerűsített kétdimenziós tér látható a filmes példából. A síkot két faktor által meghatározott pontozás alapján feszítjük ki: gyerekeknek szóló kontra felnőtteknek szóló, illetve komoly kontra vidám. Ez alapján várhatjuk, hogy a C felhasználó szeretni fogja a Hannibal, az English Patient és a Schindler listája című filmeket, míg utálni fogja a Toy Storyt és a Grut. Ezekben a dimenziókban A, B felhasználók és a Batman, Doctor Who és Her filmek semlegesnek mondhatók.

A mátrixfaktorizáció tehát a gépi tanulás (Machine Learning vagy ML) egy megvalósulása, mivel egy olyan rendszert hozunk létre, amelyet működése előtt és közben is „tanítani” kell. Megértéséhez tekintsünk egy $R_{n \times m}$ *user-item* mátrixot, amelynek sorai felhasználókat jelentenek, oszlopai tételeket. Használjuk továbbá a következő indexeket: $1 \leq u \leq n$, $1 \leq i \leq m$. Ekkor r_{ui} jelenti azt az u felhasználóra és i tételre vonatkozó érté-

ket, amelyet az adatgyűjtésből (pontozás) kapunk. A gyakorlatban ez a mátrix ritka, általában az adatok több mint 95 százaléka hiányzik. A MF-modell célja, hogy a hiányzó értékekre minél pontosabb becslést adjunk (Moreira et al., 2018).

Valójában nem igazi faktorizációról van szó, sőt matematikai értelemben R nem is egy mátrix, hiszen a nagy része hiányzik. Mondhatnánk inkább, hogy szeretnénk egy R mátrixot csinálni, de még nincs kész, mert épp most írjuk bele a számokat. Az igaz, hogy két mátrix szorzatát fogjuk vizsgálni, de ez korántsem lesz egyenlő R -rel. Akkor mi az összefüggés? Tehát készítünk $W_{n \times k}$ és egy $H_{k \times m}$ mátrixot, amelyekben a $w_u \in R^k$ vektort az u felhasználóhoz, míg a $h_i \in R^k$ vektort az i tételhez rendeljük. w_u és h_i jelenti rendre az u felhasználó, illetve h tétel j -edik jellemzőjéhez rendelt értéket. k a jellemzők (faktorok) száma, azaz a virtuális térünk k dimenziós lesz, amelyben a w_u és h_i vektorok skalárszorzata mutatja meg a virtuális térben az u és h közti kapcsolatot. A filmes példa nyelvére lefordítva tehát k tulajdonság mentén feszítjük ki a virtuális teret, amelyben a fent említett skalárszorzat approximálja azt a pontszámot, amelyet u felhasználó az i filmre adna:

$$r_{ui} \approx \hat{r}_{ui} = \omega_u \cdot h_i^T = \sum_{j=1}^k \omega_{u,j} \cdot h_{i,j}^T. \quad (1)$$

A legnagyobb kihívást a mátrixfaktorizációnál W és H elemeinek kiszámítása jelenti. „Ideális” esetben az ismert értékeket pontosan vissza kéne kapnunk a szorzás után, ami általában nem lehetséges, de cél, hogy az (1) approximáció minél pontosabb legyen. Tulajdonképpen azt a folyamatot hívjuk tanulásnak, amely során „beállítjuk” adott *userek* és *itemnek* megfelelő w_u , $h_i \in R^k$ vektorok komponenseit.

Természetes módon adódhat az ötlet, hogy használjuk a jól ismert SVD (szinguláris értékek szerinti felbontás) módszert, de ez ritka mátrixok esetén nem működik megfelelően. Valójában az R mátrix kezdeti szétvágása nem is igazán fontos, akár véletlenszerűen is történhet. Ami igazán

lényeges, hogy a tanulás folyamata gyors és pontos legyen.

A tanulás folyamata a következőképpen képzelhető el. Kiinduláskor R -ben vannak ismert adataink, illetve ismeretlenek, amelyek értékét az ismertek alapján approximálni szeretnénk. Jelölje \mathfrak{R} az ismert adatok halmazát R -ben. \mathfrak{R} -et véletlenszerűen két osztályba (diszjunkt halmazok) soroljuk, az egyik részhalmazt *tréninghalmaznak*, a maradékot *teszthalmaznak* vagy *próbahalmaznak* nevezzük, jelölésben \mathcal{T} és \mathcal{P} , ahol $\mathcal{T} \cup \mathcal{P} = R$ és $\mathcal{T} \cap \mathcal{P} = \emptyset$. Modellünket a tréninghalmazon tanítjuk, ami azt jelenti, hogy egy tanuló algoritmus ellenőrzi, hogy az (1) közelítés „elég” pontos-e ezen a halmazon. Az „elég” azt jelenti, hogy az approximáció hibája egy előre adott mérőszám alá kerül. Egy jó tanító algoritmus minden lépésben „javít” valamennyit W sorain és H' oszlopain, míg a közelítés el nem éri a kívánt értéket. A tanítás minőségét le kell ellenőriznünk olyan halmazon, amelynek értékeit pontosan ismerjük, de a betanított modellnek még újak. Erre használjuk fel a \mathcal{P} teszthalmazt. Ha a közelítés a teszthalmazon is megfelelő, azaz a komplett \mathfrak{R} -en, akkor van kész a tanítás. Ekkor joggal várhatjuk, hogy az R hiányzó részeit már könnyedén approximálhatjuk betanított modellünkkel.

Veszteség- vagy hibafüggvénynek nevezük a következő *err*: $\mathfrak{R} \times R \rightarrow R$ függvényt, (1) jelöléseit megtartva:

$$\text{err}(r, \hat{r}) = \sum_{r_{ui} \in \mathfrak{R}} e_{ui}^2 = \sum_{r_{ui} \in \mathfrak{R}} (r_{ui} - \hat{r}_{ui})^2 = \sum_{r_{ui} \in \mathfrak{R}} (r_{ui} - \omega_u \cdot h_i^T)^2 \quad (2)$$

Az *err* függvény értékét nevezik totális négyzetes hibának is. A tanulás célja, hogy ez az érték minél kisebb legyen. Sajnos a tanulási folyamat közben is találkozunk olyan jelenségekkel, amelyek nehezítik a dolgunkat, amely közül kettőt emelünk ki.

A *túltanulás (overfitting)* vagy *túlillesztés* problémáról akkor beszélhetünk, amennyiben egy tanuló algoritmus a tanulási fázisban a tanítóadatokat egyedi, speciális tulajdonságait tanulja meg, ezek alapján ad értéket a W , H mátrixokban ahelyett,

hogy az adott területre jellemző általános szabályszerűségeket tárna fel és használna a későbbiekben az új, ismeretlen adatok közelítésére. A túltanulást a betanított adatok nagyságának korlátozásával akadályozhatjuk meg. Ezt hívjuk *regularizációnak*, amely úgy történik, hogy egy úgynevezett *büntetőtagot* adunk az *err* függvénynek (Paterek, 2007). Az így kapott *f* függvény lesz a továbbiakban a *célfüggvényünk*, amelynek minimumát keressük:

$$f(r, \hat{r}) = \sum_{r_{ui} \in \mathfrak{R}} (r_{ui} - \omega_u \cdot h_i^T)^2 + \lambda (\|\omega_u\|^2 + \|h_i\|^2) \quad (2)$$

A másik jelenség, amely hátráltatja modellünk tanítását a *hideg indítási probléma*, amely akkor jelentkezik, amikor olyan új *userek* vagy *tételek* lépnek be a rendszerbe, amelyekről nincs elegendő kollaboratív információnk. A probléma megoldásának ismertetése túlmutat jelen dolgozat keretein. Általában ilyenkor kombinálják a rendszert valamilyen tartalomszűrő megoldással, vagy egyszerűen a „legnépszerűbb” tételt ajánlják, vagy egy átlagos predikciót. Segíthet implicit információk gyűjtése is, de a mi kísérletünkben, mint említettük fentebb, erre nem volt lehetőség.

Ha rosszul választjuk meg a tréninghalmazt, a betanítás során modellünk torzulást szenvedhet. Tekintsük ismét a filmes példát. Ha például a tréninghalmazba csupa magyar felhasználót teszünk, akkor valószínűleg élesben rosszul fogja approximálni például az angol felhasználók magyar filmekre adott pontjait. Sajnos jól megválasztott tréninghalmaz esetén is megfigyelhetők olyan trendek, hogy bizonyos felhasználók minden termékre nagyobb (vagy kisebb) pontot adnak, mint mások, illetve olyan termékek, amelyek magasabb (vagy éppen alacsonyabb) pontszámot kapnak, mint mások. Az előbbi jelenséget *user biasnak*, utóbbit *item biasnak* nevezzük.

EREDMÉNYEK

A NAIK AKI által a tesztüzemi adatbázisból előállított adattáblában (R) 22 107 felhasználó (*user*) szerepelt és 370 tétel (*item*).

I. táblázat

MF módszerek hatékonyságának összehasonlítása
(Comparison between the performances of MF methods)

Módszer	RMSE	MAE	CBD
SVD Plus Plus	25,7551	2,1448	0,0061
Sig SVD Plus Plus	27,9516	3,0600	0,0062
Biased Matrix Factorization	28,2384	3,4573	0,0063
Matrix Factorization	29,1810	2,9130	0,0066
User Item Baseline	37,4769	4,2637	0,0068
ItemAverage	37,6206	3,4049	0,0068
Item KNN	41,7895	3,0569	0,0078
GlobalAverage	42,5368	4,3280	0,0081
UserAverage	42,8706	4,2910	0,0083
Random	682,5347	590,7010	0,4291

Forrás: saját összeállítás

A felhasználók pusztán egy azonosítót jelentettek, míg az *itemek* különböző növényekre vonatkozó mennyiségi adatok, mint például „Műtrágyaköltség búzára”, „Gépköltség kukoricára”, „Rovarölőszer-költség árpára”, „Vetésterület repcére”, „Nitrogénműtrágya mennyisége búzára”. Ezek az adatok tekinthetők a tréninghalmaznak, és a kérdés az volt, hogy ezen a halmazon betanítva egy MF-modellt, tudunk-e a nagy sokaságra prediktálni bizonyos hiányzó értékeket.

A netflixes adatbázishoz képest jelentős eltérést jelent, hogy a filmeknél véletlenszerűen érkeztek értékelések, ami egy olyan mátrixot eredményezett, amely soraiban nem pont ugyanazon a helyen voltak az üres helyek. A felhasznált adatbázisban pedig a *userek* általában ugyanazokra a kérdésekre válaszoltak a kérdőíveken, ami olyan mátrixot eredményezett, ahol az üres helyek általában egymás alá estek.

Arra az eredményre jutottunk, hogy egy jól felépített MF-modell hatékonyan tud tanulni a kapott NAIK AKI-s adatokon, ami arra enged következtetni, hogy más hasonló nagy sokaságon is működhetne az eljárás. Az nem okoz problémát, ha a nagy sokaságról gyűjtött adatok hiányosak, akár 95 vagy na-

gyobb %-ban, viszont fontos követelmény, hogy ne minden *usernél* ugyanaz az adat hiányozzon.

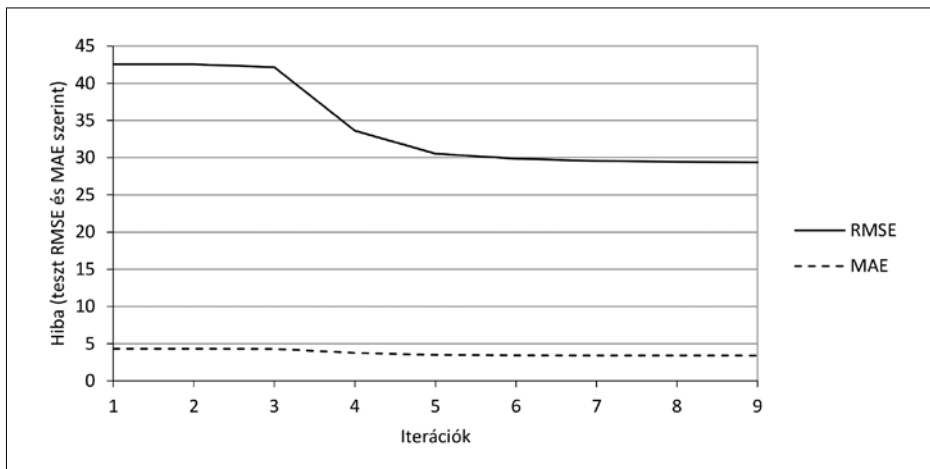
Modellünk alkalmas továbbá arra, hogy ismert adatok esetén észreveszi a „gyanús” értékeket. Ez azt jelenti, hogy előzetesen meghatározott érzékenység mellett azonosítható, ha a betanított modell által approximált érték jelentősen eltér a bejelentett adattól.

A 1. táblázatban mátrixfaktorizációs módszereket hasonlítottunk össze. A hibaellenőrzést három különböző módszerrel is elvégeztük: RMSE (*Root Mean Square Error*), MAE (*Mean Absolute Error*) és CBD (*Capped Binomial Deviation*). Minden programunkban az SGD (*Stochastic Gradient Descent*) módszert implementáltuk a tanuló algoritmusban. A konvergenciát, azaz a tanulás gyorsaságát (sztohasztikus grádiens módszerrel) mutatja a 2. ábra.

A hibapróbát RMSE-vel, illetve MAE-vel végeztük, amelyek eredményét a 3. és 4. ábrán mutatjuk be. Amint az látható, az alap MF-módszere konvergál a leggyorsabban az iterációs lépések függvényében, és a program futása is szignifikánsan gyorsabb volt, mint az SVD-vel kombinált algoritmusok esetében.

2. ábra

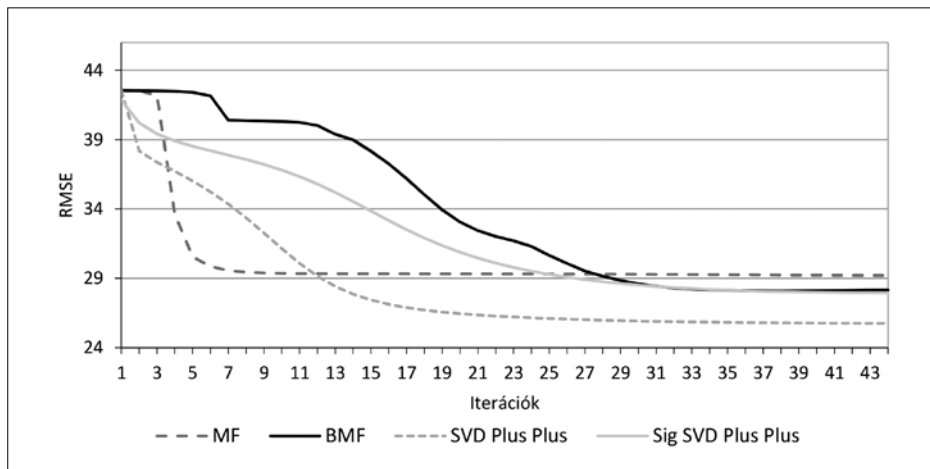
**Tanulási hatékonyság
(Learning efficiency)**



Forrás: saját összeállítás

3. ábra

**Tanulási hatékonyság összehasonlítása RMSE segítségével
(Comparison of efficiencies by RMSE)**



Forrás: saját összeállítás

KÖVETKEZTETÉSEK

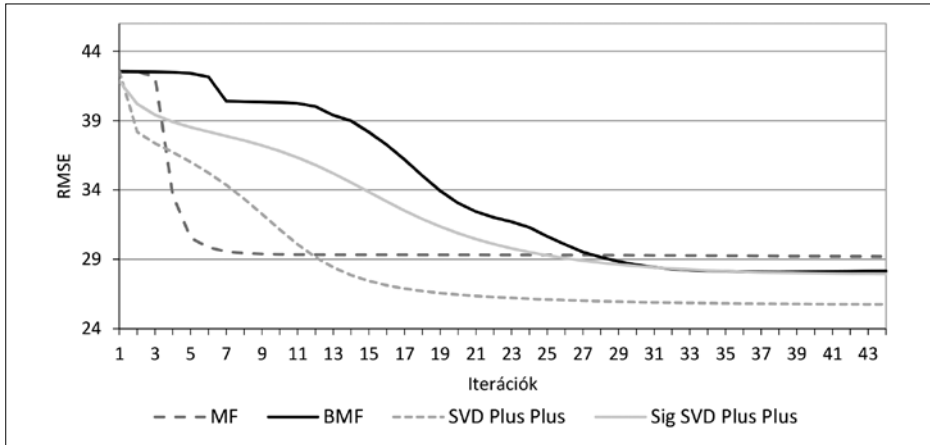
Érdeemes röviden összefoglalni kísérletünk lényegi lépéseit informatikai, illetve mezőgazdasági szempontból is. A következő témával kapcsolatban tettünk fel kérdéseket: az ajánlórendszerekben az elmúlt évtizedben óriási sikerrel alkalmazott mátrixfaktorizációs mód-

szerek egyedi tulajdonságai átültethetők-e mezőgazdasági jellegű adatokra alapozott döntés-előkészítő modellekbe.

Informatikai szempontból az első kérdés az volt, hogy tudunk-e implementálni olyan mátrixfaktorizációs modellt, amely tudja kezelni az agrárgazdaságban gyűjtött adatokat. Mezőgazdasági szempontból az első

4. ábra

**Tanulási hatékonyság összehasonlítása MAE segítségével
(Comparison of learning efficiencies by MAE)**



Forrás: saját összeállítás

kérdés az volt, hogy hogyan lehet ezeket az adatokat produkálni.

Kísérletünk azt a választ adta, hogy a NAIK AKI által gyűjtött adatok alkalmassá tehetők arra, hogy a mátrixfaktorizáció „jó” tulajdonságai átörökíthetők legyenek az agrármodellre: a kész modell csekély hardverigénnyel is megfelelő hatékonysággal működik, azaz gyorsan tanul, az approximációk pontosak, a látens kapcsolatok működnek. Egyedül a hyperparaméterek meghatározásánál lehet szükség nagy hatékonyságú számításokra, de ez a probléma csak a fejlesztési szakaszban jelentkezik, a használatot nem befolyásolja.

Második fő probléma, amely mindkét oldalról érdekes, hogy milyen kérdésekre várhatunk megbízható válaszokat a modelltől és ezek értelmezhetők-e agrárkörnyezetben.

A válaszuk az, hogy a tesztüzemi adatok alapján hiányzó adatok pontos becslésére, illetve a rendszerbe nem illeszkedő adatok jelzésére a modell alkalmas. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a program felhívja a figyelmet olyan értékekre, amelyeknél fennáll a „gyanú”, hogy adatrögzítéskor hiba történt.

Végül felmerül a kérdés, hogy eredményeink kiterjeszthetők-e a nem tesztüzemi gazdaságokból származó adatbázisokra is, ame-

lyek egyik ismérve, hogy nagyon hiányosak. A tény, miszerint a mátrixfaktorizáció egyik erénye, hogy akár 99%-os adathiány esetén is képes működni, az adatgyűjtés megfelelő átstrukturálása mellett, pozitív választ ígér.

A mezőgazdaságban is lezajló digitalizáció új kihívásokat jelent az adatintenzív elemzési feladatok végrehajtása során. A nagy adathalmazok adathiánya sikeresen csökkenthető a mátrixfaktorizáció segítségével. A módszer szintén alkalmasnak mutatkozik az adatellenőrzési feladatok során, a rendelkezésre álló és a prediktív értékek összehasonlításán keresztül. Ugyanakkor a módszer alkalmazásának fontos tapasztalata, hogy elkerülhetetlen a sajátos ágazati összefüggések ismeretének felhasználása. Az eredmények alapján javasolt a módszer más adatokon történő tesztelése.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A tanulmány az EFOP-3.6.1-16-2016-00023: Kutatás-fejlesztési tevékenység megvalósítása az Eötvös Loránd Tudományegyetem szombathelyi kampuszán – A projekt a Magyar Állam és az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) BODON F. – BUZA K. (2014): Adatbányászat. <http://www.cs.bme.hu/nagyadat/bodon.pdf> – (2) BONNEAU, V. – COPIGNEAUX, B. – PROBST, L. – PEDERSEN, B. (2017): *Industry 4.0 in agriculture: Focus on IoT aspects*. https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/sites/default/files/DTM_Agriculture%204.0%20IoT%20v1.pdf – (3) BÓGEL GY. (2018): Digitális transzformáció a mezőgazdaságban. *Magyar Tudomány*, 179 (5) 693–701. DOI: 10.1556/2065.179.2018.5.12 – (4) BRKIC, M. (2018): *Crop yield prediction by data fusion using matrix factorization*. Master thesis, Novi Sad, http://www.dmi.uns.ac.rs/site/dmi/download/master/primenjena_matematika/MilicaBrkic.pdf – (5) FUNK, S. (2006): *Netflix Update: Try This at Home*. <https://sifter.org/simon/journal/20061211.html> – (6) GOLDBERG, D. – NICHOLS, D. – OKI, B. – TERRY, D. (1992): Using Collaborative Filtering to Weave an Information Tapestry. *Comm. ACM*, 35, 61–70. – (7) KOREN, Y. – BELL, R. – VOLINSKY, C. (2009): Matrix factorization techniques for recommender systems. *Computer*, 42 (08) 30–37. – (8) MOREIRA, J. – DE CARVALHO, A. – HORVATH, T. (2018): *A General Introduction to Data Analytics*. Wiley, LCCN 2017060728 – (9) OECD (2019): *Digital opportunities for trade in agriculture and food sectors*. [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/TC/CA/WP\(2018\)4/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/TC/CA/WP(2018)4/FINAL&docLanguage=En) – (10) PATEREK, A. (2007): *Improving regularized singular value decomposition for collaborative filtering*. Proceedings of KDD Cup and Workshop, San Jose, California, USA – (11) PWC (2018): *Digitalizáció az agrárszektorba – Életképek a jövő okosfarmjáról*. https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/digitalizacio_az_agrarszektorban.pdf – (12) WANG, Y. – DORFMAN, J. – RICHARDSON, W. J. (2018): *Missing Data Recovery for Farm Financial Data: An Application of the Matrix Completion Method*. Selected Paper prepared for presentation at the 2018 Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting, Washington, D.C., August 5–August 7, https://ageconsearch.umn.edu/record/274402/files/Abstracts_18_06_20_14_32_52_60__172_16_20_154_0.pdf

A pilisi erdőirtás és kopárfásítás

NYÍRÓ ANDRÁS

Kulcsszavak: fenntartható fejlődés, erdőgazdálkodás, állami beavatkozás, erdőirtás.

JEL-kód: Q01 Q23, Q28,

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az ipari forradalom hajnalán egész Európában nagy méretű erdőirtás kezdődött. A Habsburg-udvar gazdaságpolitikája miatt Magyarországot jobban érintette a folyamat, mint a birodalom többi részét. A 18. századi hamuzsír-lázhoz kapcsolódó extenzív erdőirtások után a kormányzat megpróbálta szabályozni az erdők védelmét, és a saját eszközeivel támogatta az alternatív energiaforrások feltárását is. A gazdasági motiváció azonban erősebb volt a szabályozásnál. Az erdőirtás nagy erővel folytatódott az ipari forradalom energiaigényének kielégítésére.

A folyamatot közgazdasági szempontból úgy értelmezhetjük, hogy a fakivágás után az erdők pótlásának költségét a következő generációkkal fizettették meg. Ezért volt olcsó energiaforrás a fa az ipari forradalom idején.

Magyarországon a törvényhozó az 1879-es törvényben megpróbálkozott azzal, hogy az előző nemzedékek által hátrahagyott költségeket a területek aktuális tulajdonosaival fiztessék meg. A nemzetközi gyakorlatból és a későbbi megoldásokból is az látszik, hogy a károk hatásainak felszámolását az állam finanszírozta. A rekultivációval azonban Európában elbillent az erdők aránya a fenyvesek felé. Magyarországon is többször felhívták a figyelmet a szakemberek a monokultúrák telepítések hátrányaira. Az 1993-as pilisvörösvári nagy erdőtűz rámutatott a fenyvesekkel járó közvetlen veszélyekre, ezután már lombos fákat telepítettek a kopárokra.

Az erdőirtások története arra hívja fel a figyelmet, hogy vannak olyan negatív externáliák, amelyeket a tevékenység végzésének idején nem lehet azonosítani. Ezekben az esetekben nem megoldás az a törekvés, hogy internalizáljuk az externáliákat. Erre a problémára a gazdasági tevékenységekre vonatkozó általános környezeti adó adhat megoldást.

BEVEZETÉS

A globális klímaváltozás kapcsán halljuk, hogy az előző nemzedékek jólétének árát mi fizetjük meg. Imperatívusként úgy szokták megfogalmazni, hogy úgy adjuk át gyermekeinknek a környezetet, ahogy a szüleinktől kaptuk. Ez a felvetés nem új gondolat. Ez foglalkoztatta Podhardszky Andrást is, aki 1839-ben született, Selmebányán sajátította el az erdőmérnöki ismereteket. Erdészként, majd főerdészként szerzett tapasztalatokat. Az 1860-as

években kidolgozta azt az eljárást, amivel újrafásíthatjuk a korábban kiirtott kopár hegyoldalakat. Ennek kapcsán írta az Erdészeti Lapokban: *„A mily könnyen tétettek semmivé elődeink által erdőtéreneink, ép oly lassan és nehezen megy most ezeknek erdősítése.”* (Podhardszky, 1866)

A téma aktualitását az adja, hogy kevés elemzés született a környezeti hatásokat előidéző emberek motivációiról. Tanulmányomban a 18–19. századi erdőpusztítások, majd a száz éven keresztül húzódo újratelepítés története jól példázza a generációk kö-

zötti költségeloszlás kérdését. Elemzésemben arra törekszem, hogy bemutassam: ki döntött, milyen felhatalmazással, és milyen információi voltak a következményekről? Elemzem azt is, hogy a károk elhárításainak költségeit kik viselték.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A nemzedékek közötti felelősség az etika alapkérdéseihez tartozik. A kortárs filozófiában John Rawls vetette fel, hogy az igazságosságnak nemcsak egy nemzedéken belül, hanem nemzedékek között is érvényesülnie kell (Rawls, 1997). A modern gazdaság hosszú távú hatásait és az ezzel járó nemzedékek közötti felelősség kérdését James Tobin fogalmazta meg bibliai tömörséggel: „Egy alapítvány kurátorainak

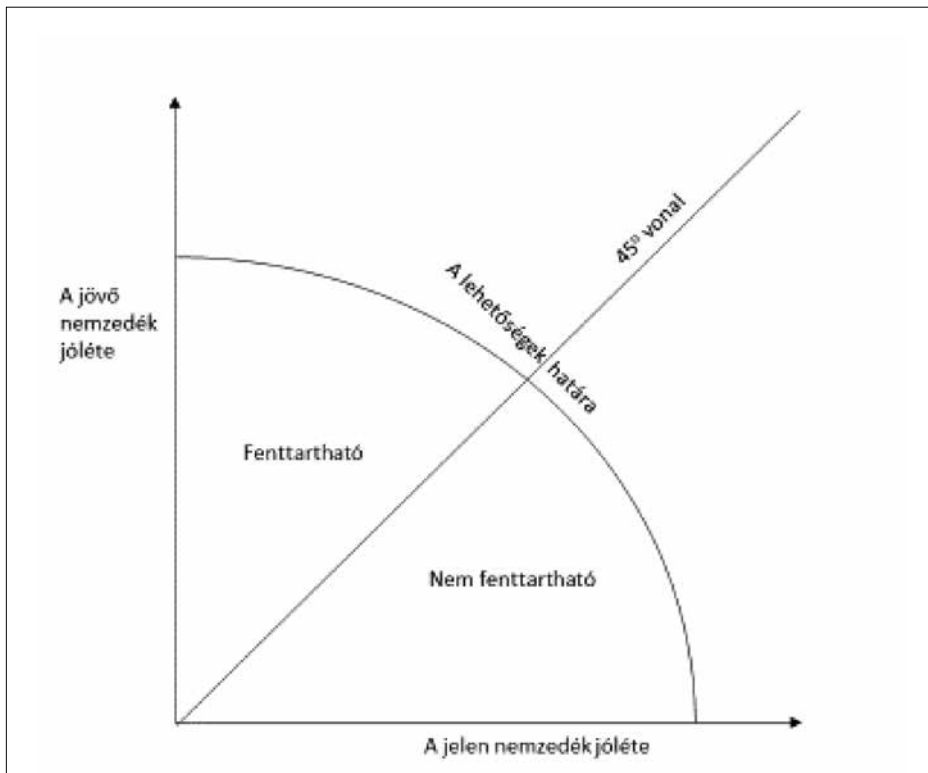
feladata, hogy a jövőt oltalmazzák a jelen igényeivel szemben. Az a hivatásuk, hogy megőrizzék a generációk közötti méltányosságot.” (Tobin, 1974)

A generációk közötti méltányosság közgazdasági modelljének alapja a Pareto-hatékonyság. Két fél közötti elosztás akkor hatékony, ha egyik fél sem tud kedvezőbb helyzetbe jutni anélkül, hogy a másik helyzete ne romoljon. Az Edgeworth-doboz fogalmát értelmezték a jelen és a következő generáció között (Horwath és Norgaard, 1992) (1. ábra).

Az időbeliség dimenziója a nemzetközi és a polgári jog területén is súlyos kérdéseket vet fel. Az 1990-es években értelmezték először a nemzedékek közötti méltányosság elvét a jogban. Két alappil-

1. ábra

A generációk közötti méltányosság modellje (Intergenerational equity – model)



lért állapítottak meg: (1) a jelen generáció tagjaiként meg kell őriznünk a Földet a következő generációk számára, és (2) a Föld kincseinek élvezői vagyunk, használhatjuk és élvezhetjük az erőforrásait (*Brown Weiss, 1992*).

Ezeket a filozófiai, közgazdasági és jogi megközelítéseket vette át és egyesítette az ENSZ klímaügyi jelentése (*IPCC United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014*).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A tanulmányban az 1700-as évek elejétől napjainkig tartó szerteágazó folyamatot elemzek. A téma összetettsége miatt multidiszciplináris elemzést kellett végezni, aminek része az erdészeti, gazdasági, jogi és politikai megközelítés is. A téma lehatárolásában a pilisi kopárfásítás előzményeire, történetére és következményeire koncentrálok. Nem tekintetem feladatommak, hogy részletesen bemutassam azokat a gazdasági folyamatokat, amelyek a kopárok kialakulásához vezettek. A tanulmány legfontosabb forrása a bőséggel rendelkezésre álló erdészeti szakirodalom. A pilisi kopárfásítás szakmai dilemmáit, költségvonzatait az 1860-as évektől kezdve jól dokumentálták. A kopárfásításnak hátteret adó európai folyamatokat a nemzetközi szakirodalom alapján mutatom be. Elemeztem a korszak jogszabályait is. Az előzmények bemutatásában másodlagos forrásokra, történészek munkáira támaszkodtam.

A tanulmány célja, hogy az erdőirtás, az azt követő szabályozás és rekultiváció környezeti hatásainak következményeit bemutassa. A károk és a következmények elhárításának anyagi vonzatait a száz évnyi hiányos adatsorok miatt nem tudom számszerűsíteni, ezért arra törekedtem, hogy a költségek időbeli eloszlását világosan lehatároljam, és ahol a források megengedik, feltüntessem.

EREDMÉNYEK

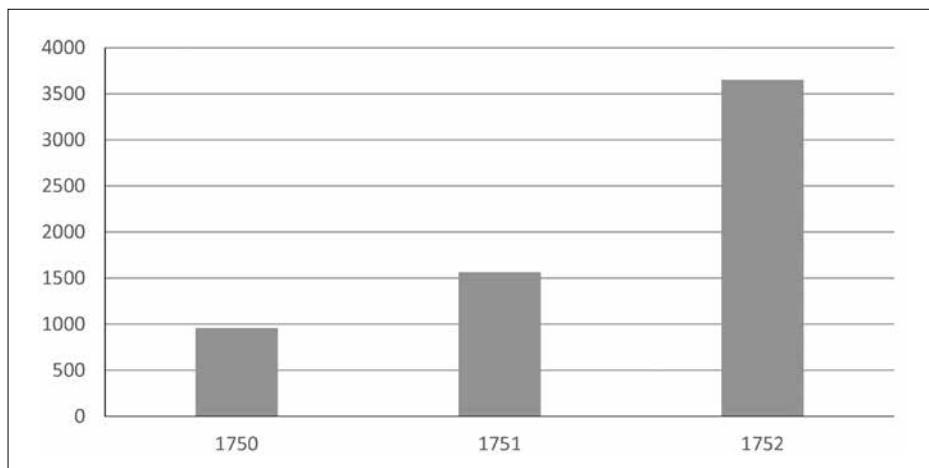
Az erdőirtás első hulláma a XVIII. század elején

1750 és 1850 között Európában 192 000 km² területen irtották ki az erdőt (*Kim és mtsai., 2016*) Az erdőirtás nem volt új jelenség. A hajóépítők a Földközi tenger partján sok helyen kivágták az őshonos erdőket, hogy nyersanyaghoz jussanak. Georgius Agricola 1550-ben arról írt, hogy „a bányaeépítkezés, a gépek és kohók miatt egész erdőket és ligeteket tarolnak le, mert a bánya rengeteg fát nyel el. Az erdőirtások következtében kipusztulnak a madarak és olyan állatok, amelyeknek húsa az emberi táplálkozást szolgálja. Mivel az ércet mosásák, és ezzel megmérgezik a folyók és patakok vizét, megölik vagy elűzik a halakat.” (*Agricola, 1985*)

Magyarországon a török kor után az 1700-as évek elején érkező tót és sváb telepések jelentős erdőterületeket alakítottak mezőgazdasági céllal, és a legeltető, makkoltató erdei állattartás is rontotta az erdők természetes megújulásának esélyeit. Az erdőirtás a század közepétől öltött egyre nagyobb méreteket, a bécsi udvar gazdaságpolitikájának következményeként (*Eckhart, 1922*). A XVIII. század közepén a legtöbb fát a hamuzsír előállítására vágták ki. A hamuzsír vagy más néven szóda enyhe lúg, fertőtlenítő, zsiroldó, vízmegkötő és szárító hatása miatt is alkalmazzák. A gyáripar kezdetén széles körben használták a szappan- és üvegyártásnál, a textiliparban és a vegyiparban. Az élelmiszereknél savanyúságot szabályozó anyagként alkalmazzák (*Zsoldos, 2015*). A hamuzsírt úgy állították elő, hogy a fát elégették, és a hamut kádakban kioldották, átszűrték és az így nyert folyadékot vasistőkben kifőzték. A megmaradt besűrűsödött masszát kemencékben hevítették, kiégették és száraz állapotban értékesítették (*Hamuzsír-főzés, 1977*). A technológia előnye az volt, hogy az

2. ábra

A hamuzsírlexport növekedése, tonna, 1750–1752 (Growth of potash export, tons)



Forrás: Takács, 1903

alacsony értékű fát nem kellett szállítani, helyben feldolgozva kis térfogatú, könnyen szállítható, értékes terméket lehetett előállítani belőle. Ugyanakkor aránytalanul sok fát kellett elégetni hozzá: 1000 rész bükkfából 1,45 rész hamuzsírt tudtak előállítani (Eckhart, 1922).

Magyarországon a hamuzsír gyártását és kereskedelmét a svájci Christoph Ott honosította meg az 1730-as években. Az 1740-től Poprádig szekéren, onnan a Poprád-Dunajec-Visztula vízi útján 4-5 hét alatt Danzigba szállították a hamuzsírt. Később a forgalom iránya áttevődött a trieszti kikötő irányába. (Eckhart, 1922, 218–222.) 1750 és 1752 között az összes magyarországi hamuzsír exportból 281 762 Ft árbevétel származott (Takács, 1903). Ez a magyarországi export értékének 1,87%-a volt (Juhász, 2015). A kereskedelem hatalmas, 50%-os hasznot hozott (Eckhart, 1922). A magyar államkincstár bevétele három év alatt harmincadban 14 088 Ft volt (Takács, 1903). 1749-ben Mária Terézia utasította a Helytartótanácsot, hogy növeljék a hamuzsír termelését (R. Várkonyi, 1999). Ennek eredményeként a kivitel három év alatt megháromszorozódott (1. ábra). A nye-

reségek láttán felmerült, hogy a kincstár monopóliummá alakítsa át a hamuzsír-kereskedelmet (Takács, 1903).

A megnövekedett termelés következtében túlkínálat jött létre. A hamuzsír tonnánkénti ára 70 Ft-ról 30-ra esett, ezért Mária Terézia a gazdasági tanács javaslatára 1755-ben betiltotta a hamuzsír kivitelét külföldre. Az indoklásban már szerepelt az is, hogy az erdőpusztítást megszüntessék. Hat évvel később, 1761-ben újra engedélyezték a hamuzsír kivitelét, de 2400 tonnában korlátozták, 1764-ben ezt a kontingenst 2000 tonnára csökkentették. A hamuzsír előállítását az is korlátozta, hogy súlyos fahiány keletkezett a nagyvárosok, ipartelepek és vízi utak mentén (Király, 1980). 1762–63-ban a Dunántúlon több hamuzsírregető is befejezte a tevékenységét. 1773-ban már csak 3500, 1774-ben 2200 tonnát vittek ki az országból. 1776-ban Mária Terézia teljesen felszabadította a hamuzsír kivitelét (Eckhart, 1922, 218–222).

Erdővédelem, alternatív energiaforrások

Az 1740-es évtizedben a Kárpát-medencében 23 ezer km² erdőt irtottak ki

(R. Várkonyi, 1999). A haszon a hamuzsír exportőreinel jelentkezett az 1750-es évek közepén. Az okozott környezeti károk felszámolásának költsége a következő generációkra maradt. A sík vidékeken az erdőirtás következményeként megemelkedett a talajvíz szintje, ekkor alakultak ki az alföldi mocsarak, amit a reformkor nemzedékének kellett megoldania a folyószabályozással. A lecsapolásnak további következményei lettek, nagy szikes területek alakultak ki az Alföldön (Zsoldos, 2015).

A károkat a kortársak jól érzékelték. Már a folyamat elején, 1720-ban kimutatták, hogy fogynak az erdők (R. Várkonyi, 1999). 1788-ban Abaúj, Torna és Sopron vármegye képviselői is kérték a Helytartótanácsot, hogy korlátozza a közös erdők használatát. 1800-ban Székelyföldön, Hídvégen a helyi erdőrendtartást azzal indokolták, hogy „az erdők már annyira elpusztultak, hogy kevés idő múlva még tűzifa se lesz erdeinkben” (R. Várkonyi, 1999).

A kormányzat a XVIII. század közepétől kereste a megoldást az erdők védelmére. 1756-ban a Helytartótanács és a Magyar Kamara bizottságot jelölt ki, mely a Délvidéken 300 000 fűzfa ültetéséről gondoskodott (Eckhart, 1922, 33.). 1769-ben Mária Terézia erdőrendtartásban korlátozta az erdők pusztítását. Elrendelte, hogy mérjék fel az erdők területét, és tízévenként vizsgálják felül a térképeket. Ezután csak uradalmi engedéllyel lehetett az erdőkben fát vágni. Előírta, hogy vezessenek be rendszerességet a fák kitermelésébe. Rendelkezett az erdők felújításáról, új erdők telepítéséről is. Minden ház lakosának évente 20 fát kellett ültetnie, a vármegyéknek erre a célra csemeteket kellett létrehozniuk. Elrendelte, hogy erdőfelügyelői állásokat szervezzenek. 1770-ben akadémiai rangot adott a selmecbányai bányászati iskolának, és előírta, hogy oktassanak erdészeti ismereteket is (Tóth, s.a.). 1879-ben ismét erdőtörvénnyel próbálták korlátozni a fakivágásokat (Zsoldos, 2015).

A probléma kezelésére felmerült, hogy alternatív energiaforrások használatát támogassák. 1749-ben Mária Terézia úgy rendelkezett, hogy az ismert széntelepeken kívül újakat kell felkutatni, hogy az egyre súlyosabb fahiányt a szén pótolja. 1763-ban a királynő a bányák felkutatóinak és bejelentőinek 30, 50 és 100 dukát jutalmat ígért. 1768-ban kiterjesztették a kőszénre is a rendeletet (Csiffáry, 2006, 172.). Erre a felhívásra jelentették be 1768-ban a salgótarjáni barnaszén és a következő évben a mecseki kőszén (A. Szála, 1997). Ezt az irányt folytatta II. József is, 1782-ben felszólította a vármegyéket a szén- és ásványi anyagok bejelentésére, 1783-ban újabb rendeletet adott ki a széntelepek feltárására (Csiffáry, 2006, 172.).

A szén használatára nehezen terjedt. A XIX. század közepén a bányavállalatok is felléptek a szén használatának terjesztése érdekében. 1841-ben a budapesti Ipartestület bizottsággal vizsgálhatta meg a magyarországi szeneket. Az esztergomi és a pécsi szeneket kitűnő tüzelőanyagként találták, és 100 forintos pályadíjat tűztek ki a széntüzelés előnyeit tárgyaló munkára. Ennek ellenére Peters Károly egyetemi tanár még 1859-ben is arról panaszkodott, hogy az előítéletek és a kályhák elavultsága miatt nem tudott versenyezni a szén az olcsó fával (Rozlozsnik et al., 1922).

Erdőirtás a XIX. század második felében

A XIX. század első felének intézkedései ellenére 1848 és 1878 között újabb 13 ezer km² erdőt irtottak ki és alakítottak legelővé, ezt már jellemzően a kohászat, üvegipar és az építkezések céljára (Zsoldos, 2015). Ma Magyarországon összesen 12 000 km² terület borít természetes vagy természetközeli növényzet (MTA Ökológiai Kutaóközpont, 2016).

Az erdőirtás második hulláma nem kímélte vizsgálatom szűkebb területét, a Pilis nyugati oldalának településeit sem. A XVIII.

században a területen elterjedt megélhetési formát biztosítottak az erdei mesterségek: mészégetés, szénégetés, üveghuták, melyek tevékenysége komoly fakivágással járt. Egy új technológiának, a gőzfűrésznek köszönhetően az építkezéseken és tűzifaként is intenzívebben használták a deszkává alakítható fát. A kopárosodási folyamathoz hozzájárult a felszíni kőbányászat elterjedése is (*Dobay, é.n.*). Az erdőirtás megkímélte a Pilis belső területeit, ugyanis az egykori pilisi királyi erdő speciális védelem és használat alatt állt (*UNESCO, 2000*). Az 1850-es években létrejött Pilisszentkereszten az erdőgazdaság, ahol rendezett körülmények között, üzemtervek alapján folytatták a fatermelést (*Dobay, 1974*).

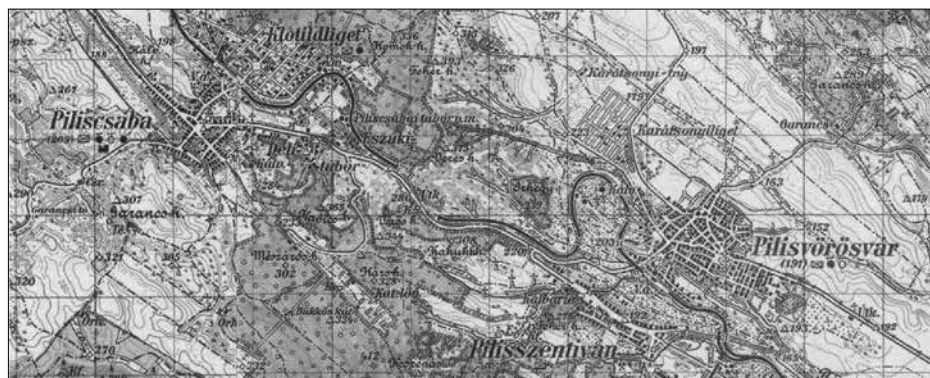
A Pilis déli és nyugati vidékét az első katonai felmérés térképén a XVIII. század végén összefüggő erdős területnek látjuk (2. ábra), a XIX. század eleji felmérésen viszont cserjés-bozotos területként ábrázolják. Kesztlöcön a Kétágú-hegyen mészégetők vágták ki a fákat (*Nozdroviczky, 1887*), utána a területen birkákat legeltettek (*Dobay, 1973*), így vált kopár sziklás vidéké a falut övező hegyvonulat. A Pilisben a megbolygatott területeken az erózió és a defláció megtette a hatását, összefüggő kopár területek alakultak ki. Az 1941-es katonai felmérés a terület nagy részét sziklás kopárként jelöli (3. ábra). A fakivágások nyomán 17 km² kopár területet regisztráltak Budakeszi, Nagykovácsi, Piliscsaba,

3. ábra

Piliscsaba és Pilisvörösvár (*Piliscsaba and Pilisvörösvár*)

Forrás: I. Katonai Felmérés, 1782–1785

4. ábra

Piliscsaba és Pilisvörösvár (*Piliscsaba and Pilisvörösvár*)

Forrás: Magyarország Katonai Felmérése, 1941

Pilisszentkereszt és Szentendre erdőgondnokságainak határában (Héder, 1949). A helynevek is őrzik ezeket a változásokat. A Kesztlőc melletti domb szlovák neve Plesina (kopasz): A Kopianica dűlő neve kopárt jelent. A Homoki dűlő neve arra utal, hogy az erdők kivágása után a termőréteg eltűnt, a helyén homok maradt (Radovics, 2018). Erre emlékeztet a két település közötti Kopár csárda neve.

Egy felmérés szerint a pilisvörösvári kopár területén a felület 60%-a sekély, 0–80 cm termőréteg maradt (Matolcsy, 1958), egy másik összefoglaló szerint legfeljebb 10–15 cm humuszos termőréteg fedte a dolomit alapkőzetet (Fejér, 1961). A terület 20%-a sziklás, 40–80%-a dolomit, murva, a maradékon gyeptakaró volt. A talaj felmelegedése nagy volt, a nyári szárító szelek hatása erős, ezért a sekély termőrétegű köves talaj mésztartalma magas volt, amitől még aszályosabb lett. A megmaradt talaj pusztulása beavatkozás nélkül elkerülhetetlen volt (Matolcsy, 1958).

Vontatott kopárfásítás

A kopár, sziklás hegyoldalakon a telepítést nehezítette a sekély vagy hiányos termőtalaj, a meredek oldalakon a víz kimosztta az elvetett magokat, és a fedetlen területek könnyen felmelegedtek. A mesterséges talajpótlás költséges lett volna (Matolcsy, 1958). Ezért speciális, munkáigényes technológiát kellett alkalmazni. Az eljárást 1866-ban írták le, miszerint irtókapával hosszas négyzög alakú fészkeket kellett kialakítani. A fészkekbe több magot is vetettek, ezeket földdel lefedték és a madarak elől gallyakkal takarták. Első lépésben fenyőt javasoltak, majd 2–3 év múlva tölgymakkot raktak a fenyőfészkek közé. Az így elvetett magok kiszámíthatatlanul keltek ki. A fészkek egy részében több csemete is fejlődött, ezeket szétültették azokra a helyekre, ahol nem csírázott ki a mag (Podhardszky, 1866). Később a technológia

6. ábra
Hároméves feketefenyő-ültetés Piliscsaba mellett (Three years old pine planting near Piliscsaba)



Forrás: I. Katonai Felmérés, 1782–1785

annyiban változott, hogy teraszosan alakították ki a területet, úgy, hogy a hegy felé dőljön a padka, ez segítette a csapadékvíz felfogását és tárolását. A facséméték szétültetésével később a rossz eredmények miatt nem foglalkoztak, a gyökérkonkurenciát úgy kezelték, hogy a felesleges facsémétéket ollóval kivágták (Matolcsy, 1958). A talajt rőzsefonatokkal takarták, amivel kedvezőbbé tették a mikroklímát, stabilizálták a mozgó, kötőmelékes talajt és a lebomló alommal segítették a humuszképződést is (Fejér, 1961).

Az intenzív kézi munkát igénylő kopárfásítás megszakításokkal hetven éven át tartott. 1879-ben az erdőtörvényben előírták, hogy a kopár területeket erdősíteni kell.¹ 1894-ben a mezőgazdaságról és mezőrendőrségről szóló XII. törvényben ezt megerősítették. 1913-ban újabb rendelet született, de ezt az intézkedést elsodorta az

I. világháború. A források megcsappantak, a telepítések is elmaradtak.

1920-ban a bányászattal járó következő nagy környezetátalakító ciklus elején Schmidt Sándor dorogi bányamérnök is arra jutott, hogy a kopár hegytetőket fásítani kell. A dorogi szénvagyon a karsztvízszint alatt helyezkedik el, és ezért gyakoriak voltak a bányában a vízbetörések. Az egyre nagyobb kapacitással folytatott szivattyúzás mellett Schmidt felvetette: „a külszíni kopár mészkőhelyeket fásítani kell, hogy a csapadékvíz behatolását megakadályozzuk”. (Schmidt, 1929: 148) 1926-ban a szentendrei erdőgondnokság kezdeményezte, hogy a piliscsabai kopárokat fenyvesekkel telepítsék be.

1936-ban újabb rendelet írta elő a kopár területek fásítását. 1949-ben az újonnan létrehozott Nagybudapesti Erdészeti Nemzeti Vállalat egyik fő feladatának tekintette, hogy a főváros körüli kopár hegytetőket erdősítsék. 1954-ben újabb kormányhatározat született a témában, és ennek eredményeként Dévényi Antal vezetésével (Fejér, 1961) visszaerdősítettek a térségben 16,1 km² kopár területet (Várkapu, 2015).

Költségek

A második erdőirtási hullámban a fakitermelés haszna a XIX. század első felében keletkezett a mészégetőknél, üvegműveseknél, bányatulajdonosoknál. A rekvitíváció költségeit egy generációval később az állam és a megkárosított területek akkori tulajdonosai viselték. Az 1879-es erdőtvény 3. fejezete előírta a kopár területek beerdősítését. A munkadíjat a tulajdonosoknak kellett finanszírozni, az állam az erdősítést magok és facséméték ingyen kiosztásával, pénzkölcsönrel és segélyekkel támogatta. Kesztlőcön például 1926-ban egy miniszteri

rendelet nyomán az állam finanszírozott 5700 facsémétét és a község biztosította a munkaerőt és a területet

Európában változatosan alakult az állami szerepvállalás az újraerdősítésben. Svájcban a költségek 70%-át viselte az állam, 5-20%-át a kantonok, a fennmaradó részt a birtokosok. Olaszországban az állam, a tartományok és a községek közösen viselték a költségeket (Héder, 1949).

A XIX. század második felében 1 km² kopár terület rekvitívációja akkori árakon 709 Ft-ba² kerül (Podhardszky, 1866). 1949-ben 1 km² rekvitívációjára 53 129 Ft³ költséget számoltak (Héder, 1949).

A rekvitíváció során okozott környezeti károk

A kopár területeken végzett rekvitíváció is beavatkozást jelent az ökoszisztémába, és ennek is voltak következményei. A sziklás talajon a fenyőnek volt a legnagyobb esélye arra, hogy meggyökeresedjen. A XIX. század végén az erdészek tisztában voltak azzal, hogy a fenyő monokultúráként rendkívül tűzveszélyes és sérülékeny, mert sok rovarrellensége van (Tóthi-Szabó, 1880: 422.) A probléma kezelésére azt javasolták, hogy először ültessenek fenyőfákat a sziklás hegyoldalakra, majd 2-3 év elteltével, ha már a talaj kezd megerősödni, tölgyvel vagy gyertyánnal váltsák ki a fenyőket, hogy értékesebb állományhoz juthassanak (Podhardszky, 1866). A XX. század közepén egyszerre ültettek lombos és fenyőcsémétét, és azt javasolták, hogy a fenyőt idővel termeljék ki (Héder, 1949).

Európában az újrafásítás során mégis gazdasági okokból a fenyőket preferálták. 1750-ben 30-70% volt a fenyvesek és a lombos fák aránya a kontinensen, 2010-ben ez 57-43%-ra változott (Kim és mtsai., 2016).

1 Kesztlőcön 1890-ben akáccokkal telepítették kopár, homokos területen a Nyárási erdőt. 1898-ban a Boki út mentén telepítettek szederfákat, aminek a célja a selyemhernyótenyésztés volt (Radovics, 2018). A Kétágú-hegy alatti kopár, sziklás területet ma is csak gyeppel borítja, és legeltetésre használják.

2 1200 négyzetöglő beültetése vegyesen, fenyővel, tölgyvel és gyertyánnal 3 Ft 6 kr. (Podhardszky, 1866: 25)

3 10 év alatt 60 000 hold beültetése az első évben 21 402 000 Ft, a következő években 18 millió Ft (Héder, 1949).

Magyarországon az 1960-as évek végén a gazdasági megfontolások miatt a fenyő elterjesztésére törekedtek (Szabó F., 1968). A cellulózgyártás alapanyagának szánt fát monokultúráként ültették a kopárfásítás során is (Solymos, 1982). A feketefenyő gazdaságosságát utóbb megkérdőjelezték a túl magas gyantataralom és a göcsös szerkezet miatt. A kitermelése is bonyolult a meredek domboldalokról (Baumann, 2015).

A fenyveseket sűrűn telepítették (8-12 000 tő/hektár), ezért az erdők fényszegények. A gyepszintet érő relatív megvilágítottság 7-9%, míg a cseres-tölgyes állományban ez 15%. Ezért az eredeti aljnövényzet elszegényedik, és ez maga után

vonja az állatközösségek leépülését is (Tamas, 2001).

A feketefenyves valóban tűzveszélyesnek bizonyult: 1993-ban Piliscsabán az egykori kopárra ültetett fenyves egy 1 km² területen égett, 10 napon keresztül próbálták oltani a tüzet. A terület ezután újra kopárrá vált, és a telepítéseket újra kellett kezdeni (Baumann, 2015) Az új telepítéseknél már lombos fákat is ültettek (Pilisi Parkerdő, s.a.).

Az európai erdőpusztítások nyomán betelepített fenyvesek egy modellszámítás szerint kis mértékben hozzájárulnak a globális felmelegedéshez, a fenyő sötétebb színe és kisebb párologtatási aránya miatt (Kim et al., 2016).

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) A. SZÁLA E. (1997): Kőszénbányászatunk kezdetei a 19. század fordulójáig. In E. A. Szála: Sopron tudomány-és technikatörténetéből. Sopron: Soproni Egyetem – (2) AGRICOLA, G. (1985): Tizenkét könyv a bányászatról és kohászatról. Budapest: Műszaki Könyvkiadó. <http://mek.oszk.hu/09200/09241/pdf/agricola1.pdf> – (3) BAUMANN, V. (2015): A feketefenyők felemelkedése és bukása – a kopárfásítás. Vörösvári Újság: <http://vorosvariujsg.pilisvorosvar.hu/bejegyzesek/2015-julius/a-feketefenyok-felemelkedese-es-bukasa-a-koparfasisas/> – (4) BROWN WEISS, E. (1992): Intergenerational Equity: a Legal Framework for Global Environmental Change. In Brown-Weiss, E. (szerk.): New Challenges and Dimensions. Tokyo: United Nations University Press. https://www.academia.edu/3709719/Intergenerational_Equity_in_Global_Environmental_Governance – (5) CSIFFÁRY G. (2006): Magyarország üvegipara 1920-ig. Eger: Heves Megyei Múzeum Szervezet, Dobó István Vármúzeum. https://library.hungaricana.hu/hu/view/MEGY_HEVE_StudiaAgriensia_025/?pg=173&layout=s – (6) DÁNYI P. (2017): Pénzérték index 1754-től napjainkig. Ártörténet.hu: <https://www.artortenet.hu/index.php/paritasok/item/191-penzertek-index-1754-ig> – (7) DÁNYI P. (s.a.): Árak Mária Terézia korából. Ártörténet.hu: <https://www.artortenet.hu/index.php/arak/itemlist/category/90-arak-a-konvencios-forint-rendszerben-1750-1858> – (8) DOBAY P. (1973): Az esztergomi erdészet története. Esztergom: Kézirat. Forrás: https://library.hungaricana.hu/hu/view/EsztergomKonyvek_026/?pg=0&layout=s – (9) DOBAY P. (1974): A Pilisszentkereszt-i Erdészet története. Az Erdő, 69–74. http://erdeszetilapok.oszk.hu/00856/pdf/EL_1974_02_69-74.pdf – (10) DOBAY P. (é.n.): Régi erdei mesterségek a Pilisben. Budapest: Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Hivatal. – (11) ECKHART, F. (1922): A bécsi udvar gazdaságpolitikája Magyarországon Mária Terézia korában. Budapest: Budavári Tudományos Társaság. http://mtdportal.extra.hu/books/eckhart_ferenc_a_becsi_udvar_gazdasagi_politikaja_Optimized.pdf – (12) Erdészeti köbméter, mázsa. (s.a.): Tüzifarendelés: <http://tuzifarendeles.hupont.hu/9/kobmeterszamolasmazsamit-erdemes-tudni-favasarlas-elott> – (13) (1879): Erdőtörvény, XXXI. törvénycikk. Budapest. <https://net.jogtar.hu/getpdf?docid=87900031.TV&targetdate=&printTitle=1879.+%C3%A9vi+XXXI.+t%C3%B6rv%C3%A9nycikk&referer=1000ev> – (14) FEJÉR I. (1961): Beszámoló a piliscsabai kopárfásításról. Az Erdő, 545–548. http://erdeszetilapok.oszk.hu/01469/pdf/EL_1961_11_545-548.pdf – (15) Hamuzsírfőzés. (1977): In G. ORTUTAY (szerk.): Magyar Néprajzi Lexikon. Budapest: Akadémiai Kiadó. <http://mek.oszk.hu/02100/02115/html/2-1054.html> – (16) HÉDER I. (1949): Kopáraink befásításáról. Erdészeti lapok, 25–31. – (17) HORWATH, R. B. –NORGAARD, R. B. (1992): Environmental Valuation under Sustainable Development. *American Economic Review*, 82 (2) 473–477. <https://www.researchgate.net/>

publication/4980549_Environmental_Valuation_under_Sustainable_Development – (18) I. Katonai Felmérés (1782–1785): Mapire: <https://bit.ly/2AL2snt> – (19) IPCC UNITED NATIONS INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (2014): Sustainable Development and Equity. In Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change (283–328) Geneva: IPCC. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter4.pdf – (20) JUHÁSZ I. (2015.): Mária Terézia adóintézkedései a feudalizmust nyújtották el. WoltersKluwer: <https://ado.hu/ado/maria-terezia-adointezkedesei-a-feudalizmust-nyujtottak-el/> – (21) KIM, N. – YIYING, C. – MATTHEW, M. – JAMES, R. – ANDE, V. – JULIANE, O. – SEBASTIAAN, L. (2016): Europe's forest management did not mitigate climate warming. *Science*, 597–600. – (22) KIRÁLY P. (1980): Első modern erdőtervényünk történeti előzménye. *Erdészeti Lapok*, 7–14. http://erdeszetilapok.oszk.hu/01585/pdf/EL_1980_01_07-14.pdf – (23) Magyarország Katonai Felmérése (1941): <http://mapire.eu/hu/map/hungary1941/> – (24) MATOLCSY A. (1958): A pilisvörösvári dolomit-kopár üzemi erdősítésének leírása. *Az Erdő*, 343–349. – (25) MTA ÖKOLÓGIAI KUTATÓKÖZPONT. (2016): Magyarország növényzeti öröksége. Növényzeti térkép: <https://www.novenyzetiterkep.hu/node/54> – (26) NOZDROVICZKY, M. (1887): Hivatalos jelentés Esztergom sz. kir. város erdőrendszetének állapotáról. Esztergom. – (27) PILISI PARKERDŐ. (s.a.): Pilisvörösvári Kopárok. Pilisszentiváni Helytörténeti Egyesület: <http://szentivanihke.hu/?modul=oldal&tartalom=1186673> – (28) PODHARDSZKY A. (1866): Előhegyeink kopár déloldalinak, tisztásainak s vízmosásainak legbiztosb és legolcsóbb erdősítéséről. *Erdészeti Lapok*. <http://erdeszetilapok.oszk.hu/00364/pdf/00364.pdf> – (29) R. VÁRKONYI Á. (1999): A Kárpát-medence ökológiai változásáról. In A. Kiss, G. Kovács Kiss, & F. Pozsony (szerk.): *Emlékkönyv Imreh István születésének nyolcvanadik évfordulójára* (474–484): Kolozsvár: Erdélyi Múzeum-egyesület. <http://mek.oszk.hu/02600/02643/02643.pdf> – (30) RADOVICS I. (2018): Kesztlőc története (3. kiad.). Kesztlőc: Kesztlőc Község Önkormányzata. [2017. 11. 13.] http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/magyarorszag_i_nemzetisegek/szlovakok/kesztolc/kesztolc_tortenete/pages/001_kesztolc_tortenete.htm – (31) RAWLS, J. (1997): Az igazságosság elmélete. Budapest: Osiris Kiadó – (32) ROZLOZSNIK P. – SCRÉTER Z. – RÓTH K. (1922): Az esztergomvidéki szénterület bányaföldtani viszonyai. Budapest: M. Kir. Földtani Intézet – (33) SCHMIDT S. (1929): Bányáknak új víztelenítési módja az esztergomi szénmedencében. *Bányászati és kohászati lapok*, 67, 113–171. <http://bkl.uni-miskolc.hu/1929/index.php> – (34) SOLYMOS R. (1982): Fenyőtermesztésünk időszerű kérdései. *Erdészeti Lapok*, 333–342. – (35) SZABÓ F. (1968): Fenyveseink és a hazai cellulózgyártás. *Az Erdő*, 274–277. <http://erdeszetilapok.oszk.hu/00205/pdf/00205.pdf> – (36) SZABÓ P. (s.a.): Erdőgazdálkodás a középkorban. <http://gepeskonyv.btk.elte.hu/adatok/Tortenelem/83K%E1lnoki/GY%D6NGY%D6SSY%20K%D6NYV/05%20SZABO.pdf> – (37) TAKÁCS S. (1903): Kísérlet a hamuzsír monopolizálására. *Gazdaságtörténeti Szemle*, 191–192. – (38) TAMÁS J. (2001): A feketefenyvesek telepítése Magyarországon, különös tekintettel a dolomitkopárokra. *Természetvédelmi Közlemények*, 9, 75–85. <http://mek.oszk.hu/04400/04450/04450.pdf> – (39) TOBIN, J. (1974): What is Permanent Endowment Income? *The American Economic Review*, 64 (2), 427–432. <https://www.jstor.org/stable/pdf/1816077> – (40) TÓTH M. (s.a.): Mária Terézia erdőrendtartása. Soproni Egyetem Központi Könyvtár és Levéltár: <http://ilex.efe.hu/kk275/texthu/erdekessegek/erdorend.html> – (41) TÓTHI-SZABÓ S. (1880): Az erdei és fekete fenyő (pinus sylvestris et austriaca) elterjedése és a befásítási ügy Somogy megyében. *Erdészeti Lapok*, 415–422. – (42) UNESCO (2000): Esztergom, Visegrád, középkori magyar királyi központok és az egykori Pilisi királyi. Világörökség.hu: https://www.vilagorokseg.hu/_upload/editor/KEM/Esztergom__Visegrad_KEM_webre.pdf – (43) VÁRKAPU (2015): Átadták az ország egyik legkülönlegesebb kilátóját Piliscsában. Várkapu: <http://varkapu.info/erdo-mezo/atadtak-az-oroszag-egyik-legkulonlegesebb-kilatokat-piliscsaban/> – (44) ZSOLDOS A. (2015): A hamuzsír készítés és környezeti hatásai. Fiatalok.info: <http://www.kmka.hu/index.php/koornyezet/38-termeszetvedelem/3357-a-hamuzsir-keszites-es-koornyezeti-hatasai>

Az etnocentrizmus szerepe a vásárlói döntésekben

**MUCHA LÁSZLÓ – KOVÁCS ILDIKÓ –
ORAVECZ TITANILLA – TOTTH GEDEON**

Kulcsszavak: fogyasztói etnocentrizmus, CETSCALE, CSSC, védjegy preferencia, tanúsító védjegy
JEL-kód: Q13

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK JAVASLATOK

A tanulmány a hazai etnocentrikus fogyasztói magatartásra ható tényezőket, azok összetevőit, és a közöttük lévő kapcsolatrendszerrel vizsgálja élelmiszeripari termékek fogyasztásának a vonatkozásában. A fogyasztói etnocentrizmusra ható személyhez kötődő tényezők vizsgálata megerősítette azon korábbi kutatásokat, miszerint a CETSCALE állításokkal való egyetértés mértéke az iskolázottság növekedésével csökken. A kutatás eredményei szerint a községben, illetve falvakban élő megkérdezettek a leginkább etnocentrikus fogyasztók, a fővárosi lakhellyel rendelkező válaszadók mintegy fele tekinthető a legkevésbé etnocentrikusnak. A 10 állítást tartalmazó vásárlói költési önkontroll skála (consumers' spending self-control, CSSC) alkalmazásával válaszadóink költési, pénzügyi szokásainak megismerésére törekedtünk. A hazai termékekkel kapcsolatos attitűd vizsgálatokor elsősorban a magyar élelmiszeripari tanúsító védjegyek preferenciájára fókuszáltunk. Az eredmények alapján a tanúsító védjegyek vásárlási preferenciája, és a CETSCALE állításokkal mért fogyasztói etnocentrizmus között közepes, pozitív irányú korreláció mutatható ki. A fogyasztói gondolkodás közös elemeinek feltárása céljából végzett faktoranalízis eredménye alapján Magyarország esetében a fogyasztói etnocentrizmus tendenciáját mérő skála egydimenziós.

BEVEZETÉS

Murdock (1931) szerint az etnocentrizmus globális jelenség, amely a társadalmi, vallási csoportokban, a családokban és nemzetekben egyaránt megtalálható. Sumner (1906) etnocentrizmus fogalma alapján Shimp és Sharma (1987) definiálta a külföldi áruk beszerzését elutasító fogyasztói magatartást. A magyarországi fogyasztói etnocentrizmus erősödése az elmúlt tizenöt évben vált markánssá. Papadopoulos et al. 1990-ban végzett nemzetközi felmérése alapján a magyar fogyasztók még jóval szívesebben vásároltak külföldi terméke-

ket, és a hazai termékek minőségét alacsonyra értékelték. Egy 1993-ban végzett, nyolc országra kiterjedő felmérés alapján a magyarok voltak az egyetlenek, akik nem a saját hazai termékeket vásárolják leggyakrabban és nem azokkal elégedettek leginkább (Papadopoulos et al., 1993). A trend megváltozását jól jellemzi Malota (2011) aki szerint a magyar márkák 'cikisből' népszerűvé váltak. Az elmúlt években számos kutatás készült a tanúsító védjegyek fogyasztói megítélésének vizsgálatára. Miskolczi (2011) szerint bizonyos áruházláncok elkezdtek kiemelni reklámújságjaikban, akciós katalógusaikban a termék magyar voltát.

A „magyar” mint termékjelző alkalmazása napjainkban divatos marketingeszközzé vált Magyarországon. Skuras és Dimara (2004) tanulmánya alapján megállapítható, hogy megnövekedett az igény az egészséges, nyomonkövethető és autentikus forrásból származó élelmiszerek iránt, melyek a nemzeti, vagy regionális, illetve hagyományos élelmiszerek preferálásához vezetnek, valamint a fogyasztók keresik azokat a biztosítókat, jelzéseket (pl. eredetmegjelölés, védjegyek), amelyek e terméktulajdonságokra utalnak, mint objektív minőségjelző. Jaffe és Nebenzahl (2001) bemutatásában azok a termékek, amelyek alapvetőek egy ország gazdasága számára – mint az élelmiszer is – erősebb etnocentrikus viselkedést generálnak, mint amelyek kevésbé jelentősek. Lehota – Füreidiné (2007) szerint az elmúlt években a megszaporodott élelmiszer-biztonsági botrányok miatt, megnövekedett az etnocentrizmus, mint kockázatredukációs tényező jelentősége, melynek köszönhetően a fogyasztók a nyomon követhető helyi

élelmiszereket preferálják. Figyelembe véve a fogyasztás globalizációjának gyors ütemét, nem meglepő, hogy világszerte számos olyan empirikus kutatást folytatnak, amelyek a fogyasztói etnocentrizmus szerepének vizsgálatára irányulnak, különös tekintettel arra, hogy ez a kutatásaim elméleti alapot ad és jelentős következményekkel járhat a nemzetközi marketing gyakorlatra (Vida et al., 2008). A 17-elemű CETSCALE-t (Consumer Ethnocentric Tendency Scale) Shimp és Sharma dolgozta ki 1987-ben. A módszer a külföldi termékekre vonatkozó általános tendenciákat 7-pontos Likert-skála segítségével méri. A 17 CETSCALE állítást a tanulmány eredmények fejezetében, a 4. táblázatban ismertetjük részletesen. A magasabb pontszámok a fogyasztói etnocentrizmus iránti erősebb tendenciát jelzik. A skála eredetileg az Egyesült Államokban lett kifejlesztve és validálva, ezt követően a CETSCALE helyi érvényességét a különböző országok kutatói végezték. A CETSCALE állításokat

I. táblázat
CETSCALE állítások összesített átlag, és szórás értékei országonként
(Cumulative mean and standard deviation values for CETSCALE statements by country)

Szerző	Ország	Megkérdezettek	Átlag	Szórás
Shimp and Sharma (1987)	USA	Diákok	51.92	16.37
	USA (Denver)	Általános népesség	57.84	26.10
	USA (Los Angeles)	Általános népesség	56.62	26.37
	USA (Carolinas)	Általános népesség	61.73	24.24
Sharma et al. (1995)	Dél-Korea	Általános népesség	85.07	
Durvasula et al. (1997)	USA	Diákok	50.24	22.85
	Oroszország	Diákok	32.02	12.47
Hult et al. (1999)	USA	Diákok	61.50	19.3
	Japán	Általános népesség	40.10	17.3
	Svédország	Általános népesség	38.40	18.5
Jan-Benedict Steenkamp and Baumgartner (1998)	Belgium	Általános népesség	28.70	9.21
	Egyesült-Királyság	Általános népesség	30.29	9.47
	Görögország	Általános népesség	37.84	7.39
Acharya (2003)	Ausztrália	Diákok	56.4	
Watson and Wright (2000)	Új-Zéland	Általános népesség	62.21	25.79
Hamin and Elliot (2006)	Indonézia	Általános népesség	74.5	
Chrysochoidis et al. (2007)	Görögország	Általános népesség	65.45	1.05

érdemes az adott országra jellemző gazdasági helyzethez igazítani, megfogalmazásait árnyalni, esetleg kicsit átalakítani. Az olyan állítások, mint pl. a „Nem helyes külföldi termékeket vásárolni, mivel ez hazai munkahelyek megszűnését jelentheti” mást jelent egy, a munkaerő-igényes termelését fejlődő országokba kihelyező fejlett gazdaság, és mást egy feltörekvő ország esetében (Frank, 1998). Sharma (2015) úgy véli, hogy a CETSCALE egy népszerű és megbízható skála, mely bizonyítottan képes megjósolni a vásárlási szándékokat és a tényleges vásárlási viselkedést a hazai és a külföldi termékek esetében a világ számos országában, különböző termék kategóriákban. A fogyasztói etnocentrizmus mérésére használt CETSCALE állításokat – amint azt az 1. táblázat mutatja – széles körben

tesztelték. Bár a tanulmányok az átlagos és a standard eltérések között sokszínűséget mutatnak, a legtöbb eredmény megbízhatónak tekinthető.

A korábbi kutatások alapján az etnocentrikus fogyasztók leginkább idősebbek, nők, hazafias nézetekkel, alacsonyabb iskolai végzettséggel és alacsony jövedelemmel rendelkeznek, a 2. táblázatban nemzetközi és hazai eredményeket foglaltunk össze.

CÉLKITŰZÉSEK

A kutatás során számos, egymással szoros interdependenciában álló cél került kitűzésre. Vizsgáltuk a védjegyeknek a vásárlásban betöltött szerepét, a hitelesség és megbízhatóság kérdéskörét, a fogyasztói etnocentrizmus és a védjegy preferencia

2. táblázat

Korábbi kutatások eredményei a CETSCALE állítások és a háttérváltozók közötti szignifikáns kapcsolatot vizsgálva
(Previous research results examining significant relationship between CETSCALE statements and background variables)

Szerző	Ország	Életkor	Nem	Végzettség	Jövedelem
Good – Huddleston (1995)	Oroszország	Nincs	Nincs	Van (-)	Nincs
Sharma et al. (1995)	Dél-Korea	Nincs	Van	Van (-)	Van (-)
Caruana (1996)	Málta	Van (+)	Nincs	Van (-)	Nincs
Marin Sánchez – Miquel Peris (1997)	Spanyolország	Van (+)	Nincs	Van (-)	Van (-)
Klein – Ettenson (1999)	USA	Nincs	Van	Van (-)	Van (-)
Watson – Wright (2000)	Új-Zéland	Van (+)	Van	Van (-)	Van (-)
Balabanis et al. (2001)	Csehország	Nincs	Nincs	Nincs	Van (+)
Ibáñez (2001)	Spanyolország	Van (+)	Van	Van (-)	Van (-)
Nijssen – Douglas (2004)	Hollandia	Nincs	Nincs	Van (-)	/
Saffu – Walker (2005)	Oroszország Kanada	Nincs Nincs	Nincs Nincs	Nincs Nincs	/ /
Kottasz – Bennett (2006)	Hungary UK	Nincs Nincs	Nincs Nincs	Nincs Nincs	Nincs Nincs
Malota (2003)	Hungary	Van (+)	Nincs	Van (-)	Van (-)
Szakály et al. (2016)	Hungary	Van (+)	Nincs	Nincs	/
Chrysochoidis et al. (2007)	Görögország	Van (+)	Nincs	Van (-)	Nincs
Erdogan and Uzkurt (2010)	Törökország	/	Van	Van (-)	Van (-)

Forrás: Saját szerkesztés Fernández – Ferrin et al. (2015) alapján

kapcsolatát, a vásárlási szempontok, és a védjegy preferencia hasonlóságát és eltéréseit. A kutatás kitért a fogyasztói tudatosság szintjét mutató vásárlási önkontroll mérésére, annak az etnocentrizmussal, és védjegy preferenciával alkotott kapcsolatrendszerére.

A kutatás az alábbi kérdésekre kíván választ adni: - Milyen a magyar eredetű élelmiszeripari termékek fogyasztói megítélése, hogyan viszonyulnak a hazai fogyasztók a külföldi, illetve hazai termékekhez? - Hogyan befolyásolják a demográfiai háttérváltozók az etnocentrikus fogyasztói magatartást? - Milyen szerepet töltenek be a tanúsító védjegyek a vásárlási döntésekben, mennyire befolyásolják azokat? - A fogyasztók milyen mértékben tartják hitelesnek és megbízhatónak az említett védjegyeket, van-e lényeges különbség a védjegyek között az előbb említettek tekintetében? - A fogyasztói etnocentrizmus mértéke és a védjegyes termékek vásárlási preferenciája

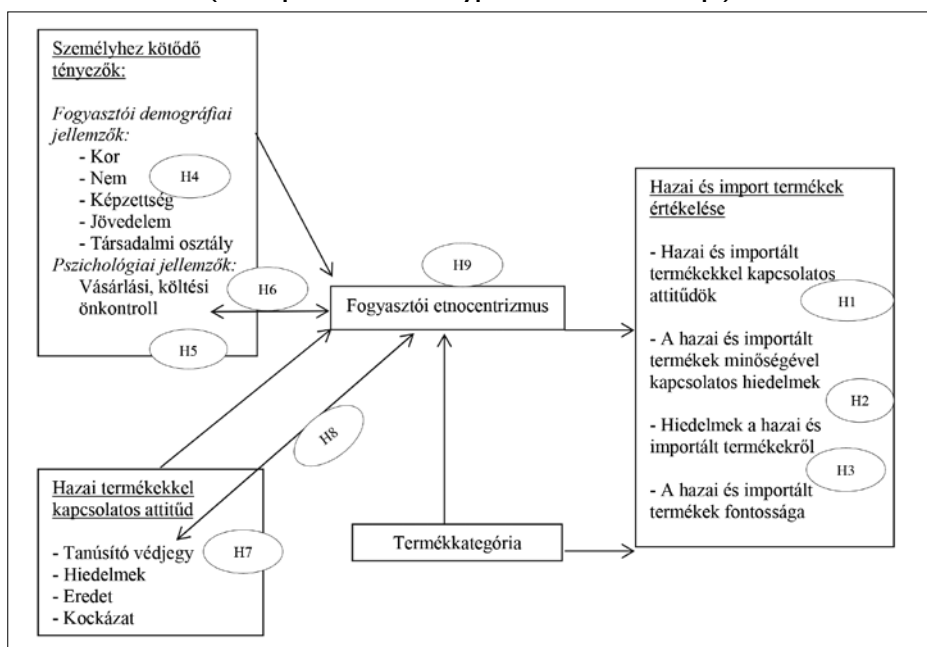
között kimutatható-e kapcsolat? - Milyen kapcsolat figyelhető meg a termékjellemzők, és az etnocentrikus magatartás között?

Konceptuális modellünk alapját Jaffe és Nebenzahl 2001-ben bemutatott fogyasztói etnocentrizmus modellje képezte. A fogyasztói etnocentrizmusra ható tényezőket egészítettük ki az általunk vizsgálni kívánt szempontokkal. A különböző tényezők kapcsolatrendszerét, valamint a tényezőkre felállított hipotéziseket az 1. ábrán mutatjuk be. Vizsgálatunkban a személyhez kötődő tényezőkkel, a hazai és import termékek értékelésével, a hazai termékekkel kapcsolatos attitűddel, valamint a termékjellemzőkkel foglalkoztunk.

Első három hipotézisünk a hazai és import termékek értékelésének vizsgálatára irányult, melyet Totth et al. (2019) eredményei alapultak meg. Első hipotézisünkben (H1) azt feltételeztük, hogy a megkérdezettek szívesebben vásárolnak magyar élelmiszereket, mint külföldieket, mert jó

I. ábra

**Konceptuális modell és feltételezett kapcsolatok
(Conceptual model and hypothesized relationships)**



ízűnek, és megbízhatónak tartják azokat. Totth et al. (2015) szerint Magyarországon, akárcsak az Európai Unióban, a tanúsító védjegyeknek számos fajtájával találkozhatunk. Munkájukban bemutatták néhány európai ország (Németország, Csehország, Ausztria, Franciaország) jellemző védjegyeit. Kutatásunkban a hazai fogyasztók magyar termékek, és védjegyek iránti attitűdjének alapos megismerésére törekedtünk, ezért szükségesnek tartottuk európai vonatkozású összehasonlítás elvégzését. Benchmarkként a nyugat-európát képviselő osztrák, valamint a Nyugat-Európát képviselő lengyel termékeket vizsgáltuk. H2 hipotézisünk szerint válaszadóink a magyar termékeket jobb minőségűnek, és biztonságosabbnak gondolják, mint a lengyel, vagy osztrák termékeket. Annak ellenére, hogy számos Magyarországon működő élelmiszeripari vállalkozás külföldi tulajdonú, a hazai fogyasztók sok esetben a nyugat-európai termékeket jobb csomagolásúnak, jobb technológiával gyártottnak tartják. Harmadik hipotézisünkben (H3) azt feltételeztük, hogy megkérdezettjeink szerint az osztrák termékek más, magasabb színvonalú technológiával készülnek, mint a magyar, vagy lengyel termékek. A korábbi kutatások (2. táblázat) alapján azt feltételeztük, hogy az idősebb, alacsony jövedelmű, alacsony végzettségű magyar fogyasztók érteneink leginkább egyet a CETSCALE állításokkal (H4). Több kutatás kimutatta a jövedelmi helyzet, és az etnocentrizmus negatív kapcsolatát. Klein – Ettenson (1999) megállapította, hogy a CETSCALE csökkenő szintje az egyén pénzügyi helyzetében bekövetkező javulás eredménye. A vásárlási önkontroll mérésére Haws és Bearden (2011) 10 állításból álló skáláját alkalmaztuk. Azt feltételeztük, hogy a vásárlói költségi önkontroll állításokkal való egyetértés leginkább az átlag, illetve átlag feletti jövedelemmel rendelkezőkre jellemző (H5). H6 hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy kapcsolat van a vásárlói költségi

önkontroll állításokkal való egyetértés, és a CETSCALE állításokkal mért fogyasztói etnocentrizmus között. Korábbi kutatásainkra alapozva (Totth et al., 2019) úgy véljük, hogy a tanúsító védjeggyel ellátott termékeket a fogyasztók megbízhatóbbnak, de drágábbnak tartják a védjeggyel nem rendelkező konkurens termékekhez képest (H7). H8 hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy szoros kapcsolat van a tanúsító védjegyek vásárlási preferenciája, és a fogyasztói etnocentrizmus között. H9 hipotézisünkben a CETSCALE dimenzióinak meghatározását tűztük ki célul, melyben feltevésünk szerint vizsgálatunk megerősíti a korábbi hazai (Szakály, 2016; Hámori, 2013) és európai (Chrysochoidis et al., 2007; Douglas – Nijssen, 2003) kutatásokat. Várakozásunk alapján mintánkban két dimenziót fogunk feltárni, ellentétben Szlovénia (Reardon et al., 2005), Lengyelország (Supphellen – Rittenburg, 2001), Csehország (Orth – Firbasova, 2003), Anglia (Balabanis – Diamantopoulos, 2004), Spanyolország (Luque – Martínez et al., 2000), Törökország (Kaynak – Kara, 2002), Bosznia-Hercegovina (Vida et al., 2008), Ciprus (Nadiri – Tümer, 2010), és Izland (Bandyopadhyay, 2012) esetében, ahol arra a megállapításra jutottak, hogy a CETSCALE egydimenziós.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Mintavétel

Célcsoportunk a 18 év feletti felnőtt magyar lakosság volt, a megkérdezés mintája a 2014-es országos adatok alapján (KSH, 2014) reprezentatív nem szerint. A minta demográfiai megoszlását a 3. táblázatban mutatjuk be részletesen. Mintánkban 46,2%-os volt a férfiak eloszlása, ami alacsonyabb, mint a 46,5%-os KSH-s tesztérték (KSH, 2014, a 2011-es felnőtt lakosságra vonatkozó népszámlálási adatokat figyelembe véve), azonban ez a különbség nem mutatkozott szignifikánsnak, $p=0,426$.

A mintavétel módszere számítógéppel támogatott standard kérdőíves lekérdezés (CAWI). A kérdőív kitöltésének időtartama 15-20 perc volt, a mintanagyság 1001 fő. Az adatfelvételre 2015. januárban került sor.

Adatgyűjtés és kérdőív

A felmérés során alkalmazott kérdőív kérdésközpontjai a következők voltak: - vásárlási szempontok; - védjegy ismeret; - védjegy preferencia; - hazai termékek fogyasztói attitűdje; - vásárlói költési önkontroll (consumers' spending self-control, CSSC); - fogyasztói etnocentrizmus (CETSCALE); - szociodemográfiai háttérváltozók.

Adatok elemzése

A kérdőívek feldolgozását SPSS 25.0, és Excel segítségével készítettük. Az állításokra adott válaszokat először leíró statisztikai módszerrel elemeztük, majd gyakoriságvizsgálatot, keresztábra-elemzést használtunk, mely módszer rávilágít két ordinális vagy nominális változó közötti összefüggésre (Sajtos – Mitev, 2007). A nominális, illetve sorrendi skálához tartozó változók közötti összefüggések statisztikai vizsgálatát a khi-négyzet próbával végeztük (Malhotra, 2009). Az alaphipotézis és az alternatív hipotézis felállítása mellett a szignifikanciaszintet is szükséges meghatározni. Szignifikanciaszintnek nevezük a megengedett tévedési valószínűség százalékban kifejezett értékét, és p -vel jelöljük. (Tóthné Lőkös, 2008). Az adatok/változók közötti összefüggések feltárására többváltozós statisztikai próbák alkalmazásával törekedtünk. A CETSCALE állításokra főkomponens- és faktoranalízisből álló dimenzióredukciós technikákat alkalmaztunk. Varimax rotálást végeztünk a csoportképzés optimumának eléréséhez.

EREDMÉNYEK

A minta szociodemográfiai háttere

A 3. táblázat a felmérésbe véletlenszerűen bevont személyek számát és a szegmentu-

3 táblázat:

A minta demográfiai megoszlása a fontosabb háttérváltozók szerint (N=1001)
(Demographic distribution of the sample by major factors (N = 1001))

Megnevezés	Minta megoszlása	
	Fő	%
<i>Nemek szerint</i>		
Nő	539	53,8
Férfi	462	46,2
<i>Legmagasabb iskolai végzettség szerint</i>		
Főiskola/egyetem	435	43,5
Középiskola	407	40,7
Szakkunskásképző	132	13,2
Legfeljebb 8 általános	26	2,6
Nincs válasz	1	0,1
<i>Lakóhely településtípusa szerint</i>		
Község, falu	293	29,3
Város	325	32,5
Megyeszékhely	202	20,2
Budapest	181	18,1
<i>Korcsoportok szerint</i>		
18-29 éves	178	17,8
30-49 éves	359	35,9
50-64 éves	317	31,7
65 éves és idősebb	147	14,7

Forrás: Saját szerkesztés, 2015 (N=1001)

mok (szociodemográfiai és egyéb háttérváltozók) szerinti százalékos arányait mutatja be. A válaszadók 46%-a férfi, 54%-a nő. Korcsoportok szerint 18% 18-29 éves, 36% 30-49 éves, 32% 50-64 éves és 15% a 65 éves és idősebb korosztályból származott. Iskolai végzettség szempontjából a középfokú (41%), és felsőfokú (44%) végzettséggel rendelkezők felülreprezentáltak voltak, a válaszadók mindössze 13%-a rendelkezett szakkunskásképzői végzettséggel.

A megkérdezettek mindössze 1,2%-a volt saját bevallása szerint jómódú. 19,1%-nak elegendő pénze van a kiadásaira, és még megtakarítani is tud. A megkérdezettek 6,3%-ának még a legszükségesebb dolgok-

ra sincsen elég pénze, 27,8%-ának pedig nagyon sok dolog megvásárlásáról le kell mondania, hogy elég pénze maradjon a mindennapi élet fenntartására. A legnagyobb arányban, 43,6%, azok voltak, akiknek elegendő pénzük van a mindennapi élethez, de nem engedhetnek meg maguknak nagyobb kiadásokat.

Hazai és import termékek értékelése

Az első három hipotézisünk a hazai és import termékek értékelésével kapcsolatos tényezők vizsgálatára irányult. A magyar élelmiszerek megítélését vizsgálva, kimagaslóan, 77%-kal azt a választ kaptuk, hogy a megkérdezettek azért vásárolnak magyar terméket, mert azt gondolják, ezzel támogatják a hazai ipart. Ezen válaszok aránya túl szépnek tűnik, félő, hogy a válaszokat némileg a vélt elvárásoknak való megfelelés is irányította. Jelentős részük, azaz 50%, emellett azért is szeret magyar terméket a kosárba tenni, mert jobb ízűek, mint a külföldiek. 47%-uk említette fontos indoknak azt is, hogy a magyar élelmiszerek eredete jobban visszakövethető a termelőig, ami megnyugvást okoz számukra. Fontos információ lehet még, hogy 22% tartotta úgy, hogy csak azért választ külföldit, mert a magyar termék túl drága. Az összkép tehát azt mutatja, hogy a külföldi élelmiszerek megítélése kevésbé pozitív és a megkérdezettek szívesebben vásárolnak magyar élelmiszereket. A hazai termékek preferenciája valójában nem túl meglepő, hiszen a nemzetek döntő többsége hasonlóan vélekedik, legfeljebb az arányokban lehetnek eltérések. H1 hipotézisünket, miszerint a megkérdezettek szívesebben vásárolnak magyar élelmiszereket, mint külföldieket, mert jó ízűnek, és megbízhatónak tartják azokat, kutatási eredményeink alátámasztották.

A magyar termékeket a lengyel vagy osztrák termékkel szemben finomabbnak (85%), egészségesebbnek (78%), jobb mi-

nőségűnek (73%), megbízhatóbbnak (72%) vélték, sőt, ár-érték arányban (63%) is megfelelőnek találták a fogyasztók. Azonban az innovációban (67%), a fejlett technológia bevonásában (85%) és a vonzó csomagolásban (81%) már nem a magyar termékeket nevezték meg legtöbben, itt komoly előnyre tesznek szert az osztrák márkák. A lengyel termék egyetlen helyen tudta átvenni a vezetést, még pedig a kedvező ár (51%) kategóriában. H2 – H3 hipotéziseinket - miszerint válaszadóink a magyar termékeket jobb minőségűnek, és biztonságosabbnak tartják, mint a lengyel, vagy osztrák termékeket, és az osztrák termékeket magasabb színvonalú technológiával gyártottnak gondolják - kutatási eredményeink alátámasztották.

Személyhez kötődő tényezők

Következő vizsgálat blokkunkban a CETSCALE állításai (4. táblázat), valamint a demográfiai háttérváltozók közötti kapcsolatokat elemeztük (5. táblázat). Kérdőívek esetében a realibilitás mérésére szolgál a Cronbach-alfa mutató, amely a kérdések/változók közötti belső egységet, konzisztenciát keresi, és képes jelezni azt, ha a modellünkben van olyan kérdés, ami az információtartalom alacsony szintje miatt (azaz hiányos) vagy az információtartalom túlságosan magas szintje miatt (azaz egyes elemek ugyanazt mérik) nem megfelelő a mérésre. Cronbach (1951) meghatározásában az alfa értéke 0 és 1 között lehet, a 0,7 fölötti értéket rendszerint már elfogadhatónak tekintjük. A CETSCALE megbízhatóságát mi is Cronbach-alfa mutatóval értékeltük (Fornell – Larker, 1981). A CETSCALE állításokon mért 17 elem konzisztenciája ($\alpha = 0,963$) volt. Acharya – Elliott (2003) ausztrál fogyasztóknál 0,944 Cronbach-alfa értéket mértek. Az általunk számolt érték hasonló a korábbi vizsgálatok eredményeivel. Shimp és Sharma (1987) tanulmányában amerikai minta esetében 0,94-0,96 alfa értéket mértek. Hasonló-

4 táblázat

CETSCALE-re adott válaszok leíró statisztikája (N=1001)
(Descriptive statistics for CETSCALE (N = 1001))

CETSCALE állítások	Átlag	Szórás	Ferdeség
1. A magyar embereknek mindig hazai előállítású terméket kellene vásárolniuk a külföldről származók helyett.	4,47	1,921	-0,256
2. Csak azokat a termékeket kellene importálnunk, amelyek hazánkban nem kaphatók.	4,53	2,127	-0,324
3. A hazai termékek vásárlásával hazai munkahelyeket lehet megőrizni.	5,34	1,916	-0,983
4. A magyar termékeket részesítem előnyben mindenek előtt.	4,53	1,827	-0,317
5. A külföldi termékek vásárlása nem hazafias cselekedet.	3,25	2,019	0,433
6. Nem helyes külföldi termékeket vásárolni, mivel ez hazai munkahelyek megszűnését jelentheti.	3,52	2,030	0,294
7. Egy igazi hazafinak mindig hazai előállítású élelmiszereket kellene vásárolnia.	3,52	2,082	0,229
8. Magyarországon előállított termékeket kellene beszereznünk ahelyett, hogy vásárlásainkkal más nemzeteket tennénk gazdaggá.	4,14	2,097	-0,114
9. Minden esetben a hazai termék választása a legjobb alternatíva.	3,81	1,958	0,057
10. A más nemzetektől történő vásárlásainkat minimálisra kellene szorítanunk, kivéve olyan eseteket, amikor ez elkerülhetetlen.	4,14	2,079	-0,103
11. A magyar embereknek nem kellene külföldi termékeket vásárolniuk, mivel ez árt a hazai gazdaságnak, és munkanélküliséghez vezet.	3,74	2,015	0,101
12. Minden import tevékenységet szigorúan kellene szabályozni.	3,88	2,131	0,037
13. Habár többé kerül, vásárlásaimmal szívesebben támogatom a hazai ipart.	4,28	1,742	-0,235
14. Külföldieknek nem lenne szabad elhelyezniük termékeiket a magyar piacon.	2,90	1,838	0,647
15. A külföldi termékeket jelentősen meg kellene adóztatni, hogy csökkentsük beáramlásukat hazánkba.	3,37	2,012	0,342
16. Csak olyan termékeket kellene megvásárolnunk külföldről, amelyeket hazánkban nem tudunk előállítani.	4,03	2,164	-0,043
17. Azok a magyarok felelősek honfitársaink munkahelyeinek elvesztéséért, akik más országban készült termékeket vásárolnak.	2,81	2,036	0,760
Összesen	66,25	33,99	0,526

Forrás: Saját szerkesztés, 2015 (N=1001)

képpen Herche (1992) az Egyesült Államokban végzett kutatásában a Cronbach-alfa-t 0,929 és 0,946 értékűnek határozta meg. Egy nemzetek közötti tanulmányban Netemeyer et al. (1991) a japán minta esetében 0,91 Cronbach-alfa értéket mért, 0,95-öt az amerikai minta esetében, 0,92 alfa értéket francia, és 0,94-et nyugat-német minta esetében. A megbízhatóság a kutatási

eredmények hitelességére utal (Welman et al., 2005). Sekaran – Bougie (2010) megfogalmazásában a megbízhatóság egy teszt arra nézve, hogy a mérőműszer mennyire méri a konkrét mérést.

Kutatásunkban a CETSCALE állítások összesített értékének átlaga 66,25, a szórások összesített értékének átlaga 33,99 volt (4. táblázat). Ez az érték az 1. táblázatban

bemutatott korábbi kutatásokat figyelembe véve magas számnak tekinthető, azonban nem éri el Szakály et al. (2016) magyarországi, reprezentatív kutatásának eredményét (összesített átlag: 73,41 összesített szórás: 25,28).

A korábbi kutatások (2. táblázat) alapján feltételeztük, hogy az idősebb, alacsony jövedelmű, alacsony végzettségű magyar fogyasztók értenek leginkább egyet a CETSCALE állításokkal (H4). Az etnocentrizmus mérésére használt állítások, és a szociodemográfiai háttérváltozók közötti szignifikancia értékeket az 5. táblázatban foglaltuk össze.

A 17 CETSCALE állítás válaszaiból átlagot képeztünk, majd az adatok [0;1] skálára történő normalizálása után a válaszadókból az SPSS program Visual Binning funkciójával

egyenlő elemszámú csoportokból kiindulva három csoportot alakítottunk ki. Az eloszlás alapján az általunk képzett három csoport: „kevésbé etnocentrikus fogyasztó”: $\leq 0,30$; „közepesen etnocentrikus fogyasztó”: $0,31 - 0,60$; „etnocentrikus fogyasztó”: $0,61+$.

Az általunk képzett csoportok vizsgálatával nem szempontjából csak a 11. állításnál kaptunk szignifikáns kapcsolatot ($p=0,013$). Amennyiben a válaszadókat a skálaértékek szerint osztottuk 3 csoportra („1-3-ig skálaértékek”; „4-es skálaérték”; „5-7 skálaérték”) nem szempontjából a 3. ($p=0,015$) és a 9. ($p=0,038$) állításnál találtunk szignifikáns összefüggést. Mivel nem szerettük volna a megkérdezetteket csak az állításokat elutasító, illetve azokkal egyetértő csoportokra osztani, ezért vizsgálatunkat az eredeti csoportosítás sze-

5. táblázat:

A CETSCALE állítások és a háttérváltozók közötti kapcsolatok elemzésére alkalmazott khi-négyzet próbákhoz tartozó empirikus szignifikanciaszintek (p-értékek)
(Empirical significance levels (p-values) for chi-square tests used to analyze relationships between CETSCALE statements and demographic variables)

Állítás száma	Nem	Lakóhely	Iskolai végzettség	Dolgozik/ Nem dolgozik
1	0,251	0,038	0,081	0,231
2	0,145	0,008	0,026	0,044
3	0,074	0,052	0,023	0,302
4	0,181	0,033	0,218	0,236
5	0,375	0,007	0,000	0,114
6	0,126	0,000	0,001	0,634
7	0,681	0,000	0,001	0,743
8	0,653	0,003	0,000	0,011
9	0,100	0,000	0,000	0,997
10	0,130	0,000	0,000	0,245
11	0,013	0,001	0,000	0,124
12	0,250	0,000	0,000	0,385
13	0,148	0,239	0,110	0,152
14	0,244	0,000	0,000	0,166
15	0,190	0,000	0,000	0,006
16	0,561	0,001	0,000	0,005
17	0,708	0,004	0,001	0,100

Forrás: Saját szerkesztés, 2015 (N=1001)

rint folytattuk. Lakóhely szempontjából a 3. ($p=0,052$), és 13. állításnál ($p=0,239$) nem találtunk szignifikáns összefüggést, a többinél igen.

Az etnocentrikus fogyasztók lakóhely szerinti megoszlásában szignifikáns eredményt kaptunk ($\chi^2=42,288$; $df=6$; $p<0,001$, Cramer-féle $V=0,205$; $p<0,001$). A községben, illetve falvakban élő megkérdezettek 38,1 %-a sorolható az etnocentrikus fogyasztók közé, 41,2%-uk közepesen etnocentrikus, és mindössze 20,6%-uk tartozik az etnocentrizmus iránt legkevésbé elkötelezett csoportba. Budapest esetében azonban szinte fordított eredményeket kaptunk, hiszen a fővárosi lakhellyel rendelkező válaszadók 45,8 %-a tekinthető a legkevésbé etnocentrikusnak, és mindössze 18,4 %-uk nevezhető etnocentrikus fogyasztónak.

Végzettség szempontjából ($\chi^2=28,351$; $df=8$; $p<0,001$, $\gamma=-0,206$; $p<0,001$), ahogyan azt a Gamma érték előjele is mutatja, vizsgálatunk megerősítette azokat a korábbi kutatási eredményeket (2. táblázat) mely szerint az etnocentrikus fogyasztói magatartás mértéke a végzettség szintjével fordítottan változik. A felsőfokú végzettséggel rendelkező, diplomás megkérdezettek 27%-a tekinthető a CETSCALE állításokkal való egyetértés szempontjából etnocentrikus fogyasztónak, 35,4%-uk pedig a legkevésbé ért egyet azokkal. A 8 általánossal, vagy még kevesebb iskolai végzettséggel rendelkezők mindössze 3,8%-a tartozik a kevésbé etnocentrikus csoportba, míg 53,8%-uk kifejezetten etnocentrikus beállítottságú.

Jövedelem tekintetében nem tudtunk szignifikáns összefüggést kimutatni ($\chi^2=16,316$; $df=10$; $p=0,091$) a jómódú válaszadók 41,7%-a, míg a legszegényebb megkérdezettek 43,5%-a sorolható a kimondottan etnocentrikus fogyasztók csoportjába.

Psichológiai jellemzők

A vásárlói költési önkontroll mérésére Haws és Bearden (2011) 10 állításból álló

skáláját alkalmaztuk. A megkérdezetteket arra kértük, hogy értékeljék az állításokat egy 7 fokozatú skálán, ahol az 1-es azt jelentette, hogy nagyon nem ért egyet, 7-es hogy teljes mértékben egyet ért az állítással, míg a köztes értékekkel a válaszadó árnyalhatta véleményét.

A kérdéssor belső konzisztenciáját itt is Cronbach-alfa mutatóval értékeltük (Fornell – Larker, 1981). A kérdéseken mért 10 elem konzisztenciája ($\alpha = 0,899$) volt. Haws et al. (2011) főiskolai hallgatók bevonásával készült kutatásukban a 10 állításos CSSC skálán 0,93-as Cronbach-alfa értéket mértek, Tangney et al. (2004) 13 tételes skálán 0,86-ot.

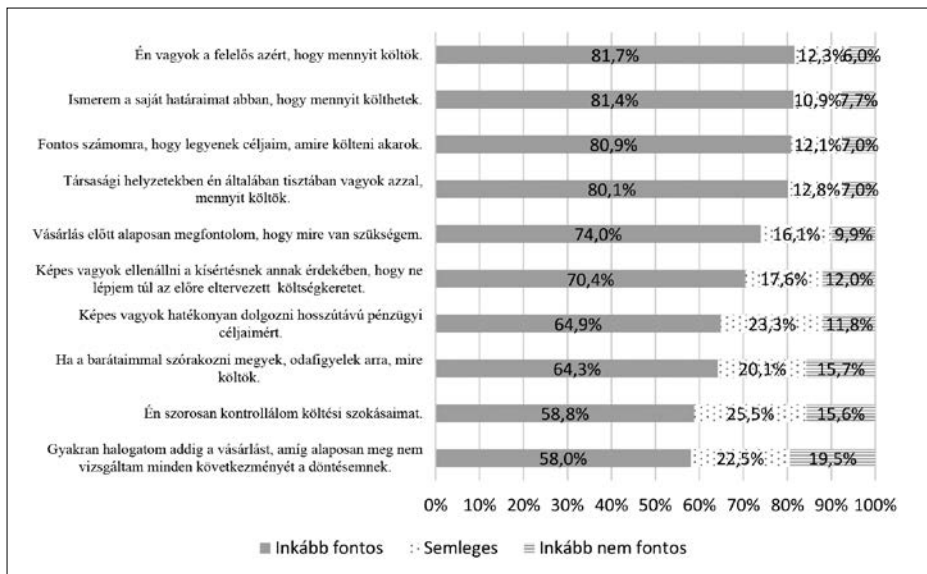
A vásárlói költési önkontroll elemzése során kapott válaszok többségénél (2. ábra) egy szinte teljes mértékben tudatos fogyasztó képe körvonalazódik, aki tudatában van annak, hogy felelős azért, hogy mennyit költhet; aki ismeri saját határait költsézési szempontból; akinek fontos, hogy legyenek céljai a költés tekintetében.

A 10 vásárlói költési önkontroll válaszból átlagot képeztünk, majd az adatok [0;1] skálára történő normalizálása után a válaszadókból az SPSS program Visual Binning funkciójával egyenlő elemszámú csoportokból kiindulva három csoportot alakítottunk ki. Az eloszlás alapján az általunk képzett három csoport: „kevésbé tudatos fogyasztó”: $\leq 0,69$; „közepesen tudatos fogyasztó”: $0,70-0,85$; „pénzügyileg tudatos fogyasztó”: $\geq 0,86$. A következőekben a vásárlási helyek és a vásárlói költési önkontroll kapcsolatát vizsgáltuk, melyben nem tudtunk szignifikáns összefüggést kimutatni.

H5 hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy a vásárlói költési önkontroll állításokkal való egyetértés leginkább az átlag, illetve átlag feletti jövedelemmel rendelkezőkre jellemző. Vizsgálatunk eredménye statisztikailag szignifikáns ($\chi^2=30,032$; $df=10$; $p=0,001$, $\gamma=-0,171$; $p=0,001$), mely a H5 hipotézist nem erősítette meg. A kevésbé tudatos, költésükben nem annyira

2. ábra

Vásárlói költési önkontroll (%)
(Customer Spending Self-Control (%))



Forrás: Saját szerkesztés, 2015 (N=1001)

fejlesztett válaszadóink a jómódú, és a megtakarítani képes anyagi helyzetben lévők közül kerültek ki. A költési önkontroll kérdésekre magas pontszámú válaszokat megjelölő megkérdezettek nehéz anyagi helyzetben élnek. A továbbiakban arra kerestük a választ, hogy a vásárlói költési önkontrollal rendelkező megkérdezettek milyen vásárlási szempontokat preferálnak. A vásárlói költési önkontroll szempontjából képzett három csoport esetében a kedvező kiszérelés ($\chi^2=28,983$; $df=4$; $p<0,001$, $\gamma=0,226$; $p<0,001$), valamint összetevők ($\chi^2=17,146$; $df=4$; $p=0,002$, $\gamma=0,177$; $p<0,001$) vásárlási szempontoknál találtunk szignifikáns kapcsolatot. A költési önkontroll szempontjából tudatos válaszadók gyakrabban veszik figyelembe a kedvező kiszérelést vásárlásukkor, ami nem meglepő, hiszen az CSSC kérdések részben a tervezett költségkeret átlépését mérik. A kedvező kiszérelést mindig figyelembe vevő vásárlók 38,5%-a tartozik a CSSC állítások alapján képzett, pénzügyileg tudatos csoportba,

34%-uk a közepesen tudatos, míg 27,8%-uk a legkevésbé tudatos csoportba. Azok közül, akik a kedvező kiszérelést, mint vásárlási szempontot soha nem veszik figyelembe 39,6%-a sorolható a kevésbé tudatos, míg 31,3%-uk a pénzügyileg tudatos vásárlók közé. A költési önkontroll szempontjából tudatos válaszadók vásárlásukkor az összetevőket is gyakrabban veszik figyelembe, ami azt mutatja, hogy ez a csoport nemcsak az árral kapcsolatos információk alapján dönt, hanem az egyéb termékjellemzők is fontosak neki. Az összetevőket vásárlásukkor mindig figyelembe vevők 37,3%-a tartozik a tudatos csoportba, míg 27,1%-a kevésbé tudatos fogyasztó.

H6 hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy kapcsolat van a vásárlói költési önkontroll állításokkal való egyetértés, és a CETSCALE állításokkal mérte fogyasztói etnocentrizmus között. A korreláció vizsgálatot a két állítás sorozat normalizált átlagaival végeztük el. Mivel sem a CETSCALE válaszok (Kolmogorov-Smirnov=0.050;

df=991; $p < 0,001$) sem pedig a CSSC (Kolmogorov-Smirnov=0.089; df=993; $p < 0,001$) válaszok nem követték a normál eloszlást, ezért Sperman korrelációt alkalmaztunk. A vizsgálat a CETSCALE állításokkal mért fogyasztói etnocentrizmus, és a vásárlói költési önkontroll állításokkal való egyetértés között gyenge, egyirányú korrelációt mutatott ki ($r=0,115$; $p < 0,001$).

Hazai termékekkel kapcsolatos attitűd

Korábbi kutatásainkra alapozva (Totth et al., 2019) úgy véljük, hogy a tanúsító védjeggyel ellátott termékeket a fogyasztók megbízhatóbbnak, de drágábbnak tartják a védjeggyel nem rendelkező konkurens termékekhez képest (H7). H8 hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy szoros kapcsolat van a tanúsító védjegyek vásárlási preferenciája, és a fogyasztói etnocentrizmus között. A védjegy az áruk vagy szolgáltatások megkülönböztetésére szolgáló olyan jelzés vagy megjelölés, amelynek használata kizárólagos jellel csak a védjegyvoltalom jogosultját illeti meg (Lontai et al. 2012). Atkin (2004) szerint a márkák és a védjegyek olyan üzenetet sugároznak, amelyek kifejezik és reagálnak az értékeinkre, az énképünkre, vágyainkra. George (2006) értelmezésében a márkák, védjegyek segítségével különlegesnek érezhetjük magunkat és egyúttal a hovatartozásunkat is kifejezzük velük. A védjegy alapvetően a származásra utal, egyfajta garanciaként szolgál arra, hogy a termék vagy szolgáltatás egy adott forrásból származik és egy bizonyos minőségi szintet elér (Aboluian – Charnley, 2007). A védjegyeket öt főbb csoportba sorolhatjuk: áruvédjegyek, szolgáltatás védjegyek, együttes védjegyek, tanúsító védjegyek és közismert védjegyek. A megkérdezettek több mint fele (57%) úgy gondolja, hogy a magyar tanúsító védjeggyel ellátott termékek a többi termékhez viszonyítva megbízhatóbb eredetűnek tekinthetőek, viszont ezzel párhuzamosan drágábbnak is találják őket. A magyar tanú-

sító védjegyek minősége, külföldi védjegyekkel és más magyar termékekkel való összehasonlítás tekintetében a válaszadók több, mint egy harmada bizonytalanul nyilatkozott. Kutatási eredményeink H7 hipotézisünket alátámasztották. A magyar tanúsító védjegyek megítélésére vonatkozó válaszokból átlagot képeztünk, majd az adatok [0;1] skálára történő normalizálása után a válaszadókból az SPSS program Visual Binning funkciójával egyenlő elemszámú csoportokból kiindulva három csoportot alakítottunk ki. Az eloszlás alapján az általunk képzett három csoport: „magyar védjegyeket kevésbé preferáló fogyasztók”: $\leq 0,50$; „magyar védjegyeket közepesen preferáló fogyasztók”: $0,51 - 0,67$; „magyar védjegyeket preferáló fogyasztók”: $0,68+$. A magyar tanúsító védjegyek preferenciája, valamint a háttérváltozók kapcsolatát vizsgálva a nemek esetében találtunk szignifikáns összefüggést ($\chi^2=9,346$; $p=0,009$, Cramer-féle $V=0,157$; $p=0,003$). Vizsgálatunk kimutatta, hogy a magyar védjegyeket preferáló válaszadóink 59,7%-a nő, a tanúsító védjegyeket legkevésbé preferáló válaszadók 51,3%-a férfi. A megkérdezett nők 36,4%-a preferálja a magyar tanúsító védjegyeket legkevésbé, míg 35,9%-uk sorolható a magyar tanúsító védjegyeket előtérbe helyezők csoportjába. Férfiaknál ugyanezen arányok: 44,1%, illetve 29,3%. A magyar tanúsító védjegyek preferenciája, és a vásárlási szempontok összefüggéseit vizsgálva szignifikáns összefüggést a márka ($\chi^2=15,361$; $p=0,004$, $\gamma=0,154$; $p=0,004$); a származási hely ($\chi^2=51,436$; $p < 0,001$, $\gamma=0,333$; $p < 0,001$); a tanúsító védjegy ($\chi^2=27,358$; $p < 0,001$, $\gamma=0,217$; $p < 0,001$); a kedvező kiszérelés ($\chi^2=17,002$; $p=0,002$, $\gamma=0,170$; $p=0,001$); az összetevők ($\chi^2=24,602$; $p < 0,001$, $\gamma=0,217$; $p < 0,001$); valamint a biotermékek ($\chi^2=27,761$; $p < 0,001$, $\gamma=0,234$; $p < 0,001$) vonatkozásában találtunk. A márkát, gyártót, termelőt vásárlásaik során mindig figyelembe vevő megkérdezettek 38%-a, a néha figyelembe vevők 31%-a, a soha nem figye-

lembe vevő fogyasztók 28,1%-a a magyar tanúsító védjegyeket preferáló fogyasztók közül került ki. A magyar tanúsító védjegyeket preferáló fogyasztók vásárlásai során a márkát, gyártót, a termelő nevét 36,1%-ban mindig, és 58,8%-ban néha veszik figyelembe. A márka preferencia fontosságára hívja fel a figyelmet az a tény, hogy a brandet még a védjegyeket legkevésbé fontosnak tartó megkérdezettek is mindössze 9%-a nem veszi figyelembe soha. A magyar tanúsító védjegyeket preferáló csoport vásárlásai során mindössze 6,7%-ban nem veszi soha figyelembe a megvásárolt termékek származási helyét. A származási helyet mindig figyelembe vevő fogyasztók 44%-a védjegyeket preferáló, 26,3%-a pedig a kevésbé preferáló csoportba tartozik. A termék-eredet fontosságát mutatja, hogy a még a magyar tanúsító védjegyeket legkevésbé preferáló csoport is 82,8%-ban mindig (25,8%), vagy néha (57,0%) figyelembe veszi ezt a szempontot vásárlásai során. Szakály et al. (2010) szerint az élelmiszerek egyik fontos tájékoztató adata a fogyasztó számára annak származása. Származási jelzéseként bármely földrajzi név használható, amely közvetlenül vagy közvetve kifejezi a termék származását. Az ilyen jelzések – amennyiben a valóságnak megfelelnek – bárki által szabadon használhatók, azaz nem sajátíthatók ki. Így – noha az iparjogvédelem tárgyai közé soroljuk őket – nem jellemző rájuk az iparjogvédelem egyéb tárgyaival kapcsolatban szereshető kizárólagos jog. A származási jelzések megkönnyítik a fogyasztói etnocentrizmus kifejezésre juttatását, megvalósítását, amely a hazai termékek előnyben részesítését jelenti. Huddleston et al. (2001) értelmezésében a származási hely egy külső minőségjelzőként működik a fogyasztó számára a fogyasztói döntési folyamat során, amely értékelése az etnocentrizmus által befolyásolt. A származási hellyel megjelölt élelmiszerek fogyasztása utalhat a fogyasztók ízlésére, társadalmi hovatartozására, műveltségére, értékrendjére, valamint a kulturális identi-

tás egyik kifejező eszközeként működik (Philippidis – Sanjuan, 2002). Amilien (2005) szerint a lokális élelmiszer-fogyasztás egyben a kollektív és egyéni identitás megkülönböztetője is. A védjegy preferencia, valamint a tanúsító védjegy, mint vásárlási szempont kapcsolatát vizsgálva a magyar tanúsító védjegyek meglétét mindig figyelembe vevők 45,3%-a a védjegyeket leginkább preferáló csoportból került ki. A védjegyeket legkevésbé preferáló csoport 21,3%-a, a védjegyeket közepesen fontosnak tartó csoport 21,9%-a, a védjegyeket leginkább preferáló fogyasztók 36,3%-a mindig figyelembe veszi a tanúsító védjegyet vásárláskor. A tanúsító védjegyeket közepesen fontosnak tartó csoport több mint fele (56,6%) is néha figyelembe veszi a tanúsító védjegyet élelmiszer-vásárlás közben. Érdekes eredmény, hogy még a legmagasabb védjegy preferenciával rendelkező csoport esetében is alulmarad a magyar tanúsító védjegy, mint vásárlási szempont a márka, illetve a származási hely fontosságához képest. Ahogyan Totth et al. (2015) hangsúlyozzák, maga a márka fontosabb a fogyasztók számára, mint a tanúsítvány, ami összefügg utóbbiak, mármint a tanúsítók ismertségével, hitelességével és az irányukba megnyilvánuló bizalommal, melynek kialakulásában az intenzívebb és folyamatosabb marketingtevékenység szerepe távolról sem elhanyagolható. A kedvező kiszerezést mindhárom, védjegy preferencia szempontjából meghatározott csoport nagy arányban figyelembe veszi vásárlásai során. A legmagasabb védjegy preferenciával rendelkező csoport tagjai ebben, az elsősorban a kedvező ár-érték arányt meghatározó szempont szerint is tudatosabb vásárlóknak bizonyultak, 58,9%-uk mindig figyelembe veszi a kedvező kiszerezést. A fogyasztói érzékenységet mutatja, hogy a magyar tanúsító védjegy preferencia szempontjából alkotott mindhárom csoport 5%-nál kisebb arányban nem veszi soha figyelembe a kedvező kiszerezést, mint vásárlási szempontot.

Az összetevőket mindhárom csoport figyelembe veszi vásárlásai során. A soha válaszokat adó megkérdezettek több mint a fele (53,2%) a magyar tanúsító védjegyeket legkevésbé preferáló csoport válaszadóiból került ki. A védjegyeket preferáló csoport 6,2%-a soha nem veszi figyelembe az összetevőket, 47,7%-a mindig, a védjegyeket közepesen preferáló csoport 50,8%-a néha veszi figyelembe ezt a vásárlási szempontot. Az általános tanúsító védjegy tanúsíthat származási helyet vagy eredetet, minőséget, gyártási eljárást, a folyamatok nyomon követhetőségét vagy bio termelést, alapanyagokat termék kategóriától függetlenül. Kutatásunkban a biotermékek fogyasztói megítélését is vizsgáltuk. Tanulmányunk megerősítette, hogy a biotermékek vásárlási preferenciája hazánkban még mindig alacsony. Még a magyar tanúsító védjegyeket leginkább előtérbe helyező megkérdezettek is mindössze 16%-ban tartják mindig, és 53,7%-ban néha fontosnak a biotermékek vásárlását. A biotermékek hazai vásárlási preferenciájának kérdése elég összetett. Szolnoki – Totth (2018) kutatásukban például a bio borok nem vásárlásának legfőbb okaként az információhiányt azonosították. Apáti et al. (2019) szerint a biotermékek fogyasztásának dinamikája egész Európa szintjén egyértelműen és töretlenül növekvő. Tekintettel arra, hogy a biotermékek fogyasztása erősen jövedelemfüggő, a hazai ökológiai gazdálkodás mögül gyakorlatilag teljes mértékben hiányzik a belföldi felvevőpiac, ezért hazánkban a biotermékek fogyasztása messze elmarad a fejlett bio szegmensekkel rendelkező országokétól, de még az EU-28 átlagától is.

H8 hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy szoros kapcsolat van a tanúsító védjegyek vásárlási preferenciája, és a fogyasztói etnocentrizmus között. Ehhez először a már korábban kialakított etnocentrikus fogyasztói csoportok, valamint a vásárlási szempontok közötti kapcsolatok vizsgálatát végeztük el keresztábla elemzéssel,

majd a két kérdéskör normalizált átlagai közötti korrelációt vizsgáltuk. A fogyasztói etnocentrizmus csoportok, valamint a vásárlási szempontok összefüggéseit vizsgálva szignifikáns összefüggést a származási hely ($\chi^2=60,769$; $p<0,001$, $\gamma=0,337$; $p<0,001$); a tanúsító védjegy ($\chi^2=17,789$; $p=0,001$, $\gamma=0,182$; $p<0,001$); az összetevők ($\chi^2=23,913$; $p<0,001$, $\gamma=0,171$; $p<0,001$); valamint a biotermékek ($\chi^2=39,841$; $p<0,001$, $\gamma=0,271$; $p<0,001$) vonatkozásában találtunk. A CETSCALE állításokkal való egyetértés alapján meghatározott fogyasztói etnocentrizmus, valamint a megkérdezettek vásárlási szempontjait feltérképező kérdéskör közötti kapcsolatot vizsgálva szignifikáns kapcsolatot kaptunk a származási hely, mint vásárlási szempont vonatkozásában. Az etnocentrizmusra vonatkozó kutatások esetében a származási hely egy külső minőségjelzőként működik a fogyasztó számára a fogyasztói döntési folyamat során, amely értékelése az etnocentrizmus által befolyásolt (Huddleston et al., 2001). Az etnocentrikus fogyasztók nagyobb arányban veszik figyelembe a termékek származási helyét, mint a közepesen, vagy kevésbé etnocentrikus fogyasztók. A mindig választ megjelölő megkérdezettek 45,2%-a tartozik az etnocentrikus, 20,7%-a kevésbé, 34,2%-a a közepesen etnocentrikus csoportba. A származási helyet soha nem figyelembe vevő válaszadók 47,5%-a a legkevésbé etnocentrikus válaszadók közül került ki. A tanúsítvány, tanúsító védjegy meglétét 40%-ban veszik figyelembe az etnocentrikus fogyasztók vásárlásaik során. A mindig választ megjelölő megkérdezettek majdnem egy negyedét (24,1%) a kevésbé etnocentrikus csoport alkotja, ami azt mutatja, hogy még ennek a csoportnak is fontos vásárlási szempont a tanúsítvány. A soha válaszok 37,7%-a a kevésbé, 38,1%-a a közepesen, 24,2%-a a kifejezetten etnocentrikus válaszadók közül került ki. Az összetevőket, mint vásárlási szempontot a tanúsító védjegyek-

hez hasonló arányokban veszik figyelembe válaszadóink. A biotermékeket, mint vásárlási szempontot mindig figyelembe vevő válaszadók majdnem fele (49,5%) az etnocentrikus fogyasztók közül került ki, ami azt mutatja, hogy ez a vásárlói csoport a hazai termékek előtérbe helyezése mellett az organikus eredetet vonatkozásában is magas preferenciával rendelkezik. A soha válaszok esetében 36,9%, 40,5%, és 22,7%- volt az arány a kevésbé, a közepesen, és a kifejezetten etnocentrikus fogyasztók között.

H8 hipotézisünk – melyben azt feltételeztük, hogy szoros kapcsolat van a tanúsító védjegyek vásárlási preferenciája, és a fogyasztói etnocentrizmus között – megerősítéséhez a két kérdéskör normalizált átlagai közötti korreláció vizsgálatot végeztünk. Mivel sem a CETSCALE válaszok (Kolmogorov-Smirnov=0.050; $df=991$; $p<0,001$) sem pedig a védjegy preferencia (Kolmogorov-Smirnov=0.118; $df=956$; $p<0,001$) válaszok nem követték a normál eloszlást, ezért Spearman korrelációt alkalmaztunk. A vizsgálat a tanúsító védjegyek vásárlási preferenciája, és CETSCALE állításokkal mért fogyasztói etnocentrizmus között közepes, pozitív irányú korrelációt mutatott ki ($r=0,491$; $p<0,001$), amely H_8 hipotézisünket alátámasztotta. Vizsgálatunkban arra is kerestük a választ, hogy az CSSK skálával mért vásárlói költési önkontroll, valamint a magyar tanúsító védjegyek fogyasztói preferenciája között megfigyelhető-e kapcsolat. A költési szempontból tudatosabb fogyasztás, és a magyar tanúsító védjegyek fogyasztói preferenciája között gyenge, pozitív irányú korreláció ($r=0,169$; $p<0,001$) volt kimutatható.

Faktorelemzés

A 17 CETSCALE- állítást felhasználva faktoranalízist végeztünk, a fogyasztói gondolkodás közös elemeinek feltárása céljából. H9 hipotézisünkben esetében, ahol a CETSCALE dimenzióinak meghatározását tűztük ki célul, vizsgálatunk

(Maximum Likelihood-faktoranalízis; Rotálás módszere: Varimax.; $KMO=0,959$; Bartlett-próba: $\chi^2=14337,577$, $df=120$, $p<0,001$; Kommunalitás: 54,9%-78,8%; $N=1001$) nem erősítette meg a korábbi hazai (Szakály, 2016; Hámori, 2013) és európai (Chrysochoidis et al., 2007; Douglas – Nijssen, 2003) kutatásokat. Eredményeink alapján a faktorstruktúra két dimenzióra utalt, azonban az egyes állítások dimenziók szerinti elkülönítése nem volt egyértelmű. Ezért Magyarország esetében a skálát egydimenziósnek értékeltük.

Ár

A fogyasztói etnocentrizmus vizsgálatakor rendre előkerül az ár kérdése. A CETSCALE állításokra adott válaszok elsősorban tendencia, és a külföldi termékek társadalmi elfogadottságának mérésére alkalmasak, és nem a konkrét fogyasztói cselekvés előrejelzésére. Az ár, mint terméktulajdonság nagyobb szerepet játszhat a vásárlási cselekvésben, mint az etnocentrikus beállítottság. 2010-ben Szakály et al. (2010) a tanúsító védjegyekkel kapcsolatos fogyasztói attitűdöt és védjegyekhez való viszonyt a fogyasztói etnocentrizmus szemszögéből elemezték. A szerzők kutatási eredményei arra utaltak, hogy mind a fogyasztói etnocentrizmus, mind pedig a védjegyek vásárlási döntést befolyásoló szerepe, illetve ezek fontossága messze elmarad az árak döntést befolyásoló szerepétől. Szerintük a hazai fogyasztókról elmondható, hogy alapvető döntéseik racionálisak (érzékenységgel), de emellett az érzelmi ráhatás is jelentős, mivel az érzelmek meghatározó szerepet játszanak abban, hogy a vásárlók egy bizonyos termék mellett döntenek-e vagy sem. Szűcs – Pólya (2014) szerint a magyar származású ártól függetlenül csupán a fogyasztók 6%-ának vonzó. Tanulmányunkban a CETSCALE 13. („Habár többbe kerül, vásárlásaimmal szívesebben támogatom a hazai ipart.”) állítását és a vásárlási szempontok árral kapcsolatos

összefüggéseit vizsgáltuk. Habár nem kapunk szignifikáns összefüggést, és így az eredmények csupán tájékoztató jellegűnek tekinthetők, mégis elmondható, hogy a kedvező ár, mint vásárlási szempont mindhárom etnocentrikus csoportnak rendkívül fontos. A hét fokozatú Likert skála 5-7 skálaértékének összevonásával kapott, az árral kapcsolatos CETSCALE állításra a legmagasabb értékű válaszokat adó fogyasztók is 83%-ban mindig figyelembe veszik a kedvező árat vásárlásuk során. Szintén ez a csoport 68,6%-ban tartja mindig szem előtt az akciós árat, mint szempontot, amikor vásárol. A legetnocentrikusabb csoport mindössze 2%-át teszik ki azon fogyasztók,

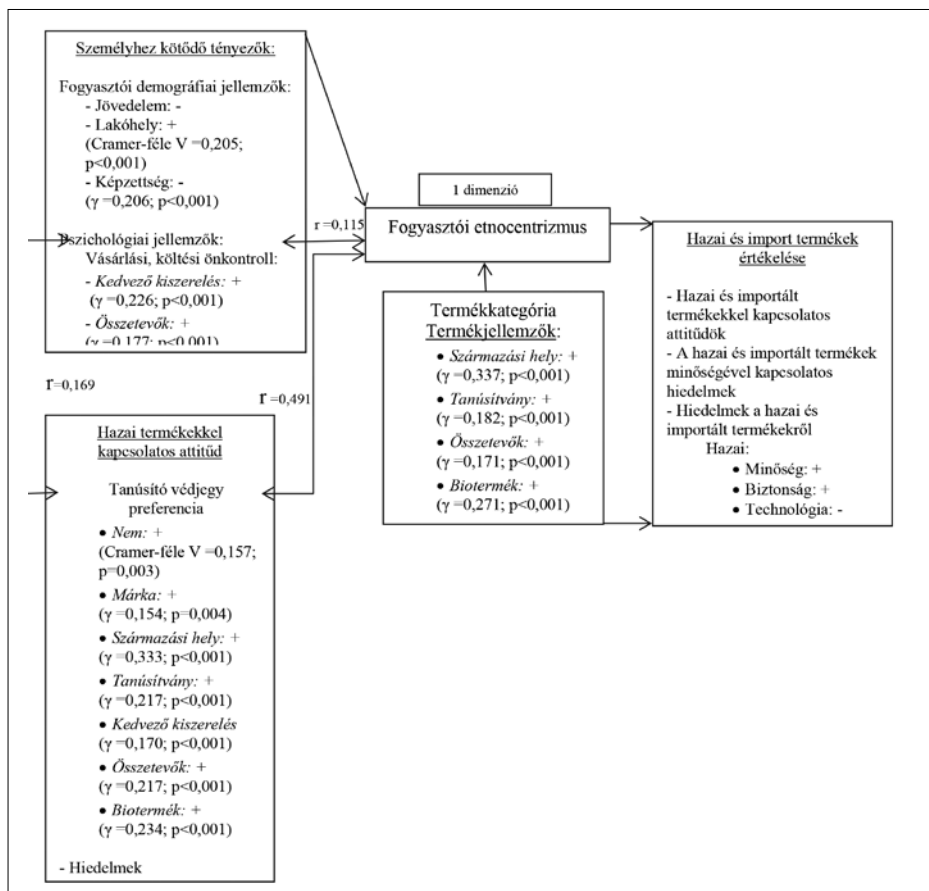
akik soha nem veszik figyelembe az akciós árat bevásárlásaik során. A CETSCALE 13. állítására – amely egyértelműen a hazai termék eredetét, mint vásárlási szempontot az ár elé helyező magatartásra utal – adott válaszok, és a kérdőív egyéb kérdésköréből kiderülő vásárlási preferencia közötti ellentmondás jól tükrözi az etnocentrikus magatartás, és a tényleges vásárlási cselekvés közötti távolságot.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az összefoglaló 3. ábra szemlélteti tanulmányunk fontosabb eredményeit a konceptuális modellünk alapján, melyben a fogyasztói etnocentrizmusra ható tényező-

3. ábra

Összefoglaló modell (Summary model)



ket vizsgáltuk. A fogyasztói etnocentrizmus által befolyásolt hazai, és import termékek értékelése esetében megállapítottuk, hogy a megkérdezettek a magyar termékeket jó ízűnek, jó minőségűnek, és megbízható eredetűnek tartják. Innováció, csomagolás, és a fejlett technológiák alkalmazásában azonban válaszadóink szerint még nagy a lemaradásunk a szomszédos, osztrák termékekhez képest. A fogyasztói etnocentrizmusra ható egyik legfontosabb termékjellemző a származási hely. A származási hellyel kapcsolatos kutatások – bár nem elválaszthatóak – de nem azonosak a fogyasztói etnocentrizmus vizsgálatával, mivel a származási hellyel kapcsolatos kutatásoknál a fogyasztói döntési folyamat központjában a származási hely áll, mint terméktulajdonság. Az etnocentrizmusra vonatkozó kutatások esetében a származási hely egy külső minőségjelzőként működik a fogyasztó számára a fogyasztói döntési folyamat során, amely értékelése az etnocentrizmus által befolyásolt. A fogyasztói etnocentrizmus, valamint a származási hely, a tanúsítvány, az összetevők, és a biotermékek között gyenge, pozitív irányú kapcsolat figyelhető meg. A CETSCALE állításokkal jobban egyetértő fogyasztók vásárlásaik során jobban figyelembe veszik ezen terméktulajdonságokat. A fogyasztói etnocentrizmusra ható személyhez kötődő tényezők vizsgálata megerősítette azon korábbi kutatásokat (2. táblázat), miszerint a CETSCALE állításokkal való egyetértés mértéke az iskolázottság növekedésével csökken. A községben, illetve falvakban élő megkérdezettek a leginkább etnocentrikus fogyasztók, a fővárosi lakhellyel rendelkező válaszadók mintegy fele tekinthető a legkevésbé etnocentrikusnak. A 10 állítást tartalmazó vásárlói költési önkontroll skála (CSSC) alkalmazásával válaszadóink költési, pénzügyi szokásainak megismerésére törekedtünk. A kevésbé tudatos, költésükben nem annyira fegyelmezett válaszadóink a jómódú, és a megtakarítani képes anyagi

helyzetben lévők közül kerültek ki. A költési önkontroll kérdésekre magas pontszámú válaszokat megjelölő megkérdezettek nehéz anyagi helyzetben élnek, akik vásárlásaik során a kedvező kiszerezést, és az összetevőket veszik figyelembe. A CETSCALE állításokkal mért fogyasztói etnocentrizmus, és a vásárlói költési önkontroll állításokkal való egyetértés között gyenge, egyirányú korrelációt mutattunk ki. A hazai termékekkel kapcsolatos attitűd vizsgálatakor elsősorban a magyar tanúsító védjegyek preferenciájára koncentráltunk. Vizsgáltunk kimutatta, hogy a magyar védjegyeket preferáló válaszadóink 59,7%-a nő, a tanúsító védjegyeket legkevésbé preferáló válaszadók 51,3%-a férfi. A márkát, gyártót, termelőt vásárlásaik során mindig figyelembe vevő megkérdezettek 38%-a, a néha figyelembe vevők 31%-a, a soha nem figyelembe vevő fogyasztók 28,1%-a a magyar tanúsító védjegyeket preferáló fogyasztók közül került ki. A márka preferencia fontosságára hívja fel a figyelmet az a tény, hogy a brandet még a védjegyeket legkevésbé fontosnak tartó megkérdezettek is mindössze 9%-a nem veszi figyelembe soha. A származási helyet mindig figyelembe vevő fogyasztók 44%-a védjegyeket preferáló, 26,3%-a pedig a kevésbé preferáló csoportba tartozik. A védjegy preferencia, valamint a tanúsító védjegy, mint vásárlási szempont kapcsolatát vizsgálva a magyar tanúsító védjegyek meglétét mindig figyelembe vevők 45,3%-a a védjegyeket leginkább preferáló csoportból került ki. A kedvező kiszerezést mindhárom, védjegy preferencia szempontjából meghatározott csoport nagy arányban figyelembe veszi vásárlásai során. A fogyasztói érzékenységet mutatja, hogy a magyar tanúsító védjegy preferencia szempontjából alkotott mindhárom csoport 5%-nál kisebb arányban nem veszi soha figyelembe a kedvező kiszerezést, mint vásárlási szempontot. Az összetevőket mindhárom csoport figyelembe veszi vásárlásai során. A soha válaszokat adó megkérde-

zettek több mint a fele (53,2%) a magyar tanúsító védjegyeket legkevésbé preferáló csoport válaszadóiból került ki. Kutatásunk megerősítette, hogy a biotermékek vásárlási preferenciája hazánkban még mindig alacsony. Vizsgálatunk a tanúsító védjegyek vásárlási preferenciája, és CETSCALE állításokkal mért fogyasztói etnocentrizmus

között közepes, pozitív irányú korrelációt mutatott ki ($r=0,491$; $p<0,001$). Tanulmányunkban a fogyasztói gondolkodás közös elemeinek feltárása céljából végzett faktoranalízis eredménye alapján Magyarország esetében a skála az európai országok többségéhez hasonlóan egyszemélyes.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) ABOLUIAN, L. – CHANLEY, P. (2007): Legal update. The Trade Marks (Relative Grounds) Order 2007 and its impact on trade mark owners and applicants. *Journal of Brand Management* 2007/15. p. 146-149. – (2) ACHARYA C. – ELLIOTT G. (2003) Consumer Ethnocentrism, Perceived Product Quality and Choice. – An Empirical Investigation, *Journal of International Consumer Marketing*, 15:4, 87-115 http://dx.doi.org/10.1300/J046v15n04_05 – (3) AMILIEN, V. (2005): Preface: About local food, *Anthropology of food* (Online), 2005 <http://aof.revues.org/305> Letöltés ideje: 2012. 12. 03. – (4) APÁTI, F. – TÓTH-KURMAI, V. – KICSKA, T. (2019): A hazai ökológiai (bio) gazdálkodás helyzete és középtávú versenyképessége (1), *Biokultúra újság XXX. évfolyam* 2019. 1-2. szám, <https://www.biokontroll.hu/a-hazai-okologiai-bio-gazdalkodas-helyzete-es-kozeptavu-versenykepessége-1/>, letöltve: 2019. 06.30. – (5) ATKIN, D. (2004): The Culting of Brands: When Consumers Become True Believers, *Portfolio New York* p. 8-16. – (6) BALABANIS, G. – DIAMANTOPOULOS, A. – MUELLER, R.D. – MELEWAR, T.C. (2001): “The impact of nationalism, patriotism and internationalism on consumer ethnocentric tendencies”, *Journal of International Business Studies*, Vol. 32 No. 1, p. 157-175. – (7) BALABANIS, G. – DIAMANTOPOULOS, A. (2004): Domestic country bias, country-of-origin effects, and consumer ethnocentrism: a multidimensional unfolding approach. *Academy of Marketing Science*, 32 (1) 80 pp. – (8) BANDYOPADHYAY, S. (2012): Ethnocentrism in Icelandic consumers and its consequences. *International Business and Economics Research Journal*, 11 (3) p. 307-314. – (9) CARUANA, A. (1996): The effects of dogmatism and social class variables on consumer ethnocentrism in Malta, *Marketing Intelligence & Planning* – (10) CHRYSOCHOIDIS, G. – KRYSTALLIS, A. – PERREAS, P. (2007): „Ethnocentric Beliefs and Country-of-Origin (COO) Effect: Impact of Country, Product and Product Attributes on Greek Consumers’ Evaluation of Food Products,” *European Journal of Marketing*, 41(11/12), p. 1518-1544. – (11) CRONBACH, L. J. (1951): Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3): p. 297-334. <https://doi.org/10.1007/bf02130555> – (12) DOUGLAS, S. – NIJSEN, E. (2003): On the use of borrowed” scales in cross-national research: a cautionary note. *International Marketing Review*, 20 (6) p. 621-642. – (13) DURVASULA S. – REWS CJ, NETEYEMER RG (1997): A cross-cultural comparison of consumer ethnocentrism in the United States and Russia. *J. Int. Consum. Mark.*, 9: p. 73-93. – (14) ERDOGAN, B.Z. – UZKURT, C. (2010): “Effects of ethnocentric tendency on consumers’ perception of product attitudes for foreign and domestic products”, *Cross-cultural Management: An International Journal*, Vol. 17 No. 4, pp. 393-406. – (15) FERNÁNDEZ-FERRÍN, P. – VILELA, B. – JILL GABRIELLE KLEIN, J.B. – M. LUISA DEL RÍO-ARAÚJO (2015): „Consumer Ethnocentrism and Consumer Animosity: Antecedents and Consequences,” *International Journal of Emerging Markets*, 10 (1): p. 73-88. – (16) FORNELL, C. – LARKER, D. (1981): Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, *Journal of Marketing Research*, 18 (February), p. 39-50. – (17) FRANK, A.G. (1988): *ReOrient: Global economy in the Asian age*. University of California Press. – (18) GEORGE, A. (2006): Brand rules: When branding lore meets trade mark law. *Brand Management* 13/3 2006 February. p. 215-232. – (19) GOOD, L. K. – PATRICIA HUDDLESTON, P. (1995): Ethnocentrism of Polish and Russian consumers: are feelings and intentions related, *International Marketing Review* – (20) HAMIN – GREG ELLIOTT (2006), „A Less-Developed Country Perspective of Consumer Ethnocentrism and “Country of Origin” Effects: Indonesian Evidence,” *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 18 (2), p. 79-92. – (21) HÁMORI J. (2013): Az etnocentrizmus érvényesülése a fogyasztói döntéseknél az élelmiszerek piacán. Doktori (PhD-) értekezés. Szent István Egyetem, Gazdálkodás és

Szervezéstudományok Doktori Iskola, Gödöllő, p. 169-176. – (22) HAWS, K., L. – BEARDEN, W., O. – NENKOV, G., Y. (2011): Consumer Spending Self-Control Effectiveness and Outcome Elaboration Prompts, Article in Journal of the Academy of Marketing Science · September 2011, p. 15. DOI: 10.1007/s11747-011-0249-2 – (23) HERCHE, J. (1992): A Note on the Predictive Validity of the CETSCALE, Journal of the Academy of Marketing Science, 20 (3), p. 261-264. – (24) HUDDLESTON, P. – GOOD, L.K. – STOEL, L. (2001): Consumer Ethnocentrism, Product Necessity and Polish Consumer's Perception of Quality, International Journal of Retail and Distribution Management, Vol. 29/5, p. 236-246. – (25) HULT, G. T. M. – B. D. KEILLOR – B. A. LAFFERTY (1999): "A Cross-national Assessment of Social Desirability Bias and Consumer Ethnocentrism." Journal of Global Marketing 12 (4): p. 29-43. – (26) IBÁÑEZ ZAPATA, J.A. (2001): "Análisis de los efectos provocados por el etnocentrismo del consumidor en la evaluación de los productos procedentes de varios países", XI Jornadas Hispanolusas de Gestión Científica, Vol. III, p. 182-94. – (27) JAFFE, E.D. – NEBENZAHL, I.D. (2001): National Image and Competitive Advantage: The Theory and Practice of Country-of-Origin Effect, Copenhagen Business School Press, Copenhagen, 2001 – (28) JAN-BENEDICT E. M. STEENKAMP – BAUMGARTNER, H. (1998): Assessing Measurement Invariance in Cross-National Consumer Research, Journal of Consumer Research, Volume 25, Issue 1, June 1998, p. 78–90. – (29) KAYNAK, E. – KARA, A. (2002): Consumer perceptions of foreign products. An analysis of product-country images and ethnocentrism. European Journal of Marketing, 36 (7-8) p. 928-949. – (30) KLEIN, J. G. – ETTENSON, R. (1999): "Consumer animosity and consumer ethnocentrism: an analysis of unique antecedents", Journal of International Consumer Marketing, Vol. 11 No. 4, p. 5-24. – (31) KOTTASZ, R. – BENNETT, R. (2006): "Ethnocentric tendencies amongst arts audiences", International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing, Vol. 11 No. 4, p. 303-317. – (32) KSH (2014): Táblák (STADAT) – Idősoros éves, területi adatok – Népeség, népmozgalom / 6.1.1. A lakónépeség nem szerint, január 1. (2001–2014): http://www.ksh.hu/stadat_annual_6_1 – (33) LEHOTA, J. – FÜREDINÉ KOVÁCS, A. (2007): A madárinfluenza piaci hatásainak vizsgálata húsboltok vezetőivel készített interjúk alapján, AVA 3 Konferencia, Debrecen, 2007. március 20-21. – (34) LONTAI, E. – FALUDI, G. – GYERTYÁNFY, P. – VÉKÁS, G. (2012): Szerzői jog és iparjogvédelem, Eötvös József Könyvkiadó, Budapest, p. 287. – (35) LUQUE-MARTÍNEZ, T. – IBÁÑEZ-ZAPATA, J. A. – DEL BARRIO-GARCÍA, S. (2000): Consumer ethnocentrism measurement. An assessment of the reliability and validity of the CETSCALE in Spain. European Journal of Marketing, 34 (11-12) p. 1353-1373. – (36) MALHOTRA, N. K. (2009): Marketing kutatás. Akadémiai Kiadó, Budapest, 466-517. pp – (37) MALOTA, E. (2003): Fogyasztói Etnocentrizmus, A sztereotípiák, az etnocentrizmus és az ország eredet imázs hatása a hazai és a külföldi termékek megítélésére. Doktori (PhD) értekezés. p. 218-219. – (38) MALOTA, E. (2011): Magyar termék – hazai fogyasztó Fogyasztóvédelmi Szemle 2011. évi 2. szám 13-p. 20. – (39) MARÍN SÁNCHEZ, C.E. – MIQUEL PERIS, S. (1997): "Evaluación de fiabilidad y validez de la CETSCALE en el ámbito español: perfil del consumidor etnocéntrico", Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 6 No. 2, p. 45-56. – (40) MISKOLCZI, B. P. (2011): Termékek „magyarként” való reklámozásának jogi kérdései Versenytitkőr 2011. évi 2. szám, p. 24-34. – (41) MURDOCK, G. P. (1931): Ethnocentrism. In: Seligman ERA editor. Encyclopaedia of the Social Sciences, Macmillan, New York, NY, p: 613-614. – (42) NADIRI, H. – TÜMER, M. (2010): Influence of ethnocentrism on consumers' intention to buy domestically produced goods: an empirical study in North Cyprus. Journal of Business Economics and Management, 11 (3) 444-461. pp. – (43) NETEMEYER, R.G. – DURVASULA, S., – LICHTENSTEIN, D.R. (1991): A Cross-National Assessment of the Reliability and Validity of the CETSCALE, Journal of Marketing Research, XXVII (August), p. 320-327. – (44) NIJSSEN, E.J. – DOUGLAS, S.P. (2004): "Examining the animosity model in a country with a high level of foreign trade", International Journal of Research in Marketing, Vol. 21 No. 1, p. 23-38. – (45) ORTH, U. – FIRBASOVA, Z. (2003): The role of consumer ethnocentrism in food product evaluation. Agribusiness, 19 (2) p. 137-153. – (46) PAPADOPOULOS, N. G. – HESLOP, L. A. – BENNETT, D. (1993): National Image Correlates of Products Stereotypes: A Study of Attitudes Towards East European Countries, European Advances in Consumer Research, vol. 1. p. 206-213. – (47) PAPADOPOULOS, N. G. – HESLOP, L. A. – J. BERACS (1990): National Stereotypes and Product Evaluation in a Socialist Country, International Marketing Review, 7 (1). – (48) PHILIPPIDIS, G. – SANJUA'N, A.I. (2002), "Territorial product associations in Greece: the case of olive oil", Journal of International Food & Agribusiness Marketing, Vol. 14 No. 1, p. 25-46. – (49) REARDON, J. – MIL- LER, C. – VIDA, I. – KIM, I. (2005): The effect of

ethnocentrism and economic development on the formation of brand and ad attitudes in transitional economies. *European Journal of Marketing*, 39 (7-8) p. 737-754. – (50) SAFFU, K. – WALKER, J.H. (2005): "An assessment of the consumer ethnocentric side (CETSCALE) in an advanced and transitional country: the case of Canada and Russia", *International Journal of Management*, Vol. 22 No. 4, p. 556-571. – (51) SAJTOS L. – MITEV A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, Budapest, p. 402. – (52) SEKARAN, U. – BOUGIE, R. (2010): *Research methods for business: A skill building approach*, 5th ed. Chichester. John Wiley and Sons: p. 294-397. – (53) SHARMA, P. (2015): Consumer ethnocentrism: Reconceptualization and cross-cultural validation. *Journal of International Business Studies*. 46: p. 381-389. – (54) SHARMA, S., T. – SHIMP, A. – SHIN, J. (1994): „Consumer Ethnocentrism: A Test of Antecedents and Moderators,” *Journal of the academy of marketing science*, 23(1), p. 26-37. – (55) SHIMP, T. A. – SHARMA, S. (1987): „Consumer Ethnocentrism: Construction and Validation of the CETSCALE,” *Journal of marketing research*, 280-289. – (56) SHIMP, T.A. – SHARMA, S. (1987): Consumer Ethnocentrism: Construction and Validation of the CETSCALE, *Journal of Marketing Research*, XXIV (August), p. 280-289. – (57) SKURAS D. – DIMARA E (2004): Regional image and the consumption of regionally denominated products. *Urban Studies*, Vol. 41, No. 4, p. 801-815. – (58) SUMNER, W. G. (1906): „Folkways: A Study of the Sociological Importance of Usages, Manners, Customs, Mores, and Morals”. Ginn and Company – (59) SUPPELLEN, M. – RITTENBURG, T. (2001): Consumer ethnocentrism when foreign products are better. *Psychology & Marketing*, 18 (9) p. 907-927. – (60) SZAKÁLY, Z – BALOGH, P. – CSATÁRINÉ, D. I. – POLERECZKI ZS. (2016): Fogyasztói etnocentrizmus vizsgálata Magyarországon - Ajánlások a magyar élelmiszer-gazdaság számára *Gazdálkodás*, 60 (2) p. 153-166. – (61) SZAKÁLY, Z. – PALLÓNÉ KISÉRDI, I. – NÁBRÁDIA A. (2010): Marketing a hagyományos és tájjellegű élelmiszerek piacán, Kaposvári Egyetem, Kaposvár, p. 144-145. – (62) SZOLNOKI, G. – TOTTH, G. (2018): A magyar borszektor elemzése piaci és fogyasztói szempontból, *BORÁSZATI FÜZETEK 1* : melléklet p. 1-30. – (63) SZÚCS, R. S. – PÓLYA, É. (2014): Fogyasztói etnocentrizmus a védjegyek tükrében. *ECONOMICA (SZOLNOK)*, 7 (2). p. 80-93. – (64) TANGNEY, J. P. – BAUMEISTER, R. F. – BOONE, A. L. (2004): High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72 (April), p. 271-322. – (65) TÓTHNÉ LÓKÖS K. (2008): Következtetés statisztika. GIK Kiadó, Gödöllő, p. 129 – (66) TOTTH G. – HLÉDIK E. – ZARÁNDNÉ VÁMOSI K. (2015): A védjegyek szerepe a vásárlási döntésekben. In: Bíró-Szigeti Sz. – Petruska I. – Szalkai Zs. – Kovács I. – Magyar M. (szerk.): *Marketing hálózaton innen és túl – Az Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért XXI. Országos Konferenciájának Tanulmánykötete*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. Budapest. p. 136–144. – (67) TOTTH, G. – KOVÁCS, I. – MEZŐNÉ ORAVECZ, T. – MUCHA, L. (2019): A védjegyek szerepe, és fogyasztói megítélése, Műszaki, technológiai és gazdasági kihívások a 21. században, Szegei Tudományegyetem Mérnöki Kar, p. 132 Paper: p. 55. – (68) VIDA, I. – DMITROVIC, T. – OBADIA, C. (2008): The role of ethnic affiliation in consumer ethnocentrism. *European Journal of Marketing*, 42 (3-4) p. 327-343. – (69) WATSON, J.J. – WRIGHT, K. (2000), "Consumer ethnocentrism and attitudes toward domestic and foreign products", *European Journal of Marketing*, Vol. 34 Nos 9/10, p. 1149-1166. – (70) WELMAN, C., KRUGER, F. – MITCHELL, B. 2005. *Research methodology*. South Africa: Oxford University Press. p. 144-145.

A háztartási tűzifafelhasználás ökonometriai modellezésének indokoltsága és lehetséges megközelítései

CSUVÁR ÁDÁM

Kulcsszavak: lakossági fűtés, energiaátmenet, mikroökonómia, fenntartható energia, állami szabályozás

JEL-kódok: Q40, Q48, R2

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A dolgozat alapját azok a környezeti és népegészségügyi problémák adják, amelyek szükségessé teszik, hogy a tűzifára hol „áldásként”, hol „átokként” tekintsünk. A nagy mértékű felhasználáshoz kötődő erdőirtás, defláció és a fokozott légszennyezettség főleg a fejlődő országokra jellemző. Ezekben a térségekben a modellezés a tűzifa fogyasztás visszafogását segítheti. Ekkor azokat a tényezőket keressük, amelyek szabályozásával hatásosan terelhetők a fogyasztók más, tisztább energiaforrások felé. Ezzel szemben a fejlett országok általában az üvegházhatású gázok kibocsátását, valamint az importfüggő fosszilis energiaforrások felhasználását csökkentenék a tűzifa fokozottabb használatával. Ez esetben tehát az elemzés feladata azon hatótényezők felderítése, amelyekbe való beavatkozással bővíthető a fafogyasztás. A leggyakrabban alkalmazott kapcsolatvizsgálati módszerek legtöbbször valamilyen regressziós modellen alapulnak, amelyek háztartás szintű vagy szektorális adatokból indulnak ki. A fogyasztás befolyásolásához 8 fő területet azonosítottunk, amelyek a következők: fa ára, helyettesítő termék ára, fűtőberendezés, energiahatékonyság, infrastruktúra léte/állapota, tudatosság, jövedelem, iskolázottság. Ezek azok a tipikus területek, amelyek a szabályozó hatóságok célkeresztjébe kerülnek, ugyanis erőteljesen hatnak a fafogyasztásra. A kérdés hazánk szempontjából sem hanyagolható el: a nagy mennyiségű fa elavult készülékekben és alacsony energiahatékonyságú épületekben való elégetése a levegő magas részecske szennyezettségéhez járul hozzá, amely számos betegség kialakulását segíti. A fatüzelés optimalizálása érdekében fontos feladat a fogyasztás elemzése, s a befolyásolni kívánt területek azonosítása. Ezt az empirikus elemzést egy következő dolgozatban végezzük el, amelynek jelen tanulmány képezi az alapját, s mutatja szükségességét.

BEVEZETÉS

Az energiefelhasználás mikéntje erősen hat egy régió környezetének állapotára, és a régiót lakó emberek egészségére. Fontos tehát, hogy milyen erőforrást, mekkora mennyiségben, milyen technológia által hasznosítunk. Gyakorta lehetünk szemtanúi annak, hogy a pusztán piac diktálta,

rövid távú gazdasági logika nincs összhangban a természettel, erősen károsítja azt - az abban élő emberrel együtt. A külszíni kőszén-, vagy olajhomokbányászat, az erdők tarra vágása látványos degradációt okoz, de egyre többen vannak tudatában a tüzelőanyagok elégetéséből származó üvegházhatású gázok és más láthatatlan anyagok káros hatásainak is. Ha tehát a

folyamatok maguktól a fenntarthatatlanság felé hatnak, szükséges azokat jobb irányba terelni valamiféle beavatkozás, szabályozás által. Ahhoz, hogy jó helyen, jó módszerrel változtassunk a dolgok állásán, meg kell értenünk, hogy milyen tényezők alakítják a fogyasztók döntéseit, mi miatt viselkednek úgy, ahogyan. Ebben lehet segítségünkre a fogyasztók viselkedését (fogyasztását) apró komponensekre bontó modellezés. A dolgozat kiindulási pontjait e modellezéshez kapcsolható alábbi három hipotézis adta:

1. A háztartási tűzifafogyasztás megítélése jelentős regionális eltéréseket mutat.
2. A szabályozás, ezáltal az ökonometriai vizsgálatok célja regionálisan különbözik.
3. Az eltérő célok ellenére a fogyasztás modellezésének eszközei között nincs alapvető eltérés.

REGIONÁLIS KÜLÖNBBSÉGEK A TŰZIFA MEGÍTÉLÉSE KAPCSÁN

A háztartási tűzifafogyasztás tanulmányozása főként a fejlődő országokra jellemző, a világ „nyugati” részén többnyire marginális kérdésként tartják számon. Ez nem meglepő, hiszen a fejlődő világban még mindig a tűzifa az egyik legfontosabb energiahordozó legyen szó fűtésről, főzésről vagy melegvíz előállításról. Ezzel szemben a világ gazdagabbik felén „ugyanaz” a fa csak egy sokadrangú, de leginkább kényelmetlen forrása az energiának. Ám nem csak a felhasználás mennyiségében, de a környezeti hatások megítélése terén is különbség mutatkozik a világ két fele között. A fejlődő régiókban a tűzifafogyasztást a környezetre inkább káros tevékenységként tartják számon, ami az erdők pusztulásához, talajerózióhoz, üvegházhatású

gázok kibocsátásához, magas részecske szennyezettséghez, ez utóbbi révén pedig komoly egészségügyi problémákhoz vezet (Jumbe - Angelsen, 2011; Chen et al., 2016; Ifegbesan et al., 2016; Rahut et al., 2016; Karimu, 2015). Ezzel ellentétes álláspontot leginkább a gazdag országokban találunk, ahol a fa felhasználására úgy tekintenek, mint egy kiváló fegyverre a klímaváltozás elleni harcban¹, amely ráadásul helyi erőforrás révén csökkenti az importfüggőséget, növeli az ellátásbiztonságot, esetleg munkahelyeket is teremt (Arabatzis - Malesios, 2011; Song et al., 2012; 2012a; Lillemo - Halvorsen, 2013).

Ezek alapján nem csoda, hogy amíg a fejlődő térségekben a fa felhasználása helyett a modern, tisztább energiahordozók fogyasztását kívánják serkenteni, addig a fejlett világban a szénintenzív technológiák környezetbarát alternatíváját látják e szilárd biomasszában és más megújuló energiahordozókban. Vagyis megerősíthető a dolgozat első hipotézise, hiszen a háztartási tűzifafogyasztás megítélése jelentős regionális eltéréseket mutat. Ekképpen a fafelhasználás ökonometriai modellezése ellentétes célokat szolgálhat attól függően, hogy a világ melyik pontján járunk. Így azonosításukat követően a legfontosabb hatótényezők állami szabályozását hol a tűzifafogyasztás növelésének, hol a csökkentésének szolgálatába állítják.

A MODELLEZÉS LEHETSÉGES IRÁNYAI ÉS MEGKÖZELÍTÉSEI

Swan - Ugursal (2009) összefoglaló tanulmánya alapján azt mondhatjuk, hogy a háztartási energiacsökkentés modellezése két oldalról közelíthető meg: „fentről” vagy

1 Bár korábban az Európai Unió támogatását is élvezhették a biomasszas technológiák, mára a közösség jócskán felülbíráta korábbi álláspontját. A bioenergetikai technológiák jelentős része nem, vagy csak korlátozott mértékben tekinthető környezetbarátnak, így a közvetlen energetikai célú biomassza termelés helyett mára csak a melléktermékek hasznosítását látják a legtöbben indokoltnak (Dinya, 2018). Egyszerre eltérően és hasonlóan vélekedik Popp - Bai (2018. old.: 1206.): „az erdészeti biomassza eltüzelése helyett a jövőben az energianövények termesztésére és a mezőgazdasági melléktermékekre lenne indokolt hangsúlyt fektetni.”

„lentől”. A magasabb aggregáltsági szintről az alacsonyabb felé irányuló módszereket – az angolnyelvű terminológiával élve – *top-down*, az ezzel ellentétes irányúakat *bottom-up* módszereknek nevezzük. Az aggregáltsági szint egyben területi szintet is jelöl, amelynek egyik végén egy ország (annak területén eloszló lakossággal), másik végén egy telephely szintjén álló háztartás vagy azok csoportja áll. A *top-down* modellek a háztartások aggregált vagy átlagos adatai alapján tulajdonítanak viselkedési mintákat a lakossági szektort alkotó egyes háztartásoknak. A *bottom-up* modellek háztartások vagy háztartás csoportok konkrét adatait elemezve terjesztik ki eredményeiket a teljes lakossági szektorra.

A *top-down* modellek a szektor energiafelhasználását az abban bekövetkező hosszútávú folyamatok változásaként értelmezik, erősen hangsúlyozva a kínálati tényezők alakulását. Az elemzéshez főként makrogazdasági változókat használnak fel, mint például a GDP-t, a foglalkoztatási rátát, a jövedelmeket vagy az árakat, de számításba vesznek az időjárással és a lakásállománnyal kapcsolatos információkat is. E kategórián belül két csoportot különböztetünk meg, az ökonometriai *szemléletű* és a *technológiai szemléletű top-down* modelleket. Míg az előbbi csoport elsősorban az ár és a jövedelem változását veszi számításba, addig az utóbbi az energiafogyasztást a lakásállomány egyik általános jellemzőjeként vizsgálja. A *top-down* modellek előnyei közé sorolható az inputok, vagyis az aggregált historikus adatok könnyedebb elérhetősége, s a megbízhatóbb előrejelzésre való képesség. Hátrányai közé elsősorban a technológiai változásokra való érzéketlenség tartozik. A modell nem tud mit kezdeni a folytonos technológiai fejlődéssel, képtelen az azok várható hatását az előrejelzéseibe integrálni. További gyengesége a *top-down* megközelítésnek, hogy nem képes olyan konkrét területek azonosítására, amelyek

az energiahatékonyság fokozásának potenciális szegmensei lehetnek.

A *bottom-up* modellek kiindulási pontjai a végfelhasználók, háztartások vagy háztartáscsoportok. A *statisztikai szemléletű bottom-up* modellek historikus adatok alapján regresszió analízissel rendelik az energiafogyasztás alakulását az egyes végfelhasználókhoz, majd reprezentálják velük a teljes szektort. A mérnöki *szemléletű bottom-up* modellek műszaki megközelítéssel, a berendezések és az energiafelhasználás fizikai jellemzői, termodinamikai kapcsolataik alapján írják le a fogyasztók magatartását. Hátrányuk forrása megegyezik az előnyükével, ami a precíz és részletes adatigény, és az abból nyerhető részletesség. A lakás tulajdonságairól, a háztartási berendezések típusairól, a hőmérsékleti jellemzőkről szóló adatok legtöbbször kérdőíves felmérésekből vagy az energia szolgáltatóktól származnak. Kellően pontos mennyiségi és minőségi kritériumoknak kell megfelelniük, hogy reprezentatív mintát alkossanak a szektor egészének értelmében. Az ilyen adatokhoz való hozzájutás és azok feldolgozása gyakran nem egyszerű feladat.

A következő fejezetben a világ különböző pontjairól származó dolgozatok alapján mutatjuk be, hogy egyes problémafelvetések vizsgálatához, azok orvoslásához szükséges javaslatok megfogalmazásához miként hívhatók segítségül bizonyos ökonometriai módszerek.

MODELLEZÉS A GYAKORLATBAN

Problémák és célok

Amint már utaltunk rá, a tűzifafogyasztás ökonometriai vizsgálatának kiinduló pontja legtöbbször valamiféle környezeti és/vagy egészségügyi probléma, amely nemzeti célként a fafogyasztás csökkentését irányozza elő. Általános gondot okoz a kitermelés okozta erdőpusztítás, valamint a fa elégetéséhez köthető légszennyezés, illetve szív- és érrendszeri betegségek ki-

alakulása. Többek között ezen problémafelvetésekkel él *van Kempen et al. (2009)* Guatemaláról készített tanulmányában, *Jumbe - Angelsen (2011)* Malawi példáján, *Schueftan - González (2013)* és *Schueftan et al. (2016)* Chile esetében, *van der Kroon et al. (2014)* Kenya példáján, *Karimu (2015)* Ghánáról szóló tanulmánya, *Rahut et al. (2016)* Bhután esetében, *Chen et al. (2016)* Kínáról készült elemzése, *Ifegbesan et al. (2016)* Nigéria esetében. Érdekes *An et al. (2002)* szemlélete, amely túlmutat a hagyományos értelemben vett bajokon, így azért is tartja különösen aggasztónak a vizsgált kínai régió erdejeinek pusztulását, mert az egyszerre jelenti a fenyegetett státuszú óriáspandák élőhelyének szűkülését is.

A világ más pontjain, jellemzően Észak-Amerika és Európa országaiban, a fafogyasztás bővülését klímavédelmi, ellátásbiztonsági okok miatt tekintik kívánatosnak. *Song et al. (2012; 2012a)* az Egyesült Államokat vizsgálva írja le, hogy az országban az üvegházhatást okozó gázok és az importfüggőség csökkentése miatt ösztönzik a fa energetikai célú használatát, bár a lakosságra koncentrált támogató szabályozás nincs kidolgozva. *Lillemo - Halvorsen (2013)* a norvég kormány álláspontját írja le, miszerint a tűzifa előnyös klímaügyi szempontból, ezért ösztönzik annak felhasználását. *Arabatzis - Malesios (2011)* Görögország szemszögéből a 2020-ig teljesítendő megújuló energia-arány² elérése érdekében tartja indokoltnak a tűzifa fokozottabb felhasználását, s az erre való ösztönzést. Mindezek alapján a második hipotézist megerősíthetjük, hiszen a szabályozás, ekképpen a vizsgálatok célja is különbözik régióinként.

Módszerek

Függetlenül attól, hogy az elemzés célja a fafogyasztás fokozásának vagy mérséklésének megalapozása, a legfontosabb feladatunk az, hogy azonosítsuk a keresletre ható tényezőket. Amint sikerül konkretizálnunk azokat, és megismernünk a hatásaik irányát és mértékét, gondolkodhatunk arról, hogy milyen hatósági intézkedésekkel segíthetjük elő vagy korlátozhatjuk működésüket. A fogyasztás elemekre való felbontása lehetővé teszi számunkra azt, hogy külön-külön lássuk az egyes hatótényezők szerepét a nagy egészben – esetünkben a háztartási tűzifa-fogyasztásban.

Kutatásunk alapján azt mondhatjuk, hogy gyakoribbak a *bottom-up* megközelítésű modellek, amelyek jellemzően egyetlen év kérdőívekből származó adatait dolgozzák fel. *Lillemo - Halvorsen (2013)* a fogyasztók életstílusának fafogyasztásra gyakorolt hatásának feltérképezésére vállalkozott. Az alkalmazott regressziós modell (zéróinflált negatív binomiális) magyarázó változói közé olyan tényezők kerültek, mint a jövedelem, az ár, a lakás bizonyos tulajdonságai, demográfiai jellemzők, valamint a már említett életstílus városias vagy vidékies jellege. Ez utóbbi komoly hatással bírhat, hiszen jelentős a különbség a városi és vidéki lakosság átlagos iskolázottsága, jövedelme, életkora és értékrendje között. *Song et al. (2012)* tobit modellt alkalmazva a helyettesítő termékek árával, a jövedelemmel, a hőmérséklettel, a háztartásban élők számával, a háztartás fejének korával, a lakás alapterületével, a lakás elhelyezkedésével és más általánosnak tekinthető változókkal próbálta magyarázni a tűzifa iránti keresletet. *Chen et*

2 A 2020-as éghajlatváltozási és energiaügyi csomag célja az, hogy az Európai Unió elérje a 2020-ra kitűzött ambiciózus éghajlatváltozási és energiapolitikai céljait. A csomag - többek között - azt mondja ki, hogy az EU összes energiafogyasztásában a megújuló energiaforrásból előállított energiának 20%-os részaránnyal kell szerepelnie. Mivel ez az arány a teljes közösségre vonatkozik, e cél elérése érdekében minden tagállamnak teljesítenie kell a számára kijelölt megújuló energia-arányt (Görögország: 18%).

al. (2016) McFadden választási modelljét (asclogit) alkalmazta azzal a szándékkal, hogy azonosítani tudja a biomassza választást magyarázó tényezőket, s javaslatokat tehessen a tisztább erőforrások terjedését segítő politikára. A szokásosnak mondható gazdasági, demográfiai, lakhatási tényezőkön túl figyelembe vette a kínai családok birtokában álló földterületet, és a lakásuknak otthont adó település hegyvidéki vagy alföldi jellegét. Az adatokat feltárt (*stated preference*) és kinyilvánított (*revealed preference*) preferenciaértékelési módszerekkel gyűjtötte össze. An et al. (2002) csakugyan az energiaátmenet ösztönzése céljából vizsgálta a fafogyasztást. A kutatáshoz a diszkrét választás módszerének (*discrete choice model*) felhasználásával gyűjtött adatokat interjúk során. Az adatokat bináris logit modellel elemezte. Jumbe - Angelsen (2011) és Karimu (2015) multinomiális probit modell használatával vizsgálta a háztartási fatüzelést, olyan „szokásos” független változók segítségével, mint a kor, nem, iskolázottság, jövedelem, ár stb. Arabatzis - Malesios (2011) azt kutatta, hogy mely tényezők segítségével növelhető a lakossági fafelhasználás Görögország 2020-ra vonatkozó energetikai céljai teljesítése érdekében. Gazdasági, demográfiai, lakással kapcsolatos magyarázó változókat használva, hipotéziseit többszörös általánosított lineáris regressziós modellel (*multiple linear generalized regression model, GLM*), kétlépcsős Heckmann-modellel és tobit modellel tesztelte. Rahut et al. (2016) többváltozós probit modell, tobit modell és kétlépcsős Heckman-modell kombinálásával elemezte a jólét, a képzettség, a nem és a demográfiai változók fafogyasztásra gyakorolt hatását.

Top-down megközelítéssel ritkábban találkozhatunk, és ahogy már írtuk is, ez a megközelítés jellemzően aggregált idősoros adatokra támaszkodik. Ilyen Song et al. (2012a) tanulmánya is, amely 43 év adataira alapozva építi fel regressziós modelljét. A

megszokottnak nevezhető változók elemzésével a fogyasztás növelését igyekeznek támogatni. Tudomásunk szerint hazánk esetében nem készült még ökonometriai elemzés a háztartási tüzfafelhasználásról. Az itt leírtakhoz valamelyest hasonló szemléletű kutatást *Sebestyén Szép Tekla* (2018) készítette el a lakossági földgáz felhasználás vizsgálatokor. A dolgozat a dekompozíciós módszerek közül az index kompozícióval dolgozik, hiszen az elemzés magas aggregátságú adatokra épül (népesség, jövedelem, árak, energiaintenzitás, hőmérséklet stb.), s célja az elmozdulás hatótényezőinek számszerűsítése.

A feldolgozott tanulmányok alapján a harmadik hipotézist megerősíthetjük: az országonként eltérő célok ellenére a modellezés eszközei között általában nincs alapvető eltérés. Az alkalmazott modellek legtöbbször valamilyen regressziós módszeren alapulnak.

Az eredmények alkalmazásának lehetőségei

Az ökonometriai elemzés eredményei hozzájárulhatnak a hatásos szabályozás kialakításához. Az alábbiakban az előző alfejezetben említett kutatások eredményeinek gyakorlati jelentőségét fogjuk bemutatni.

Lillemo - Halvorsen (2013) legfontosabb eredményei azt mutatják, hogy azokat a tényezőket, amelyek szignifikánsan hatnak a fogyasztásra nagyon nehéz közvetlen szabályozás által elérni - kivétel ez alól az ár, így a beavatkozási javaslatok fókuszába ez kerül. Míg a jövedelem szerepe elhanyagolható, addig a fa ára erős negatív kapcsolatban áll a fogyasztással, ám mivel az Norvégiában nem tartalmaz adót, csak relatív értelemben befolyásolható a helyettesítő termékek árainak szabályozásával (pl. villany, gáz). Ez a beavatkozás kevésbé hatékony a direkt ráhatásnál, mivel a vizsgált kereszt-árrugalmasság igen alacsony. A szabályozás másik, ugyancsak közvetett módja a kínálat szabályozása, ami - állandó keresletet

feltételezve – kiszámítható módon hat a fa árára. Mivel a tanulmány a fakereslet élénkítését célozza meg, további lehetőségként tartja számon a kevesebb munkát, bajlódást igénylő kazánok népszerűsítését, támogatását, amelyek kívánatosabb energiahordozóvá tehetik a tűzifát, a fapelletet. *Song et al. (2012)* eredményei értékelését követően arra jutott, hogy a szabályozás három legfontosabb területének az (relatív) árak, a jövedelem és a lakások alapterülete tekinthető, hiszen ezen tényezők hatottak leginkább a fafelhasználás mértékére. A nem faalapú energiaforrások jól helyettesíthetők fával, így azok árának növelése pozitívan hat a fa keresletére, amelynek növelése a cél. Ennek elérésének egyik népszerű módja a fosszilis energiaforrások adóztatása. Csakugyan a kereslet fokozásának eszköze lehet a fejlett, nagy hatékonyságú, kényelmes technológiák terjesztése adókedvezmények segítségével. *Chen et al. (2016)* arra mutat rá, hogy kardinális különbség van a hegyvidéki és az alföldi felhasználók viselkedése között. Ennek oka az, hogy az alföld lakói jobb munkalehetőségekkel rendelkeznek, magasabb bért kapnak, így hajlamosabbak a modernebb (drágább) erőforrások használatára, mint a hegyes térségben élők. Ebből adódóan fontos, hogy a szabályozás kialakításakor figyelembe vegyék a regionális különbségeket, s a lokális helyzethez illő megoldások szülessenek. Kiemeli továbbá az árak, a jövedelem és az iskolázottság fontos szerepét, s felhívja a figyelmet a tisztább energiahordozók és technológiák árának csökkentésére, a jövedelem és az iskolázottság fokozására. Ezek az intézkedések képesek lehetnek hozzájárulni az energiaátmenet fokozásához, a kevesebb biomassza és több modernebb

erőforrás fogyasztásához, ezáltal a környezet minőségének javításához is. *An et al. (2002)* leírja, hogy a jövedelemnek, az áramszolgáltatás minőségének és árának számottevő hatása van az áramfogyasztásra. Kiemeli azt is, hogy tájékoztatók, kampányok, képzések által növelhető a felhasználók tudatossága, így elősegíthető az energiaátmenet. *Jumbe - Angelsen (2011)* arra hívja fel a figyelmet, hogy a fagyújtás tiltása általában véve semmilyen hatással nincs a háztartások gyűjtési szokásaira, így az nem járul érdemben hozzá az erdők védelméhez. Emiatt látják fontosnak az erdők telepítését, avagy a kínálat fenntartható módon való bővítését. *Karimu (2015)* a jövedelmek és az iskolázottság növelését, az energia és a készülék árak csökkentését tartja indokoltnak az energiaátmenet dinamizálása érdekében. Csakugyan fontos a modern infrastruktúrához való hozzáférés, hiszen hiába a szándék és a vásárlóerő, ha nincs kínálat a fenntarthatóbb alternatíváknak. Vagyis az államnak hozzá kell járulnia az ilyesféle beruházásokhoz. A rurális térségekben a korlátozott adottságok miatt különös hangsúlyt igényel a biomassza felhasználás hatékonyságának növelése, valamint a fenntartható erdőgazdálkodás bővítése. Az előbbi gondolatokat támogatja *Leach (1992)* is, aki szenegáli és indiai példákon emeli ki, hogy bár a modernebb energiaforrások támogatása jó ötlet, az sokkal inkább segíti a középosztály többlet fogyasztását, mint sem az alsóbb rétegek energiaátmenetét³. Ebből fakadóan ő is a berendezések támogatását, avagy a tőkeköltések mérséklését látja előrébb valónak. *Arabatzis - Malesios (2011)* felfed néhány fontos következményt a tudatosság kapcsán. E szerint a globális problémák is-

3 Hasonló következtetésre jutott a Századvég (2014) is a magyarországi rezsicsökkentés kapcsán: „A fűtési célú kiadások nagyságát vizsgálva elmondható, hogy a vezetékes energiahordozók árának csökkentése jóval nagyobb arányban segíti a jobb körülmények között élő, magasabb jövedelemmel rendelkező rétegeket. A szegényebb rétegek az elmúlt időszakban – amennyire módjuk nyílt rá – átrendezték fogyasztásukat a relatíve olcsóbb fa felé.”

merete pozitívan korrelál a fafogyasztással. Azok tehát, akik környezettudatosabbak, úgy vélik, a fatüzeléssel kevesebbet ártanak a bolygónak, mint a fosszilis tüzelőanyagok használatával. A dolgozat emellett arra is rávilágít, hogy a megújuló energiák népszerűsítése csökkenti a biomassza fogyasztást, és növeli a modernebb alternatívák (pl. nap) alkalmazását. Az informáláson túl az infrastruktúra létezése/fejlettsége is erős hatást gyakorol a keresletre (a kínálat megszoríthatóságára). *Rahut et al. (2016)* a jövedelmek és az iskolázottság növelését, a helyettesítő termékek kínálatának bővítését ajánlja a tűzifa modernebb energia-hordozókra való cseréléséhez. *Song et al. (2012a)* a top-down szemlélet révén fontos időbeli csúszást hangsúlyoz: a fosszilis energiaforrások árának, valamint a bérek változásának tűzifa fogyasztásra gyakorolt hatása 2 éves csúszással jelenik meg a statisztikákban, azaz a fogyasztók viselkedésében. A fafogyasztás növelésének érdekében a hatékony berendezések gazdasági szabályozás általi terjesztését tartja indokoltnak, hiszen az Egyesült Államokban a faalapú fűtési technológia a legolcsóbb, ám kényelmi, szabályozhatósági okok miatt elutasítják a felhasználók.

A fenti eredmények alapján a fafogyasztás befolyásolásához nyolc (7+1) nagy általános területet jelöltünk ki, amelyet érdemes szem előtt tartanunk függetlenül attól, hogy a kereslet növelése vagy csökkentése a cél. A területeket és az azokba történő gyakori beavatkozásokat az 1. táblázatban foglaltuk össze. Fontos látni, hogy míg az első hat területre közvetlen ráhatásunk lehet, amely már rövid távon érvényesül, addig az utolsó kettő területre hosszabb távon, inkább csak indirekt módon hathatunk. Valószínűsíthető ugyanakkor, hogy a gyors és hatásos beavatkozások is csak 2-3 év múlva fejtenek ki érdemi hatást (*Song et al., 2012a*).

Mivel a kínálat erdőtelepítések általi növelése csak a hosszabbtávú eszközök közé sorolható, rövid- és középtávon a gazdasági célú erdők arányának növelése, az eddig be nem takarított, de betakarítható erdők vágása jelenhet megoldást. (A fásszárú energetikai ültetvények létjogosultságát elsősorban az erőművi/fűtőművi hasznosítás szemszögéből érdemes fontolóra vennünk (*Bai – Sipos, 2013*.) Piaci eszközök közül az adócsökkentés (pl. általános forgalmi adó), a kedvezmények, az ártámogatás is számításba jöhet. A fogyasztás csökkentését célzó saját-árpolitikát nem határoztunk meg, hiszen ez a termék árának növelését jelentené, ami csak tovább rontana a tűzifa elsődleges fogyasztóinak, az egyébként is szegény háztartásoknak életszínvonalán. Vásárlóerő híján, drágább árak mellett a háztartások a fogyasztásuk visszafogásával (még nagyobb) energiaszegénységbe esnének – kitéve magukat így számos betegségnak (*Schueftan et al., 2016*) -, és/vagy a háztartási szemét szintjére „állnának” (*Leach, 1992*), amely már nem csak a felhasználók, de a régió lakosainak egészségét is veszélyeztetné. A fafogyasztás növelését célzó jövedelem és oktatáspolitikát két felé kell választanunk a felhasználás színvonalára szerint. Magas színvonalú, potenciális környezeti előnyökkel rendelkező felhasználásnak tekintjük a jó minőségű kazánokban és jól szigetelt épületekben történő, minél inkább lokális alapanyagú fatüzelést, a biobrikett és a fapellet korszertű felhasználását⁴ (továbbá ipari szinten az erőművi/fűtőművi felhasználást). Ezen körülmények, berendezések terjesztésének kedvez a bérek emelését támogató jövedelempolitika. A megnövekedett jólétnek (és tudatosságának) köszönhetően a felhasználóknak lehetőségük nyílik hatékonyabb, modernebb, egy úttal drágább készülékek vásárlására. A tudatos viselkedésminták kialakításában és átadásában jelentős szerep hárul a mai

4 Lásd bővebben: *Bai et al., 2008*

I. táblázat

A háztartási tűzifa fogyasztásra ható tipikus területek és az azokba való beavatkozás lehetséges módjai (Typical areas that affect households' firewood consumption and possible ways to intervene)

A szabályozói beavatkozás lehetséges területei	A szabályozói beavatkozás módja, ha a cél a tűzifa fogyasztás	
	növelése	csökkentése
A fa ára	Árcsökkentés a kínálat növelése által, adócsökkentéssel, kedvezményekkel, ártámogatással; ingyenes faosztás	–
A helyettesítő termékek ára	Áremelés adóztatás által	Árcsökkentés adócsökkentés által, támogatással
Fűtőberendezés	Pénzügyi támogatás fakazánokra, adókedvezmény	Pénzügyi támogatás nem fa-alapú fűtőberendezésekre, adókedvezmény
Energiahatékonyság	–	Szigetelés és nyílászárók korszerűsítésének támogatása
Infrastruktúra léte/állapota	Szállítási utak építése	Gáz-, esetleg villanyhálózat kiépítése
Tudatosság	Tájékoztató kampány	
Jövedelem	Bérek növelése, progresszívebb jövedelemadó-politika	
Iskolázottság	Korszerű oktatás, idegennyelv-tudás fejlesztése, „zöld” viselkedésminták átadása, az oktatás költségeinek csökkentése	

Forrás: saját táblázat a tanulmányban feldolgozott irodalom alapján

kor igényei szerint alaposan megtervezett „zöld” oktatáspolitikának. Más oldalról nézve, a jövedelmek csökkenése és a tudatosság apadása is vezethet megnövekedett fafelhasználáshoz, de természetesen ezen folyamatok elősegítése nem lehet szabályozói feladat, még ha ez egyes esetekben az energiapolitikai célkitűzések irányába is hatna.

Az energiaátmenet szabályozói támogatásán túl szólnunk kell azokról a támogatásokról is, amelyek a lakások szigeteltségének minőségét kívánják fokozni. Ez a törekvés független a tűzifa megítélésétől, és nem is a tüzelőanyag váltásra akar hatni. Az energiahatékonyság (és -takarékoság) növelésével elérhető megtakarítás az egyik legmagasabb prioritás (kell, hogy legyen) minden ország esetében, hiszen ahogy szo-

kás mondani, a legolcsóbb energia az, amit nem kell megtermelnünk. Ennek értelmében tüntettük fel az energiahatékonyság című sort a táblázatban, s feltételezzük azt, hogy a lakások energiahatékonyságának fokozása kiváló eszköz a tűzifa fogyasztás csökkentése érdekében⁵. A sejtésünk nem megalapozatlan, *Schueftan et al. (2016)* kutatása arra hívja fel a figyelmet, hogy a lakás energiahatékonyságának fokozása a legfontosabb feladat, e nélkül a tüzelőberendezés cseréje nem, hogy nem javít, de még ronthat is a környezet állapotán.

A MODELLEZÉS INDOKOLTSÁGA ÉS LEHETŐSÉGEI MAGYARORSZÁG PÉLDÁJÁN

Miután egy általános képünk van már a fafogyasztás lehetséges hatásairól, megíté-

⁵ Ezzel együtt fenntartjuk az energiahatékonyság növekedésének hatására bekövetkező többlet fogyasztás lehetőségét is – avagy egy tipikus ökológiai/Jevons-paradoxon jelenlétét. Lásd bővebben: *York, 2008*; *Sebestyén-Szép, 2013*.

léséről, s szabályozási lehetőségeiről, szegezzük most figyelmünket Magyarországra. Figyeljük meg, hogy általában milyen szerepe van a tüzfának a lakossági fűtésben, s támogatólag vagy korlátozólag kell viszonyulnunk hozzá. Hiba lenne azonban az energiahordozót a rendszerből kiszakítva, elkülönülten kezelni, ezért a továbbiakban a lakossági fűtés általánosságaitól haladunk a tüzfelfelhasználás irányába.

Ha szektorális bontásban tekintünk a hazánkban felhasznált összes energiára, látjuk, hogy annak legnagyobb részét (2016-ban 35 százalékát) a lakosság hasznosítja (KSH, 2018), amelyből elsősorban, 74 százalékos (MEKH, 2018) részesedéssel a fűtési célú fogyasztás bír. Kulcsfontosságú tehát, hogy a fűtési energiefelhasználás (is) a lehető legközelebb kerüljön az optimálishoz. Miként értelmezhető az energiával való gazdálkodás optimális volta? Ha az Európai Unió energiapolitikájának három alappillére (fenntarthatóság, ellátásbiztonság, versenyképesség) vesszük alapul, tömören, némi precizitást mellőzve a következőket mondhatjuk: (i) az energia ellátási láncnak minden eleme legyen harmóniában a természettel, s törekedjen a minimális (optimális⁶) károkozásra; (ii) a hasznosított energiahordozók helyi forrásból és/vagy jól diverzifikált importból származzanak, hogy folyamatosan, megfelelő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álljanak; (iii) az energia ára legyen megfizethető és kiszámítható.

Ha tüzetesebben szemügyre vesszük a magyar lakossági fűtés jellemzőit és következményeit, számos olyan tényssel szembesülünk, amely a változtatás igényét kelti fel bennünk. A teljesség igénye nélkül ve-

gyünk sorra néhány ilyen körülményt az energiahordozók és az energiahatékonyság területéről:

- A háztartások fűtéséhez a legnagyobb mennyiségben hasznosított energiahordozó a földgáz (51% (MEKH, 2018)). E gáz ~80 százaléka egyetlen országból, Oroszországból származik (IEA, 2017), amely aggályokat vethet fel az ellátásbiztonság terén.

- A földgáz elégetése során felszabaduló üvegházhatású gázok hozzájárulnak a globális éghajlatváltozás erősítéséhez.

- A háztartások második legfontosabb hőenergia forrása a biomassa (valamivel kevesebb, mint 34 százalékos részesedéssel (MEKH, 2018)), amely nagy részben hagyományos tüzfelfelhasználást jelent (Csipkés, 2016). Önmagában ez nem garantálná környezeti vagy egészségügyi probléma létrejöttét, hiszen, ha helyi, fenntartható erdőgazdálkodásból származó alapanyagot modern, hatékony készülékekben használnak fel, az részét képezheti egy fenntartható energiarendszernek. Sajnos azonban gyakori, hogy a nagy mennyiségű, olykor ráadásul nedves erőforrást alacsony hatékonyságú, elavult készülékekben égetik el. Ez fokozza a levegő szállópor tartalmát, amely komoly egészségügyi károkat okoz, valamint az égetés során felszabaduló széndioxid a klímaváltozáshoz járul hozzá.

- A tüzfelfelhasználás piacán jelentős a fekete kereskedelem⁷ és a lopás, ami aggályokat vet fel a fenntartható erdőgazdálkodást illetően (Mezősi et al., 2017). Ez további természeti problémák kiinduló pontját jelentheti (pl.: biodiverzitás és szén-dioxid megkötő potenciál csökkenése, erózió, defláció és aszály növekedése).

- A fűtési költségek minimalizálása ér-

6 A neoklasszikus közgazdasági elmélet felfogása szerint a természet optimális mértékben károsulhat. Ez azt jelenti, hogy az energiaellátás optimális nagyságú extern hatásokkal járhat, hiszen ezen a szinten maximális a társadalmi hasznok és a költségek különbsége (Kerekes, 2007).

7 ANemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) 2018-as ellenőrzési tervében is szerepel az illegális tüzfelfelhasználás, mint kiemelt kockázati tényező: https://portal.nebih.gov.hu/documents/10182/859255/2018_Ellen%C5%91rz%C3%A9si+terv+%C3%B3v%C3%A1hagyott.PDF/017ddd91-2497-d23e-1827-da8d4d8c667b

dekében gyakori a szeméttégetés, amely által szállópor és toxikus anyagok jutnak a levegőbe (Lenkei, 2016).

- A felhasznált energiahordozók mennyisége az épületek alacsony energiahatékonysága (rég, rossz nyílászárók, hiányzó szigetelés, elavult berendezések) miatt túlzottan tekinthető (MEHI, 2019).

És bár a sort még tovább folytathatnánk, ennyi információ alapján is tehetünk olyan kijelentéseket, amelyek a jelenleginél fenntarthatóbb energiaellátási rendszer képét vetítik elénk:

- Kritikus fontosságú az épületek energiahatékonyságának fokozása szigetelés és a nyílászárók cseréje által.

- Ezt követően nyer igazán értelmet, prioritást a fűtőberendezések korszerűsítése.

- A lokális környezet szempontjából jobb volna, ha a háztartások a szilárd tüzelőanyagok helyett a tisztább, vezetékes földgázt (vagy műszaki megvalósíthatóság esetén az azon alapuló távfűtést) preferálnák. A gáz elégetéskor nem jut szilárd anyag a levegőbe, így az nem növeli annak részecskeszennyezettségét.

- A nem-hagyományos technológiák közül a hőszivattyú, a biobrikett, a tűzipellet vagy a napkollektor is számításba vehető a lakossági hőellátásban.

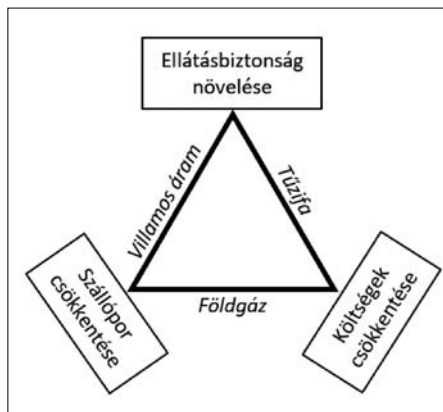
- Ugyancsak nem mellékes a fogyasztói tudatosság növelése tájékoztató kampányok segítségével.

Ha mindezt egy általános érvényű javaslatként akarjuk összeolvasztani, akkor nincs egyszerű dolgunk, hiszen néhány állítás ellentmond egymásnak. Az biztos, hogy az energiahatékonyság fokozásával és a környezettudatosság tanításával, tudatosításával nem hibázhatunk. Ezeket egy fajta energiapolitikai aduázként ke-

zeljük, és mindvégig szem előtt tartjuk a fenntarthatóság irányába vezető úton. Az energiahordozók terén már nincs ennyire egyszerű dolgunk.

Ha csak a potenciális energiahordozókat vesszük górcső alá, akkor az 1. ábra lehetlenségi hármásába ütközünk. Az ábra arra próbál rávilágítani, hogy minden energiahordozó rendelkezik előnyökkel és hátrányokkal, és az energetikai célkitűzések közül egy erőforrás legfeljebb kettő teljesítéséhez járulhat hozzá. Bármelyik energiaforrást választjuk, azzal akaratlanul is lemondunk az energetikai pillérek egyikéről. Az elektromos áram, amennyiben gáz-, atom- vagy megújuló-alapú erőműből származik, jó eszköz a szállópor csökkentésére. Amennyiben az atom- vagy megújuló-alapú erőműből származik az ellátásbiztonság növeléséhez⁸ is hozzájárul, azonban a másik két lehetséges energiaforráshoz mérten a legnagyobb költségeket

1. ábra
A fűtési energiahordozó-választás lehetlenségi hármásza (The impossibility triangle of heating energy choice)



Forrás: saját

8 Míg a megújuló energiaforrásokból termelt áram az importfüggőség csökkentése mellett növeli az ellátásbiztonságot, addig az atomenergiából származó áram csupán a középhávú ellátásbiztonságon javít. Az atomerőmű fűtőanyagául szolgáló urániumot teljes egészében (Oroszországból) importáljuk, azonban több évre elegendő mennyiség is felhalmozható az energiaforrásból, ez által képes hozzájárulni az ellátásbiztonság középhávú növeléséhez.

jelenti (Durkó, 2013; Pénzcentrum, 2017). Bár a költségek terén a legjobban a tűzifa teljesít, ami helyi erőforrás lévén az importfüggőséget csökkenti, az ellátásbiztonságot növeli, a részecskeszennyezés szempontjából viszont a legproblémásabb (Lezsovits, 2014; Uramné Lantai – Palotás, 2016). Habár a földgáz elégetésekor szilárd anyag nem jut a levegőbe, s költségei a másik két energiaforrás költségei között helyezkednek el, az importnak való kitettsége és korlátozott tárolhatósága miatt aligha járul hozzá az ellátásbiztonság erősítéséhez.

A három stratégiai terület közül a szállópor csökkentését tartjuk a leginkább kritikusnak, ez az a probléma, amely nemzetközi összehasonlításban is kiemelkedőnek számít az országban. A probléma tudatosításának és mérséklésének érdekében az Agrárminisztérium a Herman Ottó Intézet (2019) együttműködve a Fűtés okosan! című kampányt folytatja⁹. A kampány honlapjáról származó idézettel kívánjuk érzékeltetni a fűtés okozta levegő szennyezés komplexitását és nagyságrendjét:

„A települések levegőminőségét jelenleg jellemzően a lakossági fűtés határozza meg. (Természetesen a forgalmas utak mentén a közlekedés továbbra is a mértékadó légszennyező forrás.) A légszennyező anyagok közül az egészségre a legnagyobb veszélyt a kisméretű részecske (PM10), köznapin nevéen a szálló por jelenti. (A PM10 alatt a 10 mikrométer átmérő alatti porrészecskékből álló frakciót értjük. PM2,5 alatt ennek egy „részalmazát”, ami az ennél kisebb 2,5 mikrométer átmérő alatti porrészecskékből álló frakciót jelenti. Ez a legveszélyesebb az egészségre.) Az elmúlt években elkészített országos légszennyező anyagleltárok adatai alapján a kisméretű szállópor kibocsátás több, mint 80 %-át a lakossági fűtés okozza. Emellett lényege-

sen kisebb a hozzájárulása a korábban fő probléma-forrásnak gondolt iparnak és közlekedésnek. Egészségügyi szempontból a legveszélyesebb a 2,5 mikrométer átmérő alatti porfrakció (PM2,5), mert ezek felületére tapadnak a mérgező anyagok. Például a hulladékok égetése során a levegőbe jutó fémek 80-90%-a ennek a porfrakciónak a felületére tapad. Ezek a részecskék méretükönél fogva bejutnak a tüdő légelhólyagocskáiba, onnan nem ürülnek ki és bizonyos részük (0,1 mikrométernél kisebb átmérőjű részecskék) még a véráramba is eljutnak.”

„Az idő előtti (ún. korai) elhalálozások első számú környezeti oka a légszennyezés. Európában kb. 600.000 korai elhalálozáshoz járul hozzá a levegő szennyezettsége, ami tízszer annyi, mint ahányan közlekedési balesetben hunynak el. (Ez világszerte kb. 3 millió ember életét jelenti.) Magyarországon kb. 8-10 ezer között becsülik a kutatók a levegőminőséggel összefüggő haláleseteket. A szállópor egészségre gyakorolt hatását sokan és régóta kutatják világszerte (pl. WHO – Egészségügyi Világszervezet) és Magyarországon (pl. NNK – Nemzeti Népegészségügyi Központ). A publikált számok a különböző modellek alapján eltérnek, de az megállapítható, hogy a halálesetek 6-10 %-a megelőzhető, késleltethető lenne a levegőminőség jelentős javulásával.”

TOVÁBBI TEENDŐK

Fontos tehát, hogy a károsanyag kibocsátás redukálása érdekében a magyar háztartások optimalizálják a szilárd tüzelőanyag felhasználásukat (fa, szén, szénmért), és ha szükséges, válasszák inkább a modernebb erőforrásokat, úgy, mint a földgázt vagy egyes megújuló-alapú technológiákat. Ahhoz, hogy képet kapjunk arról, milyen tényezők segítségével csökkenthető a fa problémás felhasználá-

9 Jó látni, hogy a problémával egyre több közéleti, bulvár és „zöld” magazin is foglalkozik, és próbálja meg egyszerű, praktikus tanácsokkal segíteni a felhasználókat, lásd például [itt](#) és [itt](#) és [itt](#) és [itt](#).

lása, az ökonometriai modellezés kínálta lehetőségekhez fordulunk. Egy következő tanulmányban *ökonometriai szemléletű top-down* modell segítségével vizsgáljuk a magyar háztartások tűzifa-fogyasztását. A kutatás várhatóan erősen támaszkodik majd *Song et al. (2012a)* tanulmányára, hiszen idősoros aggregált adatokat szándékozunk feldolgozni regressziós modell segítségével. Úgy hisszük, a historikus adatok jól közvetítik majd a piac változása okozta fogyasztói magatartást, valamint a hatósági szabályozás döntésbefolyásoló szerepét is. Az idősoros adatokkal végzett elemzés lehetővé teszi, hogy a szabályozói beavatkozások olykor több éves „csúszással”

érkező hatásait is érzékelhessük (amelyek az energiapiacok esetén igen gyakoriak). Az eredmények alapján olyan következtetéseket kívánunk megfogalmazni, amelyek elősegíthetik a tűzifa- (illetve a szén-, és a szemét-) égetés mértékének csökkentését, minőségének javítását. A fagyasztás magyarításához olyan független változókat kívánunk bevonni, amelyek gazdasági, demográfiai, természeti jellegűek, vagy a lakással kapcsolatos tényezők.

A kutatás az EFOP-3.6.1-16-2016-00007-es azonosítószámú „Intelligens szakosodási program a Kaposvári Egyetemen” című projekt támogatásával valósult meg.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1.) Agrárminisztérium - Herman Ottó Intézet. (2019). Fűts okosan! A tisztább levegőért. (Agrárminisztérium - Herman Ottó Intézet) Forrás: <http://www.futsokosankampany.hu/sajtoanyag> - (2.) An, L. - Lupi, F. - Liu, J. - Linderman, M. A. - Huang, J. (2002). Modeling the choice to switch from fuelwood to electricity - Implications for giant panda habitat conservation. *Ecological Economics* 42, 445-457. - (3.) Arabatzis, G. - Malesios, C. (2011). An econometric analysis of residential consumption of fuelwood in a mountainous prefecture of Northern Greece. *Energy Policy* 39, 8088-8097. - (4.) Bai, A. - Sipos, G. (2007). A hagyományos erdők és az energetikai faültetések sokrétű jelentősége. *Erdészeti Lapok CXLII*, 4., 106-109. - (5.) Bai, A. - Lakner, Z. - Marosvölgyi, B., - Nábrádi, A. (2008). *A biomassza felhasználása (2. kiadás)*. Budapest: Szaktudás Kiadó Ház. - (6.) Chen, Q. - Yang, H. - Liu, T., - Zhang, L. (2016). Household biomass energy choice and its policy implications on improving rural livelihoods in Sichuan, China. *Energy Policy* 93, 291-302. - (7.) Csipkés, M. (2016). A megújuló energiaforrás felhasználása fűtés-hűtés célra Magyarországon az elmúlt 11 évben. *Energiagazdálkodás* 57, 5-6, 12-15. - (8.) Dinya, L. (2018). Biomassza-alapú energiahasznosítás: A múlt és a jövő. *Magyar Tudomány* 179, 1184-1196. - (9.) Durkó, E. (2013). Földgáz- és megújuló energia alapú fűtési rendszerek beruházás gazdaságossági vizsgálata egy 100 m²-es családi ház példáján keresztül. *E-CONOM*, 156-168. doi:10.17836/EC.2013.2.156 - (10.) IEA. (2017. június). *Energy Policies of IEA Countries - Hungary 2017 Review*. Franciaország: International Energy Agency. - (11.) Ifegbesan, A. P. - Rampedi, I. T., - Annegarn, H. J. (2016). Nigerian households' cooking energy use, determinants of choice, and some implications for human health and environmental sustainability. *Habitat International* 55, 17-24. - (12.) Jumbe, C. B., - Angelsen, A. (2011). Modeling choice of fuelwood source among rural households in Malawi: A multinomial probit analysis. *Energy Economics* 33, 732-738. - (13.) Karimu, A. (2015). Cooking fuel preferences among Ghanaian households: An empirical analysis. *Energy for Sustainable Development* 27, 10-17. - (14.) Kerekes, S. (2007). *A környezetgazdaságtan alapjai*. Budapest: Aula. - (15.) KSH. (2018). *Központi Statisztikai Hivatal (KSH): www.ksh.hu* - (16.) Leach, G. (1992). The energy transition. *Energy Policy*, 116-123. - (17.) Lenkei, P. (2016. április 21). *Illegális lakossági szemétegetés hazánkban*. Forrás: https://www.levego.hu/sites/default/files/Szemetetegetes_tanulmany.pdf - (18.) Lezsovits, F. (2014). Szilárd biomassza tüzelésen alapuló energiatermelés környezeti hatásai. *Energiagazdálkodás* 55, 2, 6-9. - (19.) Lillemo, S. C., - Halvorsen, B. (2013). The impact of lifestyles and attitudes on residential firewood demand in Norway. *Biomass And Bioenergy* 57, 13-21. - (20.) MEHI. (2019. március 5). *A klímakatasztrófa elkerüléséhez muszáj csökkenteni az energiafogyasztást*. Magyar Energhatékonsági Intézet (MEHI). Forrás: Magyar Energhatékonsági Intézet (MEHI).

tékonysági Intézet: http://mehi.hu/hir/a-klimakatasztrofa-elkerulesehez-muszaj-csokkenteni-az-energiafogyasztast?fbclid=IwAR34GldD84HmU8l_96R-OohOngCfYJCUX-7luKHNvIksR64NYj7oS8ldz5g – (21.) MEKH. (2018). Forrás: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH): www.mekh.hu – (22.) Mezősi, A. - Pató, Zs. - Szabó, L. (2017. január). Meg-megújuló statisztikák. REKK Policy Brief. Budapest. Forrás: https://rekk.hu/downloads/academic_publications/rekk_policybrief_hu_2017_01.pdf - (23.) Pénzcentrum. (2017. október 10). Így fűtenek az élelmes magyarok: tudnak valamit? Forrás: <https://www.penzcentrum.hu/otthon/igy-futenek-az-elelmes-magyarok-tudnak-valamit.1060169.html> - (24.) Popp, J. - Bai, A. (2018). Megújuló energiaforrások, különös tekintettel a bioüzemanyag-gyártásra: nemzetközi kitekintés. Magyar Tudomány 179, 8, 1197-1207. doi:10.1556/2065.179.2018.8.9 - (25.) Rahut, D. B. - Behera, B. - Ali, A. (2016). Household energy choice and consumption intensity: Empirical evidence from Bhutan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 53, 993-1009. – (26.) Schueftan, A. - González, A. D. (2013). Reduction of firewood consumption by households in south-central Chile associated with energy efficiency programs. *Energy Policy* 63, 823-832. – (27.) Schueftan, A. - Sommerhoff, J. - González, A. D. (2016). Firewood demand and energy policy in south-central Chile. *Energy for Sustainable Development* 33, 26-35. – (28.) Sebestyénné Szép, T. (2013). Energiahatékonyság: áldás vagy átok? *Terület Statisztika* 53, 54-68. – (29.) Sebestyénné Szép, T. (2018). A hatósági árcsökkentés lakossági energiafelhasználásra gyakorolt hatásának vizsgálata indexkompozícióval. *Közgazdasági Szemle* 65, 185-205. – (30.) Song, N. - Aguilar, F. N. - Shifley, S. R. - Goerndt, M. E. (2012). Factors affecting wood energy consumption by U.S. households. *Energy Economics* 34, 389-397. – (31.) Song, N. - Aguilar, F. X. - Shifley, S. R. - Goerndt, M. E. (2012a). Analysis of U.S. residential wood energy consumption: 1967-2009. *Energy Economics* 34, 2116-2124. – (32.) Swan, L. G. - Ugursal, V. I. (2009). Modeling of end-use energy consumption in the residential sector: A review of modeling techniques. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 13, 1819-1835. – (33.) Századvég. (2014. augusztus 26.). A háztartási energiahordozó árváltozások társadalmi hatásvizsgálata. Forrás: https://tasz.hu/files/szadzveg-tanulmanyok/NFM_201408/NFM02_TANSZ_201408_EN_Az_energiahordoz%C3%B3%20%C3%A1rv%C3%A1ltoz%C3%A1sok_t%C3%A1rsadalmi_hat%C3%A1svizsg%C3%A1lata_free.pdf – (34.) Uramné Lantai, K. - Palotás, Á. B. (2016). Lakossági tüzelés szerepe a téli szmoghelyzetek kialakulásában a Sajó völgyében. *Energiagazdálkodás* 57, 1-2, 43-47. - (35.) van der Kroon, B.- Brouwer, R. - van Beukering, P. J. (2014). The impact of the household decision environment on fuel choice behavior. *Energy Economics* 44, 236-247. – (36.) van Kempen, L. - Muradian, R. - Sandóval, C. - Castaneda, J.-P. (2009). Too poor to be green? A field experiment on revealed preferences for firewood in rural Guatemala. *Ecological Economics* 68, 2160-2167. – (37.) York, R. (2008). Ecological Paradoxes: William Stanley Jevons and the paperless office. *Human Ecology Review* 13, 143-147.

igyekszik segíteni a tagjait abban, hogy a jogaikban ne vagy kevésbé sérüljenek. Ennek megfelelően a tanulmány bemutatja és kifejti a NAK egyes, e körben segítségül hívható szolgáltatásait, valamint a lehetőségekhez képest a szolgáltatások kapcsán kialakult gyakorlatra vonatkozóan is igyekszik némi információval szolgálni.

A NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA JOGÉRVÉNYESÍTÉST ELŐSEGÍTŐ SZOLGÁLTATÁSAI

Jogsegélyszolgálat¹

A Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamaráról szóló 2012. évi CXXVI. törvény (a továbbiakban: Naktv.) 16.§ (2) bekezdésének f) pontja alapján a NAK a kamara tagjai részére térítésmentes alapszolgáltatásként jogsegélyszolgálatot működtet. A jogsegélyszolgálatok létrehozásának fő célja az volt, hogy a jogosult NAK tagok egyéni érdekvédelmének elősegítése érdekében tájékoztatást adjon a jogosult NAK tag tagsági viszonyát megalapozó tevékenységét vagy tevékenységeit érintő jogi információkról. A jogsegélyszolgálat keretében törekedni kell arra, hogy a jogsérelmet szenvedett jogosult NAK tag igényét elsősorban peren kívül érdemi módon tudja érvényesíteni.

A jogsegélyszolgálat igénybevételére a NAK valamennyi tagja jogosult, akik nem állnak a Naktv. 10. § (3) bekezdése² szerinti kizárás hatálya alatt a térítésmentes jogsegélyszolgálat igénybevétele tekintetében.

A jogsegélyszolgálatot ügyvédek, illetőleg ügyvédi irodák végzik, amelyek kiválasztása nyilvános pályázat útján történik.

Annak a pályázónak a jelentkezése kerül

elfogadásra és veszik fel a Kamarai Listára, aki:

- ügyvédi tevékenységről szóló 2017. évi LXXVIII. törvény alapján ügyvédi tevékenységet végezhet és e tevékenységét nem szünetelteti. Pályázhat az az ügyvédi iroda is, ahol legalább egy ügyvéd a fenti kritériumoknak megfelel;

- minél szélesebb, legalább 4 óra heti személyes félfogadási időt tud biztosítani a jogosult NAK tagok számára;

- nyilatkozik, hogy fegyelmi büntetés hatálya alatt nem áll, valamint vele szemben szándékos cselekmény miatti közbűntetés vagy magánvád büntető eljárás nincs folyamatban. Ügyvédi iroda esetén ezen nyilatkozatot a kötelezően megjelölendő ügyintéző ügyvéd(ek) vonatkozásában kell megtenni;

- a pályázatát a 6. pont a) – b) alpontokban rögzítettekkel együtt a pályázati felhívásban foglaltak szerint személyesen vagy postai úton határidőben a pályázati felhívásban rögzítettek szerint a NAK részére megküldte;

- nyilatkozik arról, hogy személyes adatainak a pályázat elbírálása céljából történő kezeléséhez hozzájárul;

- a VI.) címnek megfelelően, a pályázatában az általa meghatározott óradíjas elszámolású ügycsoportok vonatkozásában a jogosult NAK tagok irányába legfeljebb

15.000 Ft azaz tizenötezer forint + Áfa / óra díj összegű óradíj felszámítást vállal.

Maga a jogsegélyszolgálat igénybevétele akként történik, hogy a NAK a jogosult NAK tag előzetes meghallgatását követően, rendelkezésre bocsátja a jogosult NAK tag által megadott címhez legközelebb található jogsegélyszolgálatot ellátó ügyvédek vagy

1 A jelen alfejezet forrása: NAK: Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara jogsegélyszolgálat pályázati kiírása. Forrás: http://www.nak.hu/images/Kamara/Jogseg%C3%A9ly/2015_junius/NAK_jogseg%C3%A9lyszolg%C3%A1lat_p%C3%A1ly%C3%A1zati_ki%C3%ADr%C3%A1s.pdf (Letöltés: 2018. május 24.)

2 A Naktv. 10. § (3) bekezdése értelmében amennyiben a tag a kötelezettségeit megszegi, az alapszabályban meghatározottak szerinti testület határozatával, meghatározott időre, de legfeljebb három évig a tag által igénybe vehető kamarai szolgáltatások, vagy azok meghatározott körének igénybevételeiből kizárható.

ügyvédi irodák elérhetőségeit. A NAK az előzetes meghallgatás során lehetősége szerint a kisebb jelentőségű, illetve a nem jogi körbe tartozó kérdéseket megválaszolja, és a jogsegélyszolgálatot ellátó ügyvédhez, illetőleg ügyvédi irodához lehetőség szerint csak olyan jogosult NAK tagokat irányít, akiknek az ügyei jogi, ügyvédi segítséget igényelnek. Ezt követően a jogosult NAK tag alapvetően a jogsegélyszolgálatot ellátó ügyvéddel, illetőleg ügyvédi irodával kommunikál: előzetes időpont egyeztetést követően veheti igénybe a jogsegélyszolgálatot.

A jogsegélyszolgálat keretében az ügyvéd segíti a jogosult NAK tagot a tagsági viszonyát megalapozó tevékenységét vagy tevékenységeit érintő jogi (bírószági vagy hatósági ügyekben felmerülő) kérdésben konzultációval, általános segítségnyújtással, tájékoztatással. A jogsegélyszolgálat körébe tartozó feladatok ellátásáért az ügyvéd, illetőleg az ügyvédi iroda részére a díjat a NAK fizeti, így a Naktv. rendelkezéseinek megfelelően jogsegélyszolgálat igénybevétele valóban ingyenes: a jogosult NAK tag a Megbízott irányába díj és költség fizetésére nem köteles.

A jogsegélyszolgálat körében az ügyvéd szükség szerint rögzíti a tényállást, meghallgatja az ügyfelet, megszemléli a rendelkezésre álló iratokat. Ezt követően közli jogi álláspontját, tájékoztatást ad arról, hogy a tényállás alapján az ügy milyen jogi körbe tartozik, arra vonatkozóan milyen megoldás létezik, mi a jogérvényesítés fóruma (pl.: bírószági eljárás, hatósági eljárás, mediáció). Összességében a jogosult NAK tagok olyan jellegű jogi segítséget vehetnek térítésmentesen igénybe, amelyhez nem szükséges az ügyvéd, illetőleg az ügyvédi iroda meghatalmazása/megbízása: írásbeli szakvélemény kérésére, továbbá iratszereztesre, jogi képviselőre, nyilvánvalóan

nem jogi természetű panaszokra, kérdésekre nem terjed ki a jogsegélyszolgálat. Amennyiben a jogosult NAK tag ügyében konkrét jogi feladat ellátása válik szükségessé, annak ellátására a NAK jogsegélyszolgálat működési körén kívül, az ügyvéd csupán a NAK taggal kötött külön megállapodás alapján köteles.

A jogsegélyszolgálatot ellátó ügyvéd, illetőleg ügyvédi iroda köteles havonta a NAK részére nyilatkozni a jogsegélyszolgálat keretében nála megjelent NAK tagokról, a jogsegélyszolgálat keretében felmerült ügyek jellegéről, az ügyekben született megoldásokról az adatvédelmi és titokvédelmi szabályokat megtartva. Továbbá nyilatkozni kell arról is, hogy mely ügyekben vettek igénybe a NAK tagok térítés ellenében jogi segítséget és milyen számban, milyen ügycsoportban.

Az ingyenes jogsegélyszolgálat keretében ellátott ügyek számát illetően nem lehetséges fel semmiféle statisztika, a NAK honlapján található egy híradás azonban megemlíti, hogy a Kamarával megbízási viszonyban álló ügyvédek 2015-ben mintegy 500 ügyet láttak el.³ Ez az adat azt sugallja, hogy a NAK tagjai részéről van igény a jogsegélyszolgálatra, ugyanakkor egybevetve a NAK mintegy 360 ezer fős taglétszámaival, elbizonytalanodhatunk, hogy vajon ténylegesen betölti-e ez az eljárás azt a célt, amit szántak neki. A csekély igénybevételnek különböző okai lehetnek: a NAK tagok nem megfelelő tájékoztatása a jogsegélyszolgálat igénybevételi lehetőségéről, a jogsegélyszolgálat korlátozott igénybevételi lehetősége, illetve a NAK tagjainak valamiféle fenntartása, avagy éppen ellenszenva a jogsegélyszolgálattal szemben. A jelen tanulmány szerzője szerint a tájékoztatással kapcsolatosan nincs probléma: a NAK honlapján több helyen is

3 NAK: Módosította alapszabályát a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara. Forrás: <http://www.nak.hu/kamara/kamarai-hirek/20-oroszgaza-hirek/3065-modositotta-alapszabalyat-a-nemzeti-agrargazdasagi-kamara> (Letöltés: 2016. május 25.)

megjelenik ez a lehetőség, illetve Győrffy Balázs, a NAK elnöke is gyakran említi a NAK szolgáltatásai között az ingyenesen igénybe vehető jogsegélyszolgálatot az interjúi alkalmával, valamint a NAK egyes megyei igazgatóságain legtöbb esetben szintén feltüntetik (általában a hirdetőtáblán) a jogsegélyszolgálatot ellátó ügyvédek és ügyvédi irodák listáját. A jogsegélyszolgálat korlátozott igénybevételi lehetősége alatt azt lehet érteni, hogy a jogsegélyszolgálatot ellátó ügyvéd tipikusan egyfajta tájékoztató, tanácsadó szerepet lát el. Az esetek döntő többségében konkrét segítséget nem ad, hiszen az ingyenes szolgáltatás erre már nem terjed ki: ebből következően azon NAK tagok, akiknek olyan jogi problémájuk van, mely megoldásért kiált, lényegében egy „felesleges többletkört” iktatnak a jogi probléma megoldásának menetébe. Ha ugyanis a tanácsadást már az az ügyvéd végzi, aki majdan az okiratot megszerkeszti vagy a peres képviselőt ellátja, akkor gyorsabban juthat a NAK tag az igényének érvényesítése kapcsán eredményre. A fenntartás, avagy éppen ellenszenv a jogsegélyszolgálattal szemben talán éppen ebből következhet, hiszen a NAK tagjai általában valamiféle gazdasági-termelő tevékenységet végeznek, mely kapcsán manapság lényegében elkerülhetetlen egy ügyvéd időről időre való felkeresése és tőle tanácsok kérése, kisebb-nagyobb ügyekben megbízás adása. Az ügyfél és az ügyvédek között létrejövő kapcsolat tipikusan a szakértelmen és a bizalmon alapul, így feltehetőleg a NAK tagjai ahhoz az ügyvédhez fognak fordulni a jogi kérdéseikkel, aki egyébként is eljár az ügyeikben, még ha az díjazást is kér ugyanazért a tanácsadásért, melyet egyébként a NAK jogsegélyszolgálatának köszönhetően ingyenesen is meg lehetne kapni. Ugyanakkor belátható, hogy a NAK jogsegélyszolgálatát illetően valamiféle korlátozással kellett – már csak pénzügyi okokból is – élni. A tanulmány szerzője szerint a NAK

szabályozása megfelelő ezen a téren, hiszen a jogsegélyszolgálat keretében talán éppen azon NAK tagokon képes segíteni, akik nem állnak kapcsolatban ügyvéddel („nincs saját ügyvédjük”). Őket azonban talán az átlagoshoz képest nagyobb agrárjogi ismeretekkel bíró ügyvédekhez irányítják, hiszen a jogsegélyszolgálatot ellátó ügyvédek esetében a Kamarai Listára való felkerülés esetében előnyt jelent az igazolt agrár és agrártámogatási szakirányú tapasztalat, az agrárügyekkel, agrártámogatási ügyekkel kapcsolatos referenciák, a szakjogász (különösen agrárjogi és vidékfejlesztési szakjogász) végzettség, a jogász-közgazdász szakirányú okleveles végzettség, valamint az állami támogatások, agrártámogatások területén szerzett gyakorlat és a jogsegélyszolgálati működés területén szerzett tapasztalat.

Üzleti, etikai eljárások

A Naktv. a 14. § (2) bekezdés a) -c) és g) -h) pontjában meghatározott agrárkamari feladatokat (az üzleti forgalom biztonsága és a tisztességes piaci magatartás megteremtése, megőrzése, illetve fokozása érdekében végzett feladatai) – az etikai szabályok megállapítása kivételével – a NAK Etikai Bizottsága látja el. A NAK Etikai Bizottsága testületi szerv, amelynek tagjait az országos küldöttgyűlés, elnökét tagjai közül maga választja. (Naktv. 26. § (1) bek.)

A NAK hatályos Etikai és Fegyelmi Eljárási Szabályzatát (a továbbiakban: Etikai Szabályzat) az országos küldöttgyűlés 2014. április 29-én megtartott ülésén fogadták el, mely a 02. pontjában meghatározza az etikai eljárásokat:

- előzetes egyeztetési eljárás;
- az Üzleti Etikai Szabályzattal, valamint a Szakmai Üzleti Etikai Szabályzatban foglaltakkal ellentétes magatartás miatti eljárás;
- fogyasztóvédelmi okból indítandó közérdekű kereset indítását kezdeményező eljárás;

- a megbízható üzleti partnerként minősítő eljárás;
- jószolgálati eljárás.

Ezen etikai eljárások közül három esetben beszélhetünk a NAK részéről olyan szolgáltatásról, mely a tagok jogérvényesítését segíti elő: az előzetes egyeztetési eljárás, a fogyasztóvédelmi okból indítandó közérdekű kereset indítását kezdeményező eljárás, valamint a jószolgálati eljárás esetében. Tekintettel arra, hogy a jelen tanulmány önálló alfejezetben foglalkozik a közérdekű keresetindítás témakörével, a jelen alfejezet a másik két eljárást mutatja be.

1. Előzetes egyeztetési eljárás

A tagokkal szembeni a békés jogrendezés érdekében az Etikai Szabályzat szerint az Üzleti Etikai Szabályzattal, valamint a Szakmai Üzleti Etikai Szabályzatban foglaltakkal ellentétes magatartás miatti eljárást, valamint a fogyasztóvédelmi okból indítandó közérdekű kereset indítását kezdeményező eljárást megelőzően a megyei kamarai osztály, a megyei etikai bizottság, az országos kamarai osztály, az Országos Etikai Bizottság, az országos ügyvezető elnökség, elismert szakmaközi szervezet, illetve az országos elnökség kezdeményezésére előzetes egyeztetési eljárást kell tartani. Az előzetes egyeztetést a NAK tagja is kezdeményezheti: ő az Országos Etikai Bizottság elnökénél tehet javaslatot előzetes egyeztetési eljárás megtartására.

Az előzetes egyeztetési eljárást legalább 3 tagú eseti egyeztető bizottság végzi, melynek elnökét, valamint tagjait a NAK elnöke véleménye figyelembe vételével az Országos Etikai Bizottság választja meg.

Az előzetes egyeztetési eljárás keretében írásbeli, illetőleg szóbeli egyeztetés tartható, az eljárás alá vont távolléte, vagy hallgatása az eljárás lefolytatását nem akadályozza.

Az előzetes egyeztetési eljárást az eljárás tárgyától függően az érintettek méltányos érdekeinek figyelembe vétele mellett legalább 90 napon belül le kell folytatni és be kell fejezni, különösen indokolt esetben az előzetes egyeztetési eljárás 30 nappal meghosszabbítható.

Az eseti egyeztető bizottság határozatait szótöbbséggel hozza meg, szavazategyenlőség esetén az elnök szavazata dönt.

Az előzetes egyeztetési eljárásról jegyzőkönyvet kell felvenni, melynek 1-1 példányát, a hozzátartozó mellékletekkel együtt meg kell küldeni a tárgy szerint illetékes országos alelnöknek, megyei elnöknek, a főigazgatónak, megyei igazgatónak.

Az eseti egyeztető bizottság az előzetes egyeztetési eljárás eredményének függvényében az érintett kamarai tag agrárgazdaságisági tevékenységével kapcsolatban szükség szerint ajánlást tesz, illetve javasolja etikai eljárás lefolytatását.

Az eseti egyeztető bizottság működési rendjét egyebekben a bizottság saját maga állapítja meg.

2. Jószolgálati eljárás

A NEK Etikai Szabályzatának elfogadása után a NAK Lapja, a NAKlap egy interjút tett közzé Balogh Zoltánnal, a NAK Országos Etikai Bizottságának elnökével, aki így nyilatkozott a jószolgálati eljárásról: „A NAK etikai és fegyelmi szabályzatai a következő lehetőségeket kínálják: etikai eljárás, közérdekű kereset indításának lehetősége, a megbízható üzleti partner minősítés felülvizsgálata. A legfontosabbnak azonban egy negyediket, a jószolgálati eljárást tekintem, ez lehet az etikai bizottságok legfontosabb feladata. Ilyenkor leültetjük a feleket egy asztal mellé és együtt keressük a megoldást, perek, költséges eljárások helyett.”⁴

4 Kádasi Bali Csaba: Tisztesség nélkül nincs együttműködés. Interjú Balogh Zoltánnal, a NAK Országos Etikai Bizottságának elnökével. NAKlap, 2014/6. 4.

A NAK Etikai Szabályzatának VI. Fejezete szerint a NAK tagjai a közöttük fennálló vitás kérdések egyezség útján történő rendezése érdekében közösen az Országos Etikai Bizottság, valamint a megyei etikai bizottság elnökénél jószolgálati eljárást kezdeményezhetnek. Ilyenkor az országos, illetve a megyei etikai bizottság elnöke az érintettek javaslatát is figyelembe véve a Kamara elnökével, illetve a megyei elnökkel történt előzetes egyeztetést követően intézkedik a vitás kérdés rendezésében jártas etikai bizottsági tag vagy más szakértő felkéréséről. A jószolgálati eljárás célja egy egyezség létrehozása: ezt az etikai bizottsági tag, illetve a szakértő a szükséges szakmai segítség, illetve megfelelő tájékoztatás nyújtásával segíti elő.

A jószolgálati eljárás sikeressége érdekében az illetékes kamarai ügyintéző szerv ingyenesen gondoskodik a jószolgálati eljárás lefolytatásához szükséges technikai feltételek⁵ megteremtéséről, az eljárás egyéb költségeit azonban a vitában érintett feleknek kell megelőlegezniük.

Tekintettel arra, hogy a jószolgálati eljárás teljesen kötetlen, a fentiekén túl az eljárás részletes rendjét az abban résztvevők határozzák meg.

A jószolgálati eljárások gyakorlati alkalmazásáról nem tesz közzé a statisztikát a NAK, ugyanakkor az interneten fellelhető esetek⁶ számát illetően azt lehet látni, hogy ezidáig, az immár négy éve igénybe vehető

eljárásból összesen körülbelül 20 indult, a lehető legváltozatosabb ügykörökben.⁷ Ez a szám meglepődést válthat ki, mely – paradox módon – kétirányú lehet: egyrészt sokallható a szám, hogy országos szinten évente 4-5 olyan „nagyszabású” ügy van csak az agrárgazdaság területén, mikor a NAK közvetítő tevékenységét kell igénybe venni, másrészt kevesellhető a szám, hiszen a NAK tagjainak számosságához, illetve az őket érintő jogsérelmek, viták feltételezhető számához mérten meglehetősen alacsonynak tűnik. Ebből (és az eljárásokról az interneten fellelhető tájékoztatásokból) az a következtetés vonható le, hogy egyelőre talán nem képes teljes mértékben betölteni a jószolgálati eljárás azt a célt, melyet Balogh Zoltán fent idézett mondatai rögzítenek. Úgy tűnik, mintha a jószolgálati eljárás jelenleg kizárólag csak a NAK érdekvédelmi feladatainak ellátását célozná, azaz mintha csak azon formájában lenne jelen a mindennapi életben, hogy a NAK a tagjai érdekében egy olyan nagyobb üzleti partnerrel szemben lép fel, amely ellen az egyes NAK tagok lényegében képtelenek lennének jogaikat, érdekeiket maguk érvényesíteni. Nyilvánvalóan és értelemszerűen ez is egy célja és feladata lehet a jószolgálati eljárásnak, azonban minden bizonnyal ennél fontosabb szerepet is képes lehet betölteni, hiszen az Etikai Szabályzat is ezt sugallja: ez a szerep maga a közvetítés a jogvitában álló felek között általában, azaz a tagok egymás

5 Pl. meghívó kiküldése, szakértő felkérése, tárgyaló biztosítása, emlékeztető készítése, szükség szerint közreműködés az egyezségi dokumentum technikai jellegű megszövegezésében, sokszorosításában.

6 Pl. NAK: Eredményesen közvetített a felek között egy évek óta tartó jogvitában a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara. Forrás: <http://www.nak.hu/kamara/kamarai-hirek/orszagos-hirek/2855-eredmenyesen-kozvetített-a-felek-kozott-egy-elvek-ota-tarto-jogvitaban-a-nemzeti-agrargazdasagi-kamara> (Letöltés: 2018. május 24.); Bóle István: „Nem kell azonnal perre menni” Interjú Dr. Mikó Zoltánnal, az Állandó Választottbírósg elnökével. NAKlap, 2014/1. 13.; NAK: A NAK Országos Etikai Bizottságának állásfoglalása a tisztességtelen áralkalmazásról. Forrás: <http://www.nak.hu/kamara/kamarai-hirek/2271-a-nak-orszagos-etikai-bizottsaganak-allasfoglalasa-a-tisztességtelen-aralkalmazasrol> (Letöltés: 2018. május 24.); NAK: Hatósági és etikai eljárást kezdeményez a NAK a TESCO-valszemben. Forrás: <http://www.nak.hu/sajto/sajtokozlemenyek/94371-hatosagi-es-etikai-eljarast-kezdemenyez-a-nak-a-tesco-val-szemben> (Letöltés: 2018. május 24.)

7 Pl. haszonbérleti díj megfizetése, számlakövetelés, árképzés, felszámolás esetében a munkavállalók védelme stb.

közötti jogvitáiban is, mely képes a perket elhárítani, a felek közötti jó gazdasági-üzleti és egyéb kapcsolatokat továbbra is fenntartani, a pernyertesség-pervesztesség tényét elkerülni és ezáltal a felek között létrejött egyezség önkéntes végrehajtását elősegíteni. Kétségtelen, hogy a magyar társadalom kevésbé egyezségcentrikus, helyette sokkal inkább a perlekedést részesítjük előnyben, különösen igaz ez talán a vidéki, az agrárgazdaságban tevékenykedő emberekre, azonban – a jelen tanulmány szerzője szerint – a NAK részéről megfelelő kommunikációval, a tagok figyelmének tudatos ráirányításával a NAK által végzett jószolgálati eljárás betölthetné a fentiekben részletezett célját (is).

Közérdekű igényérvényesítés

A hatályos jogszabályok több esetben lehetővé teszik meghatározott érdekek, különösen a közérdek mentén a csoportos igényérvényesítést. E jogszabályok – függetlenül az igényérvényesítés alapjául szolgáló jogsértéstől – gyakran „csak” a jogsérelem megállapításának, illetőleg a jogsértéstől való eltiltásnak a kérésére adnak lehetőséget a közérdekből perindításra jogosult személynek, illetőleg szervnek. Meghatározott esetekben azonban lehetőség van a tényleges polgári jogi igények, esetlegesen kártérítési igény érvényesítésére is.

A Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamaráról szóló 2012. évi CXXVI. törvény módosításáról szóló 2013. évi CCXLVII. törvény 8.§ (3) bekezdése révén 2013. december 31-től a Naktv. 14. § (6) bekezdése értelmében kamarát a törvényben, illetve alapszabályban meghatározott feladatai ellátása érdekében a fogyasztóvédelemre vonatkozó szabályok fogyasztói érdekek képviselőjét ellátó egyesületekre vonatkozó szabályok megfelelő alkalmazása mellett közérdekű keresetindítási jog illeti meg.

A közérdekű keresetek elbírálására korábban az általános szabályok szerinti polgári per, 2018. január 1-jétől pedig egy új, külön pertípus áll rendelkezésre: a polgári perrendtartásról szóló 2016. évi CXXX. törvény által meghonosított közérdekből indított per (571-579. §).

Tekintettel arra, hogy a NAK még sosem élt a Naktv. 14. § (6) bekezdése által biztosított közérdekű keresetindítási jogával, a közérdekből indított perek szabályainak részletes ismertetésétől (és a NAK vonatkozásában való elemzésétől) eltekint a tanulmány szerzője.

Arra a kérdésre, hogy vajon mi indokolhatja a NAK részéről a közérdekű keresetindítás lehetőségének teljes negligálását, a válasz feltehetően a NAK jogérvényesítést elősegítő egyéb szolgáltatásai körében keresendő. A NAK által biztosított szolgáltatások ugyanis a szerző véleménye szerint jobb, mind a NAK, mind pedig a felek szempontjából hatékonyabb megoldást biztosítanak a jogviták rendezésére, mint amit egy közérdekből indított polgári per képes biztosítani: a jószolgálati eljárás keretében a NAK közvetít a vitás felek között, míg a NAK mellett működő Állandó Választottbíróóság lényegében a bírósági eljárás valódi alternatívájaként képes funkcionálni.

Választottbíróóság

A Naktv. felhatalmazza a NAK-ot, hogy a választottbíráskodásról szóló törvény⁸ (a továbbiakban: Vbtv.) rendelkezéseivel összhangban állandó választottbíróóságot működtessen, egyúttal azonban kizárólagosságot is biztosít az így létrehozott Választottbíróóság számára: a NAK tagjai közötti agrárgazdasági tevékenységgel összefüggő szerződésben választottbíróágként csak az agrárkamara mellett működő Választottbíróóság (a továbbiakban: Választottbíróóság) köthető ki, az ezzel el-

8 2017. évi LX. törvény a választottbíráskodásról, korábban: 1994. évi LXXI. törvény a választottbíráskodásról.

lentétes választottbírói kikötés ugyanis semmis. (Naktv. 32. § (1) és (3) bek.) A NAK mellett működő állandó Választottbírói Testület saját eljárási szabályzattal⁹ (a továbbiakban: Szabályzat) rendelkezik.

A Választottbírói Testület székhelye Budapesten, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara székhelyén található. (Szabályzat 11. § (1) bek.)

1. A NAK mellett működő Választottbírói Testület szervezete

A Választottbírói Testület működésének személyi és tárgyi feltételeit a Kamara országos ügyintéző szervezete biztosítja, míg a Választottbírói Testület működési költségeit – ide nem értve a választottbírói honoráriumot, annak közterheit, valamint a Szabályzat alapján a feleket terhelő költségeket – a Kamara saját költségvetéséből kell biztosítani. (Szabályzat 4. § (2)-(3) bek.)

A Választottbírói Testület szervezete a következőkből áll:

- választottbírói testület (a továbbiakban: Választottbírói Testület),
- elnök (a továbbiakban: Választottbírói Testület Elnöke),
- elnökhelyettesek,
- elnökség (a továbbiakban: Választottbírói Testület Elnöksége),
- titkárság (a továbbiakban: Titkárság) (Szabályzat 4. § (1) bek.)

A Naktv. 32. § (2) bekezdése értelmében a Választottbírói Testület tagjait a NAK küldöttgyűlése öt évre választja meg.

Választottbírói Testület

A Választottbírói Testület nem más, mint a választottbírói névjegyzékben szereplő személyek önkormányzati feladatokat is ellátó testülete, mely jogosítványait ösztönözési érdekeltség keretében gyakorol-

ja. A Választottbírói Testület Elnöke egyben a Választottbírói Testület elnöke.

A Választottbírói Testület hatáskörét illetően a Szabályzat 5. § (4) bekezdése nyújt iránymutatást:

- ellátja mindazokat a feladatokat, amelyet az Eljárási Szabályzat hatáskörébe utal,
- véleményt nyilvánít minden olyan kérdésben, amelyet a Választottbírói Testület Elnöksége a Választottbírói Testület napirendjére javasol,
- a NAK országos ügyvezető elnöksége felé javaslatot tesz a választottbírói névjegyzékbe való felvételre,
- szükség szerint iránymutatást fogalmaz meg a Választottbírói Testület által hozott határozatok jogegységének biztosítása érdekében.

A Választottbírói Testület ülésén a NAK országos elnöke állandó meghívottként tanácskozási joggal vesz részt.

A Választottbírói Testület határozatképes, ha a választottbírói névjegyzékben szereplő személyek több mint a fele jelen van. Amennyiben az Eljárási Szabályzat eltérően nem rendelkezik, a Választottbírói Testület határozatait a jelenlevők többségének szavazatával, nyílt szavazás mellett hozza. (Szabályzat 5. § (9)-(11) bek.)

A Választottbírói Testület Elnöke

A Választottbírói Testület Elnökét a választottbírói névjegyzékben szereplő személyek közül a NAK elnöke javaslatára a Választottbírói Testület nyílt szavazással, öt évre választja meg. A Választottbírói Testület bármely tagjának kezdeményezésére a Választottbírói Testület Elnöke személyéről titkos szavazást kell tartani.

A Választottbírói Testület Elnökének mandátuma megszűnik:

- megválasztásának időtartama lejártával,

9 A Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara mellett szervezett Állandó Választottbírói Testület Eljárási Szabályzata. Letölthető: <https://www.nak.hu/kamarai/1993-vb-eljarasi-szabalyzat-elfogadott-2017-12-20> (Letöltés: 2018. május 20.)

- halálával,
- lemondásával,¹⁰
- visszahívásával.¹¹ (Szabályzat 6. § (2) bek.)

A Választottbíróság Elnöke hatáskörébe a Szabályzat 6. § (5) bekezdése szerint a Választottbíróság képviselote tartozik, valamint mindazon feladatok ellátása, amelyeket a Szabályzat hatáskörébe utal.

A Választottbíróság Elnöke a névjegyzékben szereplő többi választottbíróval azonos módon és feltételekkel választható az eljáró tanács elnökének vagy választottbírójának. Ilyenkor azonban - a konkrét ügygel összefüggésben - nem láthatja el a Szabályzatból reá háruló feladatokat és nem gyakorolhatja a Választottbíróság Elnökéként őt megillető jogosítványait. Ha az elnöki jogosítványok gyakorlásának szükségessége mégis felerősülne, a Választottbíróság Elnöke helyett ilyen esetekben a Választottbíróság általános elnökhelyettese, akadályoztatása esetén a Választottbíróság joggyakorlat elemzéséért felelős elnökhelyettese jár el. (Szabályzat 6. § (6) bek.)

Elnökhelyettesek

A Szabályzat 7. § (1) bekezdése felhatalmazza a Választottbírói Testületet, hogy a Választottbíróság Elnöke javaslatára nyílt szavazással öt évre legfeljebb három elnökhelyetteset válasszon, azonban a Választottbírói Testület bármely tagja további elnökhelyettesek megválasztására tehet javaslatot.

A Választottbíróság elnökhelyettesei közötti munkamegosztás és helyettesítés rendjét a Választottbíróság Elnöke állapítja meg azzal, hogy egyidejűleg ki kell jelölnie az általános elnökhelyettes személyét, továbbá

a joggyakorlat elemzéséért felelős elnökhelyettes személyét is. (Szabályzat 7. § (3) bek.)

A Választottbíróság általános elnökhelyettese a Választottbíróság Elnökét annak akadályoztatása esetén helyettesíti, továbbá ellátja mindazokat a feladatokat, amelyek ellátását az Eljárási Szabályzat a hatáskörébe utal. (Szabályzat 7. § (4) bek.)

A Választottbíróság joggyakorlat elemzéséért felelős elnökhelyettese a Választottbíróság által hozott valamennyi határozat elemzésével előterjesztést készít a Választottbírói Testület elé iránymutatás megfogalmazására az egységes joggyakorlat biztosítása érdekében, továbbá a Választottbíróság elnöke, és általános elnökhelyettese együttes akadályoztatása esetén helyettesíti a Választottbíróság Elnökét. (Szabályzat 7. § (5) bek.)

A Választottbíróság Elnöksége

A Választottbíróság elnökségének tagja a Választottbíróság Elnöke, a Választottbíróság elnökhelyettesei, valamint a Választottbírói Testület által tagjai közül öt évre megválasztott további legfeljebb hat, a választottbírói névjegyzékben szereplő személy. (Szabályzat 8. § (1) bek.)

A Választottbíróság Elnökségének hatáskörébe a Szabályzat 8. § (5) bekezdése értelmében a következők tartoznak:

- segíti a Választottbíróság Elnökének munkáját,
- a Választottbíróság által tárgyalt egyedi jogvita kivételével állást foglalhat a Választottbíróság működését érintő minden ügyben,
- a Kamara elnökének felkérésére jogi szakmai álláspontot alakít ki,
- a Választottbíróság Elnöke útján évente

¹⁰ A Szabályzat 6. § (4) bekezdése szerint a Választottbíróság Elnöke a Választottbírói Testület felé tett írásbeli nyilatkozatával mondhat le. Ebben az esetben a Választottbírói Testület ülését a Választottbírói Testület bármely tagja összehívhatja.

¹¹ A Szabályzat 6. § (3) bekezdése értelmében a Választottbíróság Elnöke e tisztségéből a Választottbírói Testület tagjai több mint felének, valamint a NAK országos elnökének együttes írásbeli kezdeményezésére, a Választottbírói Testület összes tagja kétharmadának titkos szavazással meghozott döntésével hívható vissza. A határozatképesség megállapításánál a Választottbíróság Elnökét figyelmen kívül kell hagyni.

egy alkalommal tájékoztatja a NAK országos ügyvezető elnökségét a Választottbíróság működéséről, ítélezési gyakorlatáról,

- véleményt nyilvánít a Választottbíróság költségvetéséről,
- a javaslatot tesz az Eljárási Szabályzat megalkotására, módosítására
- ajánlásokat dolgoz ki az alkalmazandó bírság összegére.

A Választottbíróság Elnöksége maga alakítja ki a működési rendjét.

A Titkárság

A Választottbíróság Elnökének irányítása alá tartozó Titkárság ellátja a Választottbíróság ügyvitelét – ide értve a beérkezett iratok iktatását, valamint irattározását is – és a Szabályzat szerinti egyéb teendőket. (Szabályzat 10. §)

2. A választottbírák

A Választottbíróságon választottbírói feladatokat ellátni csak meghatározott kritériumok birtokában lehet: a választottbíró az országos küldöttgyűlés legalább 10 évi szakmai gyakorlattal rendelkező, a választottbíróági jogviták elbírálásához szükséges magas fokú jogi, gazdasági, vagy szakmai ismeretekkel rendelkező személyek közül titkos szavazással öt évre választja meg. (Szabályzat 9. § (1) bek.)

A Kamara Alapszabálya VII. Fejezet 07. pontjában foglaltak alapján megválasztott választottbíró csak egy nyilatkozat¹² megtételét követően járhat el választottbíróként.

A Szabályzat 9. § (3) bekezdése rögzíti a választottbírák jogait és kötelezettségeit. Eszerint a választottbírák egyenlők, kötelezettségeik teljesítése során függetlenek, pártatlanok, nem képviselői a feleknek. Eljárásuk során utasítást nem fogadhatnak el, teljes titoktartásra kötelezettek, teendőik ellátása során tudomásukra jutott titkot mind az eljárás során, mind az eljárás befejezése után is kötelesek megőrizni, továbbá sem a folyamatban levő, sem pedig a befejezett ügyekről semmilyen felvilágosítást nem adhatnak, nyilatkozatot sem tehetnek.

A választottbírói tisztség megszűnik:

- a választottbíró halálával,
- lemondással,¹³
- visszahívással,¹⁴
- közügyektől eltiltással. (Szabályzat 9. § (4) bek.)

A Választottbíróság – az ügyfelek tájékoztatása céljából – a NAK internetes honlapján választottbírói névjegyzéket¹⁵ készít és tesz közzé, melyben fel kell tüntetni a választottbírók családi és utónevét, foglalkozását, képzettségét, tudományos fokozatát, szakterületeiket. Szabályzat 9. § (7) és (9) bek.)

3. A NAK mellett működő Választottbíróság eljárása

A Választottbíróság egy választottbíróági szerződés alapján jár el, mely kizárólag írásbeli formában érvényes. Az írásbeli formát azonban kiterjesztően kell értelmezni, így a választottbíróági szerződést írásban

12 A nyilatkozat szövege: „Alulírottnyilatkozom, hogy a Magyar Agrár-, Élelmiszer-gazdasági és Vidékfejlesztési Kamara mellett működő Állandó Választottbíróság választottbírójaként függetlenül és pártatlanul járok el, tudomásul veszem, hogy a választottbíróági eljárás során a feleket nem képviselhetem, a választottbíróági eljárás tárgyát képező ügyben utasítást nem fogadok el, továbbá a választottbírói tevékenységem során tudomásomra jutott titkot annak megszűnése után is megtartom.” (Szabályzat 9. § (2) bek.)

13 A Szabályzat 9. § (5) bekezdése szerint a választottbíró e tisztségéről a Választottbíróság elnökségéhez címzett nyilatkozattal mondhat le.

14 A Szabályzat 9. § (6) bekezdése szerint a választottbíró országos küldöttgyűlés általi visszahívásáról szóló javaslatról a Választottbírói Testület tagjai több mint a felének írásbeli kezdeményezésére a Választottbírói Testület az összes tagja kétharmadának titkos szavazással hozott határozatával dönt. Az érintett választottbíró a határozatképesség és a szavazási arány meghatározásakor figyelmen kívül kell hagyni.

15 A választottbírói névjegyzék megtalálható: <http://www.nak.hu/kamara/127-rolunk/valasztottbirosag/34-valasztottbirosag> (Letöltés: 2018. május 20.)

megkötöttnek kell tekinteni akkor is, ha a választottbíróság elé utalásra irányuló nyilatkozatában vagy kereseti kérelme előadásában a fél állítja a választottbírósági szerződés létét, és a másik fél azt nem vitatja; írásban megkötött választottbírósági szerződésnek minősül az írásban megkötött szerződésben választottbírósági kikötést tartalmazó dokumentumra való hivatkozás is, feltéve, hogy az abban foglalt kikötés a szerződés részét alkotja. (Szabályzat 2. § (1)-(3) bek.)

Hacsak a felek kifejezetten másképp nem állapodnak meg, a felek a Választottbíróság hatáskörének kikötésével az Eljárási Szabályzatot – mint a saját megállapodásukat az eljárás lefolytatásának kereteire – magukra nézve kötelezőnek fogadják el. (Szabályzat 2. § (4) bek.)

A tárgyalások helye: Budapest, a Választottbíróság tárgyalóterme(i). Az eljáró tanács szükség esetén, továbbá szemle megtartásakor, vagy a felek együttes kérésére – valamint az eljárási többletköltség megfizetése esetén – más alkalmas helyen is tarthat tárgyalást. A felek eltérő megállapodása¹⁶ hiányában választottbírósági eljárásban az eljárás nyelve magyar és a beadványokat is magyar nyelven kell benyújtani. A fél kérésére – a költségeknek a kérelmező általi előlegezése mellett – a Választottbíróság gondoskodik tolmács, illetve fordító igénybevételéről. (Szabályzat 11. § (2)-(5) bek.)

A választottbírósági eljárás legfőbb célját, azaz hogy egy gyors és hatékony eljárást biztosítsanak a NAK tagjai részére az által kívánták elérni, hogy a Szabályzat rendelkezést tartalmaz a választottbírósági eljárás időtartamára: a Választottbíróságnak az eljárást lehetőség szerint az eljáró tanács megalakulásától számított hat hónapon belül be kell fejeznie. (Szabályzat 13. §)

A választottbírósági díjak kiszámítása, előlegezése és megosztása, valamint a választottbírósági költségek megtérítése a választottbírósági díjakról, költségekről és a felek költségeiről szóló Szabályzat szerint történik, amely az Eljárási Szabályzat része. (Szabályzat 15. §)

A felek a választottbírósági eljárásban személyesen, törvényes képviselőjük vagy meghatalmazott jogi képviselőik útján vehetnek részt. A jogi képviselő személyét illetően nincs sok korlátozás: a felek saját belátásuk szerint választhatják meg Magyarországon jogi képviseleti tevékenység ellátására jogosult képviselőjüket. Az esetleges összeférhetlenség elkerülése érdekében azonban a Szabályzat rögzíti, hogy a Választottbíróság által közzétett névjegyzékben szereplő választottbírók a Választottbíróság előtt folyó eljárásban jogi képviseletet nem láthatnak el: ez az összeférhetlenség a választottbíró választottbírói tisztségének megszűnésétől számított hat hónapig áll fenn. (Szabályzat 16. §)

A felek eltérő megállapodása hiányában az eljáró tanács, illetve az egyesbíró a magyar anyagi jog alapján jár el, mely alatt a Magyarországon közvetlenül és kötelezően alkalmazandó közösségi jogi aktust is érteni kell. Az eljáró tanács méltányosság alapján (ex aequo et bono) vagy baráti közvetítőként (amiable compositeur) csak akkor dönthet, ha a felek erre kifejezetten felhatalmazták. Az eljáró tanács határozatát minden esetben a jogvita alapjául szolgáló szerződés kikötéseivel összhangban és a szerződésre alkalmazandó jogszabályok és kereskedelmi szokások, valamint a NAK Etikai Szabályzatában foglaltak figyelembevételével hozza meg. Amennyiben az eljárás során bármelyik

16 A Szabályzat 11. § (6) bekezdése szerint a felek közös kérelmére az eljárás nyelve a magyartól eltérő lehet, ha a Választottbírói Testületből olyan bírók kiválasztására kerül sor, akik az adott nyelven történő eljárás lefolytatását és ítélethozatalt vállalják, vagy egyébként a felek vállalják a tolmácsolás költségeit; az eljárást lezáró határozatot ugyanakkor ebben az esetben is magyar nyelven kell meghozni.

fél a polgári perrendtartásról szóló 2016. évi CXXX. törvény (a továbbiakban: Pp.) 5.§-ában foglaltak szerinti jóhiszeműség elvét sértő magatartást tanúsít, az eljáró tanács a felet a Pp. 160.§-a szerinti bírsággal sújthatja. (Szabályzat 17. §)

A Választottbíróság általában háromtagú tanácsban jár el, amelybe mind-egyik fél jelöl egy-egy választottbíró-t a választottbírói névjegyzéken szereplő személyek közül, a fél azonban kérheti, hogy helyette a Választottbíróság Elnöke jelöljön választottbíró-t. A felek által, vagy a Választottbíróság Elnöke által kijelölt választottbírók pedig megválasztják a névjegyzékben szereplő jogi végzettséggel rendelkező választottbírók közül az eljáró tanács elnökét: ettől az időponttól kezdve tekintendő az eljáró tanács megalakultnak. Lehetőség van azonban az egyesbírói eljárásra is: a felek közös kérelmére, vagy ha a felek a választottbírói szerződésben így állapodtak meg a Választottbíróság egyesbíróként jár el. Egyesbíróként csak jogi végzettséggel rendelkező választottbíró járhat el. Az eljáró egyesbírói eljárási jogszabályai megegyeznek a három tagú tanács eljárási jogszabályjaival; az eljáró egyesbírói eljárására az eljáró tanácsra, illetve a tanács elnökére a Szabályzatban meghatározott rendelkezések megfelelően alkalmazandók akkor is, ha azt a Szabályzat külön nem nevesíti. Az eljáró tanács megalakulásától kezdve a választottbírói eljárás lefolytatásához szükséges intézkedéseket az eljáró tanács teszi meg, ehhez a Titkárság segítségét veheti igénybe. Az eljáró tanács megalakulásáról és összetételéről a Titkárság haladéktalanul értesíti a feleket. (Szabályzat 21. §)

Maga az eljárás kétféle lehet: Az eljáró tanács a Vbtv. kötelezően alkalmazandó rendelkezéseivel nem szabályozott kérdésekben az eljárást a Szabályzatban foglalt rendelkezések szerint, illetve gyorsított

eljárás esetén¹⁷ a gyorsított eljárásra vonatkozó alszabályzatban szabályozott eltérések figyelembevételével folytatja le. A Vbtv. kötelezően alkalmazandó rendelkezéseiben és a Szabályzatban nem szabályozott eljárási kérdések tekintetében – a felek egybehangzó rendelkezése hiányában – az eljáró tanács saját belátása szerint jár el, figyelembe véve a felek közötti jogviszony jellegének megfelelő általános eljárási elveket. Az eljárás során azonban tiszteletben kell tartani a felek egyenlősége, és az egyenlő elbánás elvét, valamint minden félnek azt a jogát, hogy a választottbírói eljárás anyagát, a többi fél beadványait, az általa előterjesztett bizonyítékokat, az eljáró tanács által foganatosított eljárási cselekményeket megismerhesse és álláspontját a választottbírói eljárás során kérelmére kifejtse. (Szabályzat 22. § (1)-(2) bek.)

A választottbírói eljárás a keresetlevélnek a Választottbíróság Titkárságához történő benyújtásával és a választottbírói díjnak a Választottbíróság számlájára történő beérkezését követő napon indul meg. A keresetlevelet a felperes által megjelölt címre a Választottbíróság Titkársága küldi meg az alperes(ek)nek. (Szabályzat 26. § (1) és (4) bek.)

A keresetlevélnek a Szabályzat 27. §-a szerint a következőket kell tartalmaznia:

- a felek pontos nevét és címét, elektronikus elérhetőségét (email, telefon) oly módon megjelölve, ami az összetéveszthetőséget kizárja,
- a Választottbíróság hatáskörének megalapozásául szolgáló adatokat,
- a felperes határozott kereseti kérelmét,
- a kereset jogalapját és azoknak a tényeknek a kifejtését, amelyekre a felperes kereseti követelését alapítja, valamint a bizonyítékokra való hivatkozást,
- a jogvita értékének megjelölését,
- a felperes által jelölt választottbírói családi és utónevét, vagy arra irányuló kérel-

17 Lsd. a szabályait részletesen: Szabályzat 49. §.

met, hogy a Választottbíróság Elnöke jelölje ki a választottbíróit,

- a keresetlevélhez mellékelte iratok felsorolását, (tartalomjegyzékét)

- a felperes saját aláírását, vagy a felperes képviselőjére jogosult személy aláírását; képviselő esetében cégkivonat másolatát vagy meghatalmazást csatolva.

Ha a Választottbíróság megállapítása szerint a keresetlevél nem felel meg a Szabályzatban foglalt követelményeknek, legfeljebb 30 napos határidő tűzése mellett felszólítja a felperest a megállapított hiányok pótlására. Ha a felperes a kitűzött határidőn belül pótolja a hiányokat, a keresetlevél beadásának napjával az a nap számít, mintha azt egyébként eredetileg hiánytalanul nyújtotta volna be. Abban az esetben azonban, ha a felperes a keresetlevél hiányainak pótlására történő felhívást figyelmen kívül hagyja, a Választottbíróság Elnöke végzéssel megszünteti az eljárást. (Szabályzat 29. §)

A választottbírósági eljárás megindítását követően a Titkárság értesíti az alperest és megküldi neki a keresetlevél, valamint mellékletei egyik példányát, az Eljárási Szabályzatot, továbbá a választottbírók névjegyzékét és egyúttal felhívja az alperest, hogy a keresetlevél kézbesítésétől számított harminc napon belül a Választottbíróság Titkárságánál terjessze elő válasziratát a megfelelő bizonyítékokkal alátámasztva. A válaszirat felperes illetve az eljáró tanács (egyesbíró) részére történő továbbításáról a Titkárság gondoskodik. Amennyiben az alperes válasziratát a Választottbíróság által meghosszabbított határidőben sem terjeszti elő, az eljáró tanács határozatát a rendelkezésre álló iratok és bizonyítékok alapján hozhatja meg anélkül, hogy a mulasztást önmagában a felperes állításai elismerésének tekintené. Emellett az alperes a keresetlevél kézhezvételétől számított harminc napon

belül köteles mindenképpen választottbíróit jelölni vagy kérelmet előterjeszteni az iránt, hogy helyette a Választottbíróság Elnöke jelöljön választottbíróit. (Szabályzat 30. §)

A választottbírósági eljárás folyamán – a tárgyalás berekesztéséig – a fél módosíthatja, vagy kiegészítheti a keresetet, illetve védekezését, hacsak ezt az eljáró tanács a módosítás vagy kiegészítés folytán előreláthatólag beállíthatja kisédelemre, a másik felet fenyegető joghátrányra vagy bármely más körülményre tekintettel megengedhetlennek nem tartja. (Szabályzat 31. §)

A tárgyalás előkészítés keretében az eljáró tanács ellenőrzi a tárgyalás előkészítése érdekében tett intézkedéseket és szükség esetén további előkészítő cselekményeket foganatosít; így egyebek között felhívja a feleket írásbeli nyilatkozatok, bizonyítékok és egyéb kiegészítő iratok betérjesztésére. Az eljáró tanács dönti el, hogy a felek a keresetlevélben és a válaszíraton kívül milyen további beadványokat kötelesek vagy jogosultak benyújtani, és megszabja ezek benyújtási határidejét is. A tárgyalás előkészítése és megtartása, a feleknek a tárgyalásra való megidézése tekintetében a Választottbíróság Titkársága az eljáró tanács elnökének felhívása alapján intézkedik. A választottbírósági tárgyalás időpontjáról és helyéről a feleket idézés útján kell értesíteni. Az idézést akként kell kiküldeni, hogy mindegyik felnek legalább tizenöt nap álljon rendelkezésére a tárgyalásra történő felkészülés és a tárgyalás helyére való megérkezés céljára. (Szabályzat 32. § (1) és (3) bek., valamint 33. §)

A felek ellenkező megállapodása hiányában – a Szabályzatban meghatározott kivétellel¹⁸ – a választottbírósági tanács dönti el, hogy az álláspontok és a bizonyítékok előadása céljából tart-e tárgyalást, vagy az eljárást anélkül folytatja le. A felek együttes kérelmére az eljáró tanács tárgyalás tartása

18 A Szabályzat 37. § (3) bekezdése szerint a felek bármelyikének kérésére az eljárás megfelelő szakaszában a választottbírósági tanács tárgyalást tart akkor is, ha egyébként a felek abban állapodtak meg, hogy a jogvitát tárgyalás tartása nélkül kell elbírálni.

nélkül, a rendelkezésre álló iratok alapján dönt. (Szabályzat 37. § (1)-(2) bek.)

A Választottbíróság tárgyalása nem nyilvános. A tárgyaláson az eljáró tanács elnökén, tagjain, a feleken, a felek képviselőjén, a jegyzőkönyvvezetőn, a tanács segítőin, a tolmácson és esetenként a szakértőn és a tanúkon, valamint a Választottbíróság Elnökén kívül csak olyan személy lehet jelen, akinek a jelenlétéhez mind az eljáró tanács, mind pedig minden fél hozzájárult. A felek részéről a tárgyaláson jelen levő valamennyi személy nevét a jegyzőkönyvben fel kell tüntetni. (Szabályzat 35. §)

Az alperes az alapkereset tárgyában a tárgyalás berekesztéséig viszontkeresetet terjeszthet elő, amennyiben a Választottbíróságnak a viszontkereset elbírálására hatásköre van. A viszontkeresetre ugyanazok a rendelkezések vonatkoznak, mint az alapkeresetre. Az alperes jogosult beszámítási kifogást is előterjeszteni a felperessel szembeni lejárt és egynemű követeléseinek tekintetében, amennyiben ezen igények elbírálására a Választottbíróság hatásköre fennáll. A beszámítási kifogásra ugyanazok a rendelkezések vonatkoznak, mint az alapkeresetre. (Szabályzat 38. §)

A felek kötelesek bizonyítani azokat a körülményeket, amelyekre követelésük vagy védekezésük megalapozásául hivatkoznak. Az eljáró tanács felszólíthatja a feleket további bizonyítékok betérjesztésére, elrendelheti szakértői vélemény beszerzését, bekérhet bizonyítékokat harmadik személyektől és elrendelheti tanúk kihallgatását: amennyiben a fél az előírt bizonyítékot az eljáró tanács által előírt határidőre nem terjeszti be, az eljáró tanács határozatát a már rendelkezésre álló adatok és bizonyítékok alapján hozhatja meg. (Szabályzat 39. § (1) és (3) bek.)

A bizonyítás módját az eljáró tanács alapítja meg. A választottbírák pedig szak-

mai meggyőződésük szerint mérlegelik a bizonyítékokat. (Szabályzat 39. § (4) bek.)

Ha az eljáró tanács a jogvita körülményeit megfelelően tisztázottnak tekinti, a bizonyítási eljárást befejezettnek nyilvánítja. A felek nyilatkozatainak meghallgatása után berekeszti a tárgyalást, és határozatot hoz. Amennyiben az eljáró tanács nem tartott tárgyalást, akkor az eljárás formális berekesztését mellőzheti, de csak abban az esetben hozhat ítéletet, ha a felek figyelmét felhívta arra, hogy a rendelkezésre álló iratok alapján tárgyalás tartása nélkül is érdemi határozatot hozhat. (Szabályzat 43. § (1) bek.)

Az eljáró tanács az eljárást ítélettel vagy végzéssel fejezi be. Ítéletet hoz, ha érdemben dönti el a jogvitát vagy a felek ítélet hozatalát kéri a közöttük létrejött egyezségnek megfelelően. Az eljáró tanács az eljárás befejezését megelőzően közbenső ítéletet vagy részítéletet is hozhat. Az ítéletet az eljáró tanács szavazattöbbséggel, zárt ülésen hozza. (Szabályzat 42. § és 43. § (2) bek.)

A választottbírósági ítéletnek a Szabályzat 44. § (1) bekezdés szerint a következőket kell tartalmaznia:

- a Választottbíróság megnevezése,
- az ügy száma,
- az ítélethozatal helye és időpontja,
- a felek és az eljárásban részt vett más személyek megnevezése,
- a jogvita tárgya és az ügy körülményeinek rövid kifejtése,
- döntés a kereseti kérelmek tárgyában,
- amennyiben valamely fél kéri, döntés az eljárás költségének összegéről, és viseléséről,
- az ítélet indokolása,
- a választottbírók, (az egyesbíró) az elnök családi és utóneve,
- a választottbírák aláírása.¹⁹

Amennyiben az ügy jellege folytán arra lehetőség van, az eljáró tanács ítéletét közvetlenül a szóbeli tárgyalás befejezése után

19 A Szabályzat 44. § (2) bekezdése értelmében az ítéletet aláírását a választottbíró nem tagadhatja meg.

a jelenlevő felek előtt szóban hirdeti ki, a távollevő felekkel pedig írásban közli. Ebben az esetben a Választottbíróságnak módja van arra is, hogy szóban csak az ítélet rendelkező részét hirdesse ki, az ítélet indokolását a tárgyalás berekesztésétől számított harminc napon belül közölje a felekkel. Az eljáró tanács az írásba foglalt és indokolással ellátott ítéletét a szóbeli tárgyalás berekesztése után legkésőbb harminc napon belül a Választottbíróság Titkárságán keresztül írásban, bármelyik fél kérelmére pedig elektronikus úton is közli a felekkel. Ha a Választottbíróság nem tart tárgyalást, az ítéletet a tényállás tisztázását követően haladéktalanul írásba kell foglalni és közölni kell. (Szabályzat 45. § (1)-(2) bek.)

A választottbírói ítélet hatálya ugyanaz, mint a jogerős bírósági ítéleté: a Választottbíróság ítélete végleges és kötelező, az ellen sem fellebbezésnek, sem felülvizsgálati eljárás kezdeményezésének nincs helye; a felek annak önként tartoznak eleget tenni. A végrehajtásra egyébként a bírósági határozatok végrehajtására vonatkozó jogszabályok az irányadóak. (Szabályzat 47. §)

A Választottbíróság eljárásának szabályait megismerve könnyen belátható, hogy azok három fő célt szolgálnak: az ügyek szakszerű elbírálása, időbeli hatékonyság és költség-hatékonyság. Az ügyek szakszerű elbírálása körében mindenképpen kiemelendő, hogy a Választottbíróság esetében nem szükséges, hogy a választottbíró jogász legyen: ahogy az már fentebb is rögzítésre került, választottbíró lehet a 10 évi szakmai gyakorlattal rendelkező, a választottbírói jogviták elbírálásához szükséges magas fokú jogi, gazdasági, vagy szakmai ismeretekkel rendelkező személy. Ez pedig mindenképpen azt hivatott biztosítani, hogy a szakértelem jusson elsődleges szerephez. Az a tény, hogy a Választottbíróság tipikusan háromtagú tanácsban jár el, feltehetőleg minden esetben

biztosítja azonban azt is, hogy az eljáró bírói tanács tagjai között legyen jogász végzettséggel rendelkező személy is. Az időbeli hatékonyság leginkább a Szabályzat 13. §-ban ölt testet, mely szerint a Választottbíróságnak az eljárást lehetőség szerint az eljáró tanács megalakulásától számított hat hónapon belül be kell fejeznie. Ez összevetve a polgári igazságszolgáltatás adataival, melyek azt mutatják, hogy egy „átlagos” polgári per évekig elhúzódhat, mindenképpen jelentős érv a Választottbíróság mellett. Kiemelten igaz ez abban a vonatkozásban, hogy az agrárgazdaságot érintő kérdések tipikusan speciális szakértelmet igénylő, összetett ügyek, melyek még az egyébként rendkívül felkészült bírák részére is kisebb-nagyobb kihívást jelentenek, így feltehetőleg az átlagos pertartamnál több időt igényel az elbírálásuk: ebből a szempontból pedig különösen értékes az ügyek Választottbíróság általi elbírálására nyitva álló időtartam hat hónapban való maximalizálása, mely a sürgősségi eljárásokban, illetve az írásbeli eljárásokban még tovább rövidül. A költség-hatékonyság tekintetében megállapítható, hogy a Választottbíróság eljárása kapcsán fizetendő eljárási díjak (legfeljebb 2,4%) jelentősen kisebb összeget tesznek ki, mint a polgári peres eljárás esetében fizetendő illeték (6%).²⁰

4. A NAK mellett működő Választottbíróság szervezete és tevékenysége működése napjainkban

A NAK Választottbíróságának szervezeteit illetően az elmúlt időszak fontos eseményei közé tartozik, hogy 2017. december 20-án megtartott országos küldöttgyűlés öt évre ismételten megválasztotta a NAK mellett működő Állandó Választottbíróság választottbíráit.

A szervezeti változást megelőzően, 2017 áprilisában Dr. Mikó Zoltán, a

²⁰ Erdős Éva – Jakab Nóra – Raisz Anikó: Igazságszolgáltatás és vitarendezés az agrárgazdaságban. Agrár- és Környezetjog, 2008/5. 21-22.

Választottbíróság elnöke Beszámolót készítet az Országos Elnökség részére a NAK mellett működő Állandó Választottbíróság tevékenységéről (a továbbiakban: Beszámoló): ebből hasznos és értékes információkhoz juthat az olvasó, ha szeretné a Választottbíróság munkáját a gyakorlat oldaláról megismerni. A Beszámoló szerint a Választottbíróság megalakulása óta összesen 18 esetben hozott ítéletet, illetve a Beszámoló elkészítésekor 4 ügy volt folyamatban.

A következő ügytípusokban keresték meg a Választottbíróságot:

- fizetési kötelezettség
- földügy
- haszonbérleti díj
- társasági tagok egymás közti jogvitái
- vadászat.

Dr. Mikó Zoltán beszámolója szerint kezdetben tapasztalható volt egyfajta fenntartás a NAK Választottbíróságával szemben: főként azon nemzetközi nagyvállalatok, amelyek korábban a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara mellett működő Állandó Választottbíróság hatáskörét kötötték ki, általában tartózkodtak a NAK mellett működő Állandó Választottbírósági alávetéstől. Ezen a területen azonban később elmozdulás volt tapasztalható.

A Beszámoló készítésekor a pénzben kifejezhető összesített ügyérték 71.477.039,- Ft volt, de volt 2 db olyan ügy is, amely esetben az ügyérték az általános kategóriába²¹ tartozott. Az átlagos perérték alapján megállapítható, hogy főként kis-, és közép vállalkozások jogvitás ügyei kerülnek a választottbírósághoz.

A 26 tagú választottbírői testületből a Beszámoló készítésének időpontjáig összesen 11 választottbíró kapott felkérést ítéletre (egy-egy bíróként, illetve 3 tagú tanácsban eljárva).

A választottbírői döntéseket az eljáró

tanácsok, illetve egyesbírók általában 3-6 hónapon belül meghozták.

Választottbírői ítélet érvénytelenítése iránti bírósági eljárás megindítására nem került sor.

Összesen egy alkalommal kellett az elnökségnek választottbírői összeférhetlenség kérdésében határozni, egyébként az előterjesztett összeférhetlenségi kezdeményezés megalapozatlan volt.

A Választottbírői Testület tagjai nem választottbírői minőségükben segítik a jogkeresőket, hiszen a Beszámoló szerint a Választottbíróság több tagja is aktívan részt vesz különböző jogszabály-előkészítési, illetve más szakmai, tanácsadási feladatok ellátásában. Ezek közül a következőket nevesítette dr. Mikó Zoltán:

- üzleti etikai szabályzat kidolgozása
- határidős mezőgazdasági termény ügyletek új szabályrendszerének kialakítása
- EU föld kötelezettségszegési eljárással kapcsolatos nemzeti álláspont kialakítása,
- integrációval kapcsolatos kamarai koncepció kidolgozása,
- „Földet a gazdáknak” programmal összefüggő jogalkotási tevékenység
- speciális agrárgazdasági adózási koncepció kidolgozása
- egyéb jogalkotási ügyek (jogszabályok véleményezése).

Ezen jogalkotási tevékenységek közül külön kiemeli a Választottbíróság elnöke a határidős mezőgazdasági termény ügyletekre vonatkozó új jogi szabályozás gyakorlati érvényesülését, hiszen amíg korábban ezen ügyleteket a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara mellett működő

Állandó Választottbíróság adásvételi szerződéseknak minősítette, és így megalapozottnak találta a fedezeti vásárlást, addig a Kúria egy közelmúltban hozott ítéletében kimondta, hogy a szerződés elnevezésétől függetlenül a termelő jogosult a vis maior

21 Meghatározhatatlan az ügyérték például az Rt. közgyűlési határozat érvénytelenségének megállapítására irányuló választottbírósági eljárásban.

helyzetre hivatkozással és megfelelő bizonyítékok alapján a teljesítés alóli mentesülésre. Ez az ítélet, egyértelműen a NAK közreműködésével megalkotott jogszabály gyakorlatban történő hatályosulásának tekintendő.

A Szabályzat 22. § (3) bekezdése szerint az eljáró tanács az eljárás folyamán törekszik a felek közötti vita békés rendezésére (egyezség): ez a gyakorlatban azt kell, hogy jelentse, hogy a Választottbíróság előtti eljárásokban feltehetőleg több esetben egyezés születik. Tekintettel azonban a Szabályzat 19. § (1) bekezdésének rendelkezésére, miszerint a Választottbíróság a folyamatban levő eljárásokról és meghozott határozatairól, vagy azok tartalmáról tájékoztatást, ismertetést nem adhat, a Beszámoló fent ismertetett adatait kívül nem áll rendelkezésre olyan adat, melyekből következtetéseket lehetne levonni.

KÖVETKEZTETÉS

A megvizsgált négy (öt) eljárást illetően mindenképpen fontos rögzíteni, hogy a NAK a lehetőségeihez képest egy hatékony és a tagok érdekeit minden szempontból kielégíteni képes rendszert hozott létre, mely egyidejűleg azonban alternatív megoldásként áll rendelkezésre. Mindezek ellenére nem lehet elhallgatni azt a tényt, mely a gyakorlati alkalmazás kapcsán derül ki. Nevezetesen, hogy csekély számban, viszonylag szűk körben veszik igénybe ezen eljárásokat. Ennek feltehetően kettő oka van: egyrészt az, hogy a NAK tagjai nincsenek tisztában a számukra sok esetben ingyenesen igénybe vehető lehetőségekkel, másrészt pedig az, hogy ezen eljárások alternatív eljárásokként jelennek meg az állami igazságszolgáltatás eljárásai, tipikusan a polgári peres eljárás mellett. Az előbbi ok vonatkozásában leszögezhető, hogy a NAK számtalan fórumon²² igyekszik a jogérvényesítést elősegítő szolgáltatásaira felhívni a tagjai figyelmét, így a tanulmány

szerzője szerint ezen a téren talán kevésbé realizálódik a probléma, mint a második ok esetében. Az igénybe vehető eljárások alternatív jellege ugyanis egy olyan tény, melyen a jogállamiság követelménye és az alkotmányos jogok okán nem lehet változtatni: az állami és az alternatív vitarendezési fórumok közötti választás jogát a felekre bízta. Ez azonban maga után vonja azt is, hogy a felek számára sok esetben vonzóbb lesz az állami igazságszolgáltatás eljárását igénybe venni, mivel ott egy független, közhatalommal felruházott bíróság dönt az ügyükben, mely döntés aztán kikényszeríthető is lesz. Nyilvánvalóan ezen tulajdonságokkal egy alternatív vitarendezési fórum nehezen tud versenyhelyzetbe kerülni, bármennyire is egy szakértői fórum költség- és időhatékony eljárása valósul meg. A mezőgazdasági tevékenység rendkívüli sokszínűsége okán sajnos nem lelhető fel statisztikai adat arra vonatkozóan, hogy vajon hány olyan ügy kerül az állami igazságszolgáltatás részeként működő bíróságok elé, melyek valamiféle mezőgazdasági tevékenységet érintenek, de ez a szám feltehetőleg sokszorososa a NAK által lefolytatott alternatív eljárások számának.

Kiemelendő azonban a NAK azon szakértői hozzáfordulása az ügyekhez, hogy az általa biztosított jogérvényesítést elősegítő szolgáltatások esetében igyekeznek a legjobb megoldást biztosítani, azaz hogy a jogaikban és különböző érdekeikben sérelmet szenvedett tagokkal feltehetően egy előzetes konzultáció, egyeztetés keretében feltárják a problémát és a probléma típusához és mélységéhez mérten „terelik” a feleket az egyes szolgáltatások irányába. Ahogy a Választottbíróságról szóló Szabályzatban rögzítésre került, a NAK általában is a jogviták békés, egyezés útján történő rendezésére ösztönöz: ezt mutatja a közérdekből indított keresetek teljes hiánya, valamint a választottbírósági eljárások csekély száma is, valamint a nyilvánosságot kapott jószolgálati eljárások típusai is.

22 Pl. interjúk alkalmával, honlapon, tájékoztatók által.

//////////////////////////////////// KRÓNIK A //////////////////////////////////////

Nagy érdeklődés mellett tartotta 2019. évi évváró rendezvényét az MKT Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakosztálya

KAJÁN GYŐZŐ- SZÚCS ISTVÁN- ZÖLDRÉTI ATTILA

Szakmai programjának végrehajtása keretében 2019. évben az MKT Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakosztálya kiemelten foglalkozott a változások és a fenntarthatóság kérdéseivel. Ehhez kapcsolódott az évi végi záró szakosztályülés témaválasztása is. Két egymással összefüggésben álló témakörben felkért előadó vezetett fel a vitát. Logikai sorrendben először a **„Madárinfluenza és más vírusveszélyek az állattartásban Magyarországon.”** című előadás hangzott el, majd azt követte a **„Globális folyamatok hatása a magyar agrárgazdaságra”** című előadás, amelyeket élénk vita követett. Az évváró rendezvényt 2019. december 10-én 15. órai kezdettel, a szokott helyszínen az MKT Titkárságán az Eiffel Palota, 1055 Budapest,

Bajcsy-Zsilinszky út 78, alatt tartotta a Szakosztály.

Az első előadásban elhangzottak szerint hazánk haszonállat-állománya még mindig több tízmilliós nagyságrendben mérhető (ennek döntő hányada baromfi), és a belőlük származó áru pedig a belföldi fogyasztás mellett jelentős bázisa az exportnak. Ugyanakkor az egész világ állatállományát folyamatosan veszélyeztetik a vírusos megbetegedések (is), melyek a magyar élelmiszergazdaságra is hatással voltak, illetve vannak.

A madárinfluenza kórokozója nagyfokú változóképességével okoz fejtörést az állatorvosoknak, a különböző vírustörzsek





megbetegítő képessége nagymértékben eltérhet egymástól, de ugyanakkor gyorsan változhat is. A vírus a vízimadarakban általában tünetmentes fertőzést alakít ki, melyek aztán nagy mennyiségben ürítik a vírust bélsarukkal, potenciálisan fertőzve a szabadban tartott háziszárnyasokat. 1997 óta a betegség illetve megelőzése következtében a Földön több milliárd madár hullott el vagy került kiirtásra, és nem feledkezhetünk meg a vírus esetleges humán egészségügyi jelentőségéről sem. Bár Kínában, Közép-Amerikában alkalmazzák, az Európai Unióban a vakcinázás tilos, ugyanis ez nagyban megnehezítheti egy kitörés gyors felszámolását a tünetek elfedésével.

Az afrikai sertéspestis a szubszaharai Afrika varacskos disznóiban folyamatosan jelen van, innen már többször elhurcolták a világ különböző országaiba, ahol a helyi sertésállományokban mindig nagyarányú elhullást okozott. A kitöréseket eddig sikerült felszámolni, a legutóbbi, 2007-es grúziai vizsont egyelőre megállíthatatlanul terjed nyugat felé a vaddisznók közvetítésével, miközben már Kínába is behurcolták. Mivel a vírus ellen védőoltás nem létezik, egyedül az általános járványvédelmi in-

tézkedésekben bízhatunk, mint a behurcolás megakadályozása (fertőtlenítés, a sertésletelek látogatottságának csökkentése, karanténozás), és a góccok mielőbbi felszámolása. Elemi érdekünk a tudatos és fegyelmezett magatartás, amellyel továbbra is fenntarthatjuk az ország ASP mentességét a házisertés állományokban.

A sertések reprodukciós zavarokkal és légzőszervi tünetekkel járó szindrómája (PRRS) ellen hazánkban 2014 óta zajlik mentesítés. A megbetegedés a világ nagy részén elterjedt. Bár a tünetek általában enyhébbek, a gyakori vetelés jelentős gazdasági károkat okoz a sertésenyésztőknek. A megelőzésben fontos a vakcinázás. Az ország nagy részén sikerült felszámolni a betegséget, már csak az alföldi régiókban okoz gondot.

A bemutatott esetek rávilágítottak arra, hogy a Föld egyre növekvő számú népességének élelmezését továbbra is komolyan veszélyeztetik az állatok vírusos betegségei. Az ilyen irányú kutatások ezért továbbra is nagy jelentőséggel bírnak, hogy a fekete himlő és a keleti marhavész után a jövőben további megbetegedéseket is eltüntethessünk a Föld felszínéről. A tudományos

munkában hazánknak is élen kell járnia, hiszen a jelzett vírusfertőzések kivédése a magyar agrárgazdaság és az egész ország kiemelkedő érdeke.

A folytatásban nagy hangsúlyt kapott, hogy a klímaváltozás, a migráció, az urbanizáció, a környezetszennyezés és a népességnövekedés jelentette kihívások a legfontosabb globális megatrendek közé tartoznak, amelyek elkerülhetetlenül és nagyban befolyásolni fogják a világ működését az elkövetkező években. A kimutatott 1,5 Celsius-fokos globális felmelegedés gazdasági és környezeti károkat fog okozni. Európának és Afrikának komoly demográfiai kihívásokkal kell szembenéznie, előbbinek a társadalom elöregedését kell kezelnie, míg utóbbinak a népességrobbanást. Várhatóan, 2050-re a világ lakosságának körülbelül kétharmada városokban fog élni, s amennyiben nem kezelik megfelelően a változást, akkor ez a bűnözés, az erőszak és a lokális környezetszennyezés fokozódásához vezethet.

A világ élelmiszergazdasága számára legfőbb kihívás a növekvő és urbanizálódó

népesség ellátása. Alapvető kérdés, hogy tudjuk-e biztosítani a növekvő népesség egészséges és fenntartható élelmiszerellátását. A jelenleg elfogadott szakértői álláspont szerint képesek vagyunk elegendő mennyiségű és minőségű élelmiszert termelni, de fenntarthatósági szemléletű átalakításokra van szükség. Az urbanizációval együtt jár az életstílus és a fogyasztási szokások átalakulása. A jövedelemnövekedéssel kombinálva az urbanizáció felgyorsítja az étrend diverzifikációját a fejlődő országokban. Közben a gabonafélék és egyéb növények fajlagos fogyasztása csökkenni fog, addig a zöldségfélék, a gyümölcsök, a hús, a tejtermékek és a halak fogyasztása várhatóan növekszik. Napjainkban elsősorban nem az előállított élelmiszer mennyisége jelent problémát, hanem annak globális szintű elosztása.

Az egy főre jutó élelmiszer-fogyasztás növekedési üteme globálisan csökkent az elmúlt években, bizonyos mezőgazdasági termények, így a gabonafélék és az olajnövények iránti kereslet részben az étrend változása, diverzifikációja (elsősorban a



feltörekvő országokban jelentkező növekvő húsfogyasztásnak köszönhetően), részben pedig az ipari felhasználás miatt rohamosan növekedett. Előrejelzések szerint 2050-re a hús- és tejtermékek iránti igény 68%-kal fog nőni, a kérődző állatok húsa iránti pedig 88%-al. Mindez azzal függ össze, hogy a néhány évtizede még harmadik világnak nevezett fejletlenebb országokban, a gazdasági növekedés hatására az élet-színvonal is emelkedik, és sok százmillió ember válik a globális középosztály tagjává. Indiától Dél-Afrikán át Braziliáig egyre többen engedhetik meg maguknak, hogy rendszeresen, sok húst, sajtot, tejterméket fogyasszanak, vagyis az egy főre jutó fogyasztói jövedelemnövekedés az alacsony és a közepes jövedelmű országokban okoz elsősorban változást a fogyasztási szokásokban.

A jelzett változások, mint a globális klímaváltozás, a fehérjefüggőség, a genetikai

alapoktól és a szaporítóanyagoktól való függőség, az energiafüggőség, a „digitalizációs robbanás” és az élelmiszerpazarlás, valamint az élelmiszergazdasághoz köthető környezetszennyezés csökkentése az egész világnak, így hazánknak is nagy kihívást jelentenek, hiszen a globális folyamatok Magyarországot és a magyar agrárgazdaságot is érintik. A kihívásokra a hazai termelők akkor tudnak megfelelni, időben reagálni, ha tisztán látják a nemzetközi összefüggéseket és a piaci anomáliákat és ha lépést tudnak tartani az innováció által kijelölt fejlesztések területén.

Az előadásokat követő vita rámutatott, hogy a mai világban az egyik legnehezebb feladat - az embert 24 órában befolyás alatt tartó információdömpingben - az igényes emberi tudatosság megtartása és fejlesztése. Mindez azért nagyon fontos, mert csak a tudatosság fejlesztésével van esélyünk a fenntarthatóság elérésére.

NEKROLÓG

In memoriam Romány Pál (1929-2019)

Alig több mint egy hónap leforgása alatt két pótolhatatlan veszteség is érte a hazai tudományos életet, s benne a Gazdálkodáshoz tartozók nagy családját: 2019. december 6-án Csete Lászlótól, 2020. január 13-án pedig Romány Páltól kellett végső búcsút vennünk. A közel 70 éven át volt két pályatárs és jóbarát éppen csak betöltötte a 90. életévét, amikor - rövid

szenvedés után - elrabolta őket a halál. Csete Lászlótól a Lap előző számában búcsúztunk el, és most fájdalomtól megtört szívvel tesszük ugyanezt Romány Pál esetében is. Nyugodjanak békében!

Romány Pál 1929. november 17-én született Szajolban. Gyermek- és ifjúkoráról így vall az egyik önéletrajzi írásában: „A mezőgazdaság természetes közeg volt számomra, hiszen édesanyám valamilyeni testvére abban élt, abból élt. A Tassiak jól gazdálkodtak. A hat testvér egymásnak kölcsönözte a vetőgépet - a „garétot”, ami csak néhány volt a Tisza-parti faluban, de elvégezték az ezüstkalászos tanfolyamot. Amikor 1944-45-ben elvesztettem az apámat és sógoromat is, egyszerre két hadiözveg gazdaságát vittem tovább. Ahogyan lehetett, a nagykorúság határán.”

Ilyen előzmények után semmi meglepő sincsen abban, hogy 1948-ban a Magyar Agrártudományi Egyetemre jelentkezett, ahol ösztöndíjasként tanult és az Achim András Népi Kollégium lakója lett. Már első éves hallgató korától aktív közéleti ember volt.



Romány Pál

Ahogyan önmagáról írja: „(...) bedolgoztam a Falurádióknak, a Lássunk tisztán című MEFESZ újságnak, majd a Fiatal Magyarországnak.” Nem mellékesen demonstrátor volt a Nagy Imre - az 1958-ban kivégzett miniszterelnök - által vezetett Agrárpolitikai Tanácsban.

E megemlékezés írójának - aki 55 éven át maga is egyetemi oktatóként dolgozott - megható, ahogyan

akkori tanáraitól nyilatkozik: „Rázsó Imre órái Amerikát idézték, Markos György gazdaságföldrajza Franciaországot is behozta a Szent Imre herceg úti órákra, Nagy Imre pedig európai összefüggésbe helyezte az agrárpolitikát. (...) Imponált az évfolyamnak - ez már Gödöllőn volt - Horn Artúr és Manninger G. Adolf magabiztossága, szakmai eleganciája, Kolbai Károly merészen újító növénytermesztés-tudománya, vagy Sedlmayer Kurt sikerekre joggal hivatkozó növénytermesztői-genetikai okfejtése.”

Nem érdektelen tudni, hogyan vélekedett Romány Pálról egyik egyetemi hallgatótársa - a későbbi pályatárs és jóbarát - akivel két évtizeden át együtt dolgoztak a Gazdálkodás Szerkesztőbizottságában. Romány Pál 75. születésnapja alkalmából 2004-ben kiadott „Falvak, földek, földművesek” című tanulmánykötetben Csete László így emlékezik Róla: „Romány Pál élénken érdeklődő tekintetével több, mint fél évszázaddal ezelőtt találkoztam először. Környezetéhez képest választékos beszéde,



Az amerikai mezőgazdasági miniszterrel (1977)

mozgékonyasága, ügyszeretete már egyetemi éveink alatt felkeltette figyelmemet. Útjaink az 50-es években elváltak - Romány Pál pályája gyakorlati irányt vett-, míg jómagam oktató-kutató vonalon haladtam, de később újra összetalálkoztunk.”

Az egyetem elvégzése után rövid ideig az Állami Gazdaságok és Erdők Minisztériumában dolgozott, ahonnan a Mezőcsáti (Keselyűhalomi) Állami Gazdaságba került. Ezt követően az Állami Gazdaságok Nógrád, Heves- Borsod megyei Igazgatóságának volt helyettes vezetője, később igazgatója. Már ekkor kutató tevékenységet is folytatott, aminek eredményeiből készült el a Nógrádi Állami Gazdaságról szóló tanulmánya, amit az Agrártudomány című folyóirat is leközölt 1957-ben. Ezzel a témával 1958-ban szerepelt Bábolnán, az Állami Gazdaságok Termelési Ankétja elnevezésű, évente megrendezett tanácskozásán, ahol Dögei Imre miniszter vitába szállt az előadásán elhangzott megállapításaival. Ebben az időben részt vett több tudományos és ismeretterjesztő szervezet munkájában.

Az MSZMP Központi Bizottsága Államigazgatási Osztályán dolgozott 1961-től, ahol éveken keresztül tagja volt az ún. Gazdasági Mechanizmus Bizottság mezőgazdasági munkacsoportjának, amelynek feladata az ún. új gazdasági mechanizmusnak (gazdaságirányítási reformnak) az előkészítése

volt. Egyik szervezője az agrárirányítás új szervezetének - a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium (MÉM)-, és a mezőgazdasági érdekképviseleti országos szervezetének - a Termelőszövetkezetek Országos Tanácsa (TOT) - létrehozásának. Eközben a tudományos tevékenységgel sem hagyott fel: Csete László aspiránsvezetése mellett elkészítette és 1969-ben sikeresen megvédte „Az alacsony gazdasági színvonalú mezőgazdasági területek ökonómiai problémái” című kandidátusi értekezését. Tudományos aktivitását - a

kandidátusi disszertáció mellett, melyben 300 irodalmi forrásművet dolgozott fel - 1961-1969 között 30 publikációja is jelzi.

A nőgrádi térségről készült kandidátusi értekezésében - az alacsony gazdasági színvonal előidézőinek bemutatása után - a kornak és lehetőségeinek megfelelően az általa lehetségesnek ítélt megoldásokat is feltárta. Disszertációjában már akkor olyan - országos szintű - területi lehatárolást - ő akkor még nem beszélt régiókról - alkalmazott, amely Csete szerint „(...) területi lehatárolásai jóval egységesebb képet mutatnak, mint a rendszerváltás utáni tervezési-statisztikai régiók.”

A Gazdasági Mechanizmus Bizottság tagjaként nagy szerepe volt abban, hogy 1968-ban hivatalosan is kezdetét vehette az ún. „új gazdasági mechanizmus”, amelynek kedvező hatásai leginkább a mezőgazdaságban mutatkoztak meg.

1970-ben az MSZMP Bács-Kiskun megyei Pártbizottságának elsőtitkárává nevezték ki. Ugyanebben az évben a Magyar Rádió és Televízió nívódíjjal ismerte el az általa vezetett „Vendégasztal” című agrárpolitikai vitaműsort. Egyik alapítója volt a „Tudomány és Mezőgazdaság” c. folyóiratnak. Szerkesztőbizottsági tagja a „Társadalmi Szemle” és a „Gazdaság” c. lapoknak. Az új beosztása kapcsán a Kecskemét-környéki tanyavidék akut problémái foglalkoztatták.

„A tanyarendszer ma” c. könyvével, majd a „Látóhatár szélén” c. négy részes TV dokumentumfilmmel országos figyelmet sikerült ráirányítaniuk a tanyás gazdálkodás értékeire, a villamosításuk szükségességére, iskoláiknak és időseiknek az ügyére. Kecskeméten 1972-ben létrehozta a „Tanyai Kollégiumi Alapot”, mellyel a tanyasi gyerekek iskoláztatását segítették. Az MTA Agrártudományok Osztályának tanácskozó tagja volt 3 évig. Láng Géza akadémikus, osztályelnök felkérésére 1971-től vállalta az MTA Agrártörténeti (később Agrártörténeti és Faluszociológiai) Bizottságának elnöki teendőit, amit 1990-ig látott el. Ezt követően - haláláig - a Bizottság tiszteletbeli elnöke volt. Több cikluson keresztül választott tagja volt az MTA Közgyűlésének. Szerkesztőbizottsági tagja, majd főszerkesztője az „Agrártörténeti Szemle” c. folyóiratnak. A Közép-Európai Tudományos és Irodalmi Társaság (C.E.T.) elnökségi tagja.

Az új gazdasági mechanizmusnak a mezőgazdaság területén történő levezénylésére 1967-ben létrehozott minisztérium élére 1975. június 4-vel Romány Pált nevezték ki. Minisztersége idején tovább folytatódott az az agrárdiplomáciai offenzíva, amit még elődje - Dimény Imre - indított el 1967-ben. Ennek egyik lényeges eleme volt, hogy a korábban szinte kizárólag csak „keleti” (KGST) kapcsolatok mellett egyre gyakoribbá váltak a nyugati-orientációjú nemzetközi együttműködések. Romány Pál ötévnapi minisztersége alatt számos országban (Szovjetunió, Ausztria, USA, Kanada, Finnország, Német Szövetségi Köztársaság, Jugoszlávia) járt és külföldről is számos miniszteriális vendéget és küldöttséget fogadott Magyarországon. Az agrárdiplomácia sikereként értékelhető, hogy a pápa 1977-ben audiencián fogadta Romány Pált. Az időszak legnagyobb sikere az volt, amikor javaslatára az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Világszervezet (FAO) 1979. évi Közgyűlésén október 16-át „Élelmezési Világnap”-pá nyilvánította és elhatározta

annak évenkénti ünnepélyes megtartását.

Ötévnapi eredményes miniszterség után nem várt esemény történt az életében: mivel a kormányban az 1980-as évre a mezőgazdaságra hátrányos előírásokat 1979 év végén nem szavazta meg, ezért 1980. június 27-ei hatállyal felmentették a miniszterségből. A felajánlott berlini nagyköveti állást nem fogadta el. Visszatért Kecskemétre, ahol ismét elsőtítkár lett az MSZMP Bács-Kiskun megyei Pártbizottságán. Ezt a posztot 1980-1987 között töltötte be. A pártbizottsági feladatai mellett 1980-tól a Szegedi Akadémiai Bizottság munkájában vett részt, ahol az agrárpolitikai és településföldrajzi kérdésekkel foglalkozott. Elősegítette az MTA Regionális Kutatások Központja (Pécs) alföldi (kecskeméti) bázisának kialakítását. Békéscsabán támogatta az „Alföldi társadalom” című kötetek megjelenését, melyek szerkesztésében elnökként vett részt.

Erdei Ferenc kérésére még 1968-ban elvállalta a Gazdálkodás Szerkesztőbizottságának elnöki teendőit, amit 1985-ig látott el. Erről az időszakáról így ír a Gazdálkodás 2007-ben megjelent Jubileumi Évkönyvében, az „Önéletrajz helyett” című visszaemlékezésében: „Azok az évek, amelyeket a Gazdálkodás Szerkesztőbizottságában töltöttem, semmiféle más lapnál, folyóiratnál végzett munkámmal nem hasonlíthatók össze. Ismétlődő megújulást, egyben kontinuitást jelentettek, miközben munkaköröm - sőt: lakóhelyem is - többször változott az évek során. Gondos, lelkiismeretes szerkesztőkkel dolgozhattam. Sem Enese Lászlóra, sem Csete Lászlóra, sem munkatársaikra vonatkozóan egyetlen panasszal sem kellett foglalkoznom.”

Romány Pállal én egy szerkesztőbizottsági ülés alkalmával találkoztam először Kecskeméten, 1982 novemberében, ahová tanszékvezetőmet, Enese Lászlót vittem el az autómmal. A bizottság már bent ült a tanácsteremben, én a folyosón ácsorogtam, amikor Romány Pál érkezett az irodájából és barátságosan invitált, hogy nyugodtan üljek

be a megbeszélésükre és hallgassam végig, hogyan zajlik egy ilyen összejövetel. A közel három órás ülésen először a következő szám alapkonceptióját - fő vezérfonalát - vitatták meg, majd minden egyes megjelenésre szánt írást - referálást követően - alaposan megbeszéltek. Mit tagadjam, imponáló volt az egész, akkor találkoztam először hasonlóval. Nem is csoda hát, hogy a végére megfogalmazódott bennem Toldinak a fohásza: „Hej! Ha én is, én is köztetek lehetnék!” (Erre azonban még közel 20 évet kellett várnom, amikor Csete László meghívott szerkesztőbizottsági tagnak.)

Kecskemétről 1987-ben Budapestre, a Politikai Főiskolára neveztek ki rektornak, ahol Agrárpolitikát tanított. Egyik feladata a Főiskola egyetemi integrációjának az előkészítése volt, miután az hamarosan az ELTE része lett. 1990-ben nyugdíjba, de nem nyugalomba vonult. Közben elkészítette a „nagydoktori” disszertációját „Agrárpolitika és agrártársadalom Magyarországon” címmel, melynek megvédése után megkapta az „MTA doktora” címet. Ez a munkája része lett a Gunst Péter által szerkesztett és 1998-ban kiadott „A magyar agrártársadalom a jobbágyság felszabadításától napjainkig” c. könyvnek, melyet átvett a Columbia University Press, New York is. Ekkor már javában folyt a „Magyarország Agrártörténete” című mű előkészítése, ami 145 ív terjedelemben jelent meg 1996-ban, a Millennium alkalmából. A népes és neves szerzőgárda munkáiból Orosz István akadémikus, a Debreceni Tudományegyetem agrártörténeti professzora, Für Lajos agrártörténész és Romány Pál professzor szerkesztettek egy valóban monumentális kötetet. Ahogy Romány Pál visszaemlékezésében olvasható: „Évtizedes előkészület - és több kudarc után - a milleniumra megjelent a „Magyarország agrártörténete” c. 145 íves tanulmánykötet, amelynek II. részét (1945-1995) szerkesz-



VI. Pál pápánál (1977)

tetem és bizonyos részeit írtam. A kötetre alapozták egy rövidebb változat amerikai kiadásának megjelenését 1998-ban, amit majd a Japánban való megjelenés követett.” Az 1957 utáni agrártermelés és agrárpolitika vizsgálata mindkét könyvben Romány Pál munkája.

Jogos lehet a kérdés, hogy Romány Pál agrárpolitikus vagy agrártörténész - e valójában? Ha a „Magyarország Agrártörténete” c. könyvben megjelent írásaira támaszkodnánk a kérdés megválaszolásakor, akkor a válasz az lenne, hogy agrártörténész. A könyvben általa feldolgozott témák egytől-egyig a magyar agrárgazdaság egy-egy sarkalatos kérdésének történeti megközelítését adja. Elkötelezett agrártörténész, aki hittel vallotta Acsády Ignácnak már a XIX. században kifejtett nézetét, aki szerint: „Ameddig nem írják meg a magyar mezőgazdaság történetét, addig nem lehet megnyugtatóan megírni Magyarország történetét sem.” Ezért azután a könyvben szereplő mindegyik írásában - szám szerint hatban - a magyar falu, a földreformok, az egyes korszakok un. agrárforradalmai, a parasztság életformája és annak változásai stb. jelenti a központi kérdést. De még ezekben az írásaiban sem tudja megtagadni az agrárpolitikus mivoltát, például amikor

így fogalmaz az „Öt évtized - négy és fél agrárforradalom” c. írásában: „Egyáltalán, előfordult-e még máshol, hogy ötven év alatt, valójában egy nemzedék életében háromszor győzzön a politikai hatalom - országos nagy ügyben, a földkérdésben - a gazdasági ráció fölött?”

Romány Pálnak van azonban egy harmadik „oldala” is, ami már a Politikai Főiskolán előtérbe került, ez pedig a pedagógusi szerepvállalás. Sőt Guba Sándor meghívására már 1981-től Kaposváron segített bevezetni az Agrártörténet c. diszciplína oktatását. Gödöllőn a Szent István Egyetemen c. egyetemi tanárként az Agrárpolitikai Tanszéken rendszeresen tartott előadásokat és vizsgáztatott. Munkáját Gödöllőn tiszteletbeli (honoris causa) doktori címmel ismerték el.

Időben kicsit későbbi az a tanári tevékenység, amit a Mosonmagyaróvári Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar Agrárökonómiai és Társadalomtudományi Intézetében végzett az 1990-es évek közepétől. Mosonmagyaróváron akkor kapott önálló, fél éves tantárgyat az Agrárpolitika, aminek a nyitó előadására 1996 őszén - mint a tárgy felelőse - Romány Pált kértem fel. Attól kezdve minden évben több témát ő adott elő, a hallgatóság igen nagy örömeire és meglepedésére. Szemmel láthatóan ő maga is élvezte ezt a szerepkört és szívesen jött nemcsak előadást tartani, hanem záróvizsgáztatni is. Rendszeresen részt vett a Kar PhD képzésében, mint szigorlati- és védési bizottsági tag és/vagy a disszertációk bírálója. E tevékenységének elismeréseként 2004-ben a Kar címzetes egyetemi tanára lett. Nemcsak érezte, hanem a „Honnan, hová, hogyan” című írásában hangot is adott annak a meggyőződésének, hogy a magyar mezőgazdaság 1960 után elért eredményeinek egyik meghatározó tényezője az agrárértelemiség teljesítménye volt. Ahogy ebben a cikkében írja: „A szaktudás jelenléte, a szakismeretek terjesztése és a hasznos újítások bevezetése - mindenféle innovációs hókuszpókusz nélkül

- a magyar agrároktatók, a tudományos műhelyek érdeme. Az agrármérnöki gárda - hasonlóan a többi szakma szereplőjéhez - kiválóan felkészült (a nyelvtudást kivéve) - és falupárti volt. Hála a Kibocsátó, intézményeknek, jól helyt tudott állni minden időben.” Romány Pál számára is felemelő érzés lehetett, hogy évtizedeken át részese volt a fiatal szakembergárda kinevelésének több hazai intézményben is.

Életpályája ismeretében biztonsággal kijelenthető, hogy Romány Pál minden beosztásában tudása legjavát adta, lett légyen szó bármiről. Akik ismerték őt megerősíthetik azt a véleményemet, hogy mindenek előtt ember volt, a szó legnemesebb értelmében. Segítőképz, megértő, támogató ember, akire mindenkor számítani lehetett. Én magam is sokat köszönhetek neki, amiért hosszú éveken keresztül segítette az oktatásunkat, módszertani tanácsokkal látott el az Agrárpolitika c. tárgy oktatásában. Sosem felejttem el, amikor 1996-ban ajándékba kaptam Tőle a „Magyarország agrártörténete” című könyvet és a nagydoktori értekezésének kéziratát. Hányszor elolvastam azóta a 2004-ben megjelent „Falvak, földek, földművesek” című tanulmánykötet elejére írt dedikációját: „Tenk Antalnak, a nyugati végek baráti órének, sok-sok jókívánsággal, a 75. könyvnapon” 2004 június, Romány Pál.

Drága Professzor Úr! Nehéz volt beletörődni, de tudomásul vettük, hogy az utóbbi években teljesen visszavonultan éltél és kénytelenek voltunk nélkülözni személyes jelenlétedet. Így is éreztük, hogy lélekben velünk voltál. Tudnod kell, hogy mi is sokat gondoltunk Rád és nagyon hiányoztál nekünk. Megdöbbenett és fájdalommal töltött el bennünket, amikor 2019. december 16-án végleg itthagytál bennünket. Mindent hálásan köszönünk, amit értünk, mindannyiunkért tétél.

Örökre a szívünkbe zártunk! Nyugodjál békében!

*Dr. Tenk Antal
professor emeritus*

Summary

AGRO-FOOD ECONOMY IN 21ST CENTURY: PERSEPCTIVES AND DILEMMAS

By: Lakner Zoltán-Kiss Anna, Pfeiffer Laura

Keywords: input-output analysis, log-linear analysis, system approach
JEL Q10, Q18

The current study is a part of a series of articles. Our goal is to present and summarise the basic tendencies of global and European agricultural development, its most important processes, the driving forces of changes and new challenges for the global agriculture and food supply system. A wide range of tools of modern mathematics and system theory will be applied in the framework of our research. The first part of this series analyses two questions: (1) how is the place and role in attitudes of European citizens reflected; (2) role of agriculture and food industry in modern national economies. The database of analysis are the surveys of the Eurobarometer and the input-output tables of OECD. Results of the analysis support that (1) citizens of the European Union attach a high importance to agricultural and food industrial production, but there is an increasing in the perceived importance of animal welfare and sustainability; (2) contrary to previous hypotheses, the evaluation of socio-economic importance of agro-food sphere is relatively homogenous across different socio-economic groups; (3) the younger generations attach a relatively lower importance to the agricultural sphere; (4) calculations, based on the input-output models highlight the extremely high importance of agriculture and food industry even in the modern national economies, because these sectors are key buyers of another spheres, and in this way they can contribute considerably to the macroeconomic balance and development.

APPLICATION OF DATA MINING METHODS IN AGRICULTURE – THE POSSIBLE USE OF MACHINE LEARNING

By: Farkas Gábor – Magyar Péter – Molnár András – Zubor-Nemes Anna

Keywords: Data Mining, Matrix Factorization, Machine Learning, Agricultural Digitalization, Farm Accountancy Data Network (FADN)
JEL: C55.

The increasing application of digital technologies in agriculture raises several closely related issues. Do we have more information just because we have more data? Do we need new methods and approaches beyond and/or alongside classic quantitative ones? In this article we try to provide a case study about what the possibilities of matrix-factorization (MF) are in case of FADN data. Our results show, that a well-structured MF model can efficiently learn using high quality dataset. One important finding is, that missing data have systematic nature in a sense, that they happen in case of almost all agents. We found that in the data used in agriculture: (1) missing data can be estimated with great accuracy; (2) one can implement data quality checks. Based on the results, it is recommended to study other data environments as well. Finally, it is important to stress, that the usability of the method strongly depends on the proper understanding of complex contiguity and the appropriate definition of the MF problem.

DEFORESTRATION AND AFFORESTRATION IN THE PILIS MOUNTAINS

By: Nyíró András

Keywords: sustainable development, forestry, state intervention, generational equity, deforestation

JEL: Q01 Q23, Q28,

At the dawn of the industrial revolution, large-scale deforestation began throughout Europe. Due to the economic policy of the Habsburg court, Hungary was more affected by the process than the rest of the empire. After extensive deforestation related to the 18th century potash fever, the government tried to regulate forest protection and, through its own means, supported the exploration of alternative energy sources. However, economic motivation was stronger than regulation. Deforestation continued with great force to meet the energy demand of the industrial revolution.

From an economic point of view, the cost of replacing forests was paid by the next generations. That is why wood was a cheap source of energy during the industrial revolution.

In Hungary, the legislator tried in Law 1879 to pay the costs left by previous generations with the current owners of the areas. It is apparent from international practice and later solutions that the state financed the elimination of the effects of damage. However, with recultivation in Europe, the pine forests have been put into focus. In Hungary, experts have repeatedly called attention to the disadvantages of monoculture deployments. The large forest fire in Pilisvörösvár in 1993 highlighted the immediate dangers of pine forests, and then planted deciduous trees on the barren.

The history of deforestation draws attention to the existence of negative externalities that cannot be identified at the time of the activity. In these cases, it is not an endeavor to internalize externalities. The general environmental tax on economic activities can solve this problem.

THE ROLE OF ETHNOCENTRISM IN CONSUMER DECISIONS

By: Mucha László – Kovács Ildikó – Oravecz Titanilla – Totth Gedeon

Keywords: consumer ethnocentrism, CETSCALE, CSSC, trademark preference, certification mark

JEL: Q13

The study examines the factors influencing ethnocentric consumer behavior in Hungary, the components and the relationship between the factors related to the consumption of food products. An examination of factors related to the demographic influencing consumer ethnocentrism has confirmed study results, which found correlation between higher agreement with CETSCALE statements and decreasing education level.

The results of the study show that, respondents who lived in small settlements (villages and the smaller towns) were more concerned about ethnocentric purchasing decisions. Roughly half of the respondents living in the capital are considered to be the least ethnocentric consumers. By using the Consumer's Spending Self-Control (CSSC) scale with 10 statements, we examined purchasing and financial habits. When examining the attitude towards domestic food products, we focused on the preference of Hungarian food trademarks. The results showed a moderate uphill correlation between purchasing

preference for brands using trademarks and consumer ethnocentrism as measured by CETSCALE. Based on the results of a factor analysis to reveal common elements of consumer attitudes, the CETSCALE is one-dimensional in case of Hungary.

THE JUSTIFICATION AND POSSIBLE APPROACHES TO ECONOMETRIC MODELLING OF HOUSEHOLDS' FIREWOOD USAGE

By: Csuvár Ádám

Keywords: residential heating, energy transition, microeconomics, sustainable energy, government policy.

JEL: Q40, Q48, R2.

This paper is based on environmental and public health problems that make it necessary to consider firewood as a “blessing” or a “curse”. Deforestation, deflation and increased air pollution associated with high levels of firewood usage are mainly characteristic of developing countries. In these regions, modeling can help to reduce firewood consumption. Then we search for the factors that can effectively lead consumers for other, cleaner energy sources. In contrast, developed countries generally reduce greenhouse gas emissions and the use of import-dependent fossil fuels through an increased use of firewood. In this case, the task of the analysis is to find out the factors in which wood consumption can be expanded. Most commonly used relationship testing methods are usually based on a regression model which uses household or sector data. In order to influence consumption, we have identified 8 main areas: wood prices, substitute product prices, heating equipment, energy efficiency, existence/quality of infrastructure, awareness, income, education. These are the typical areas that come into the reach of the regulators, as they have a strong impact on wood consumption. The issue is not negligible from the Hungarian point of view: burning large amounts of firewood in obsolete appliances and low-energy buildings contributes to air pollution of particulate matters, which has an impact on developing many diseases. To optimize wood burning, it is important to analyze consumption and identify areas to be affected. This empirical analysis is carried out in a following paper, to which this study gives the basis and shows its necessity.

**ENFORCEMENT OF RIGHTS THROUGH THE HUNGARIAN CHAMBER OF
AGRICULTURE**

By: E. Írisz Horváth

**Keywords: Hungarian Chamber of Agriculture (HCA), enforcement of rights, legal
aid center, good offices procedure, ethical procedure**

JEL: Q1

The Hungarian Chamber of Agriculture established a system as effective as possible to assist members in enforcing their rights and interests. The procedures available under the system are alternative solutions, compared to the normal - typically - court proceedings. It is worth noting that in practice, these services are rarely used. There are most probably two reasons for this: on the one hand, the members of the HCA are unaware of the many opportunities available to them, which are in many cases provided for free, on the other hand, these are procedures that appear as alternative procedures beside the procedures of state justice, typically civil litigation.

The expert approach of the HCA to the cases brought before them must be emphasized: it seeks to guarantee the best solution within the framework of its services, assisting members in the enforcement of their rights. Working together with members whose rights and interests had been violated, the HCA tries to resolve the problem through prior consultation and negotiation and, depending on the nature and gravity of the problem concerned, it offers members a range of its service.

CONTENTS

STUDIES

- Lakner Zoltán – Kiss Anna – Pfeiffer Laura: Agro-Food Economy In 21st Century: Persepctives and Dilemmas.....* 3
- Farkas Gábor – Magyar Péter- Molnár András – Zubor Nemes Anna: Application of Data Mining Methods in Agriculture – The Possible Use of Machine Learning.....* 15
- Nyíró András: Deforestation And Afforestation In The Pilis Mountains.....* 24
- Mucha László – Kovács Ildikó – Oravec Titanilla – Totth Gedeon: The Role of Ethnocentrism in Consumer Decisions.....* 35
- Csuvár Ádám: The Justification and Possible Approaches to Econometric Modelling of Households' Firewood Usage.....* 55

REVIEW

- Horváth E. Írisz: Enforcement Of Rights Through The Hungarian Chamber Of Agriculture.....* 68

CHRONICLE

- Kaján Győző – Szűcs István – Zöldréti Attila: The closing event of the year 2019 was held by the Agricultural and Food Industry Section of the Hungarian Economic Association.....* 85

OBITUARY

- Tenk Antal: Romány Pál (1929-2019).....* 89

Summary..... 94

Contents..... 98

ELŐFIZETÉSI FELHÍVÁS

A Gazdálkodás előfizetőihez, olvasóihoz, szerzőihez

A **Gazdálkodás** több mint 60 éve hazánk egyetlen olyan agrárgazdasági tudományos folyóirata, amely helyt ad az agrárpolitikai, gazdálkodási, üzleti, marketing, vidékfejlesztési, üzem- és munkaszervezési, élelmiszer-feldolgozási kérdéseknek, valamint a korszak hazai és nemzetközi kihívásainak.

A **Gazdálkodás** szerzői a mező-erdőgazdaságban, az élelmiszer-feldolgozásban, a vidék- és területfejlesztésben tevékenykedő szakemberek, oktatók, kutatók, menedzserek, doktoranduszok, egyetemi és főiskolai hallgatók. A folyóirat nélkülözhetetlen segítséget nyújt a PhD-hallgatók publikációs tevékenységéhez, és ezáltal a fokozat megszerzéséhez.

A **Gazdálkodás** hozzájárul az EU agrár- és vidékfejlesztési politikájának keretében a nemzeti agrárstratégia tudományos igényű formálásához is.

A **Gazdálkodás** publikációi gyakran elsődleges forrásai új felismeréseknek, gondolatoknak, tananyagoknak és gyakorlati megoldásoknak. A megjelent cikkek aktualitásukat hosszasan megőrzik, s az egyes lapszámok könyvszerűen újra elővehetők.

A **Gazdálkodás** gondolkodásra, mérlegelésre és cselekvésre ösztönöz!

A **Gazdálkodás** nemcsak *tudástárház*, hanem *tudásközösség* is! A **Gazdálkodás** – mint minden más tudományos folyóirat – rangját, elismertségét nemcsak a megjelent közlemények színvonala, érdekes újszerűsége, a szerzők, lektorok, szerkesztők munkája fémjelzi, hanem az előfizetések, olvasók, interneten érdeklődők száma is, ami egyúttal az adott szakmai körhöz való tartozást, az előfizetők identitását is tükrözi. Ezért is örömmel üdvözljük előfizetőink körében.

A **Gazdálkodás** rendkívül olcsó, előfizetési díja 5580 Ft/év (áfával). Ennek fejében az évi hat számot kapja kézhez az előfizető. Kérésére megrendelőlapot küldünk!

A folyóirat előfizethető készpénz-átutalási megbízással vagy átutalással, amiről számlát küld a Kiadó (Herman Ottó Intézet, 1123 Budapest, Park u. 2., tel.: 1/362-8100, e-mail: info@agrarlapok.hu, Böle Réka osztályvezető).

**A Gazdálkodás Szerkesztőbizottsága
és Szerkesztősége**

A megrendelőlap visszaküldhető

Postán: Herman Ottó Intézet, 1223 Budapest, Park u. 2.

A borítékra kérjük írja rá: „Folyóirat-rendelés”

Faxon: +36/1362-8104

E-mailen: info@agrarlapok.hu

Gazdálkodás

MEGRENDELŐLAP

Előfizetési díj 2020. évre: **5.580 Ft.** Példányonkénti ár: **930 Ft**

Megrendelem a Gazdálkodás c. folyóiratot 2020 . évre ... példányban.

Megrendelő

Kézbesítés helye

Neve: Név:

Számlázási címe:

..... Cím:

Telefon:

E-mail:

Kiadja a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

1223 Budapest, Park u. 2.

Tel.: +36 1 362 8100

Web: www.agrarlapok.hu

E-mail: info@agrarlapok.hu

Az előfizetési díjat a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

10032000-00286662-00000017 számú számlájára való átutalással egyenlítheti ki.



GAZDÁLKODÁS

AGRÁRÖKONÓMIAI TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT
SCIENTIFIC JOURNAL ON AGRICULTURAL ECONOMICS

TÁMOGATÓINK:
AGRÁRMINISZTERIUM
HERMAN OTTÓ INTÉZET NONPROFIT KFT.



GAZDÁLKODÁS SZERKESZTŐSÉGE:

1093 Budapest, Zsil utca 3-5.

Telefon: +3670-501-1156

E-mail: gazdalkodas@aki.gov.hu

www.agrarlapok.hu

Kéziratokat a szerkesztőségbe szíveskedjenek küldeni, ahol a folyóirattal kapcsolatban minden más kérdésben is szívesen állnak rendelkezésére

KIADJA ÉS TERJESZTI:



1223 Budapest, Park utca 2.

Felelős kiadó: Dr. Béres András ügyvezető

LAPTULAJDONOS:



A folyóirat éves előfizetési díja 5580 Ft/év, amely az áfát is tartalmazza.

A folyóirat előfizetése történhet: készpénzátutalási megbízással

Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

1223 Budapest, Park utca 2. „Gazdálkodás” jelöléssel. Átutalással (megrendelésre számlát küldünk).

HU ISSN 0046-5518

Nyomtatás:

OOK-Press Nyomda

8200 Veszprém, Pápai út 37/A

E SZÁMUNK SZERZŐI:

- Csuvár Ádám**, a Kaposvári Egyetem, Gazdaságtudományi Kar tanársegédje, csuvar.adam@ke.hu
- Farkas Gábor**, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Komputeralgebra Tanszék, egyetemi docense Budapest, farkasg@inf.elte.hu
- Horváth E. Írisz**, a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Kar Polgári Eljárásjogi Tanszék adjunktusa, horvath.edit.irisz@jak.ppke.hu
- Kaján Győző**, az Agrártudományi Kutatóközpont, Állatorvos-tudományi Intézet Bolyai Ösztöndíjas kutatója
- Kiss Anna**, a Szent István Egyetem, Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék Ph.d. hallgatója
- Kovács Ildikó**, a Budapesti Gazdasági Egyetem Külkereskedelmi Kar, Marketing Tanszék (Budapest) adjunktusa
- Lakner Zoltán**, a Szent István Egyetem, Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék egyetemi tanár, MTA doktora, lakner.zoltan@etk.szie.hu
- Magyar Péter**, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Programtervező Informatikus Szak hallgatója, Budapest, Map115599@gmail.com
- Mezőné Oravecz Titanilla Éva**, a Budapesti Gazdasági Egyetem Külkereskedelmi Kar, Marketing Tanszék (Budapest) tanársegédje
- Molnár András**, MTB Zrt. senior elemzője (Budapest), molnar.andras2@takarek.hu
- Mucha László**, a Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola (Gödöllő) PhD-hallgatója, mucha.laszlo@phd.uni-szie.hu
- Nyíró András**, a Szent István Egyetem, Gödöllő, Enyedi György Regionális Doktori Iskola, PhD hallgató, andras.nyiro@gmail.com
- Pfeiffer Laura**, a Szent István Egyetem, Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék Ph.d. hallgatója
- Szűcs István**, a Debreceni Egyetem, GTK, Gazdálkodástudományi Intézet intézetigazgatója, Debrecen, szucs.istvan@econ.unideb.hu
- Tenk Antal**, a SZE Mezőgazdasági és Élelmiszertudományi Kar professor emeritusa, Mosonmagyaróvár, tenka@sze.hu
- Toth Gedeon**, a Budapesti Gazdasági Egyetem Külkereskedelmi Kar, Marketing Tanszék (Budapest) főiskolai tanára, toth.gedeon@uni_bge.hu
- Zöldréti Attila**, az MKT Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakosztály elnöke, Budapest, zoldretia@gmail.com
- Zubor Nemes Anna**, NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet tudományos segédmunkatársa, nemes.anna@aki.naik.hu