

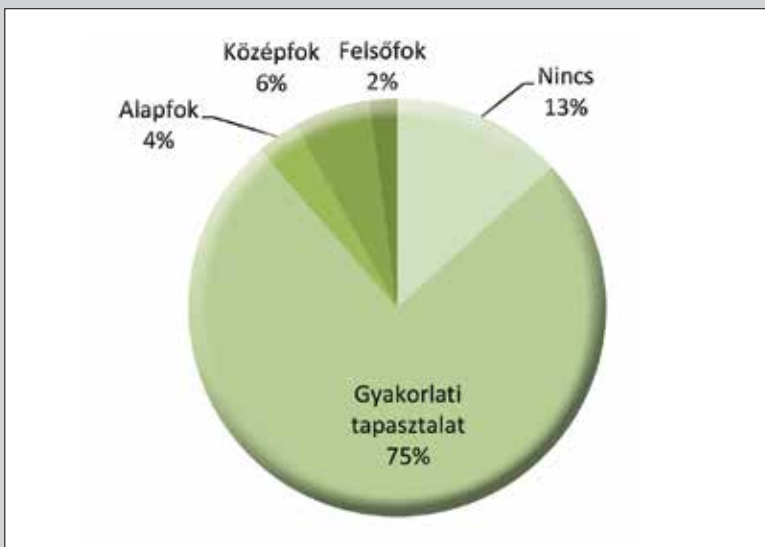
GAZDÁLKODÁS

www.hermanottointezet.hu

Scientific Journal on Agricultural Economics

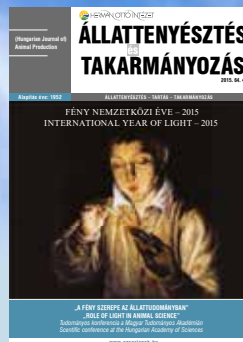
A TARTALOMBÓL

Egyéni gazdaságokban dolgozó, nem fizetett munkaerő képzettsége



Forrás: Popp és szerzőtársai tanulmánya

Gyephozamok
vizsgálatának problémáiVersenyképesség, földár
és a föld jövedelem-
termelő képességeKisgazdaságok
irányítóinak információs
környezeteKülönféle halfajok
fogyasztói köreBeszámoló az EAAE
XV. kongresszusáról



TARTALOM

Kosztolányi Dezső: Téli alkony.....477

TUDOMÁNYOS CIKK

Gaál Márta – Sipos Nikoletta – Molnár András: A gyephozamok vizsgálatának jelentősége és problémái478

Popp József – Hollósi Dávid – Fazakas Péter – Oláh Judit: A versenyképes mezőgazdaság, a földár és a föld jövedelemtermelő képességének összefüggései 491

Csótó Mihály: Informatikai eszközök elterjedtsége és használata a kisgazdaságok irányítóinak információs környezetében.....505

Temesi Ágoston – Palotás Péter – Plasek Brigitta: Kik a fogyasztói a különféle halfajoknak Magyarországon?524

KRÓNIKA

Oláh Judit – Kőmíves Péter Miklós – Harangi-Rákos Mónika: Az Európai Agrárközgazdasági Társaság XV. kongresszusának tapasztalatai542

SZEMLE

Biró Szabolcs: Új könyv a szövetkezés-együtműködés akadályairól, feltételeiről és fejlesztési lehetőségeiről.....549

Papp István: Székelység, szakértelem, politika – Dimény Imre visszaemlékezéseiről..... 551

NEKROLÓG

Szerdahelyi Péter (1941–2017) *Udovecz Gábor*554

Helyesbítés! 504

Előfizetési felhívás561

Summary.....557

Contents 560

A GAZDÁLKODÁS

SZERKESZTŐBIZOTTSÁGA

SZÉKELY CSABA

a Szerkesztőbizottság elnöke
egyetemi tanár, Sopron

KAPRONCZAI ISTVÁN

főszerkesztő,
c. egyetemi tanár, Budapest

RIEGER LÁSZLÓ

felelős koordinátor,
c. egyetemi tanár, Budapest

BORBÉLY CSABA

egyetemi docens, Kaposvár

FEHÉR ALAJOS

egyetemi magántanár, Kompolt

FORGÁCS CSABA

egyetemi tanár, Budapest

HEGYI JUDIT

egyetemi docens, Mosonmagyaróvár

KÁPOSZTA JÓZSEF

egyetemi docens, Gödöllő

CSETE LÁSZLÓ

tiszteletbeli főszerkesztő,
c. egyetemi tanár, Budapest

TAKÁCSNÉ GYÖRGY KATALIN

doktori iskolák koordinátora,
egyetemi tanár, Budapest

LAKNER ZOLTÁN

egyetemi tanár, Budapest

MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID

c. egyetemi tanár, Budapest

PUPOS TIBOR

egyetemi tanár, Keszthely

SZABÓ G. GÁBOR

tudományos főmunkatárs, Budapest

SZŰCS ISTVÁN

egyetemi docens, Debrecen

TUDOMÁNYOS TANÁCSADÓ TESTÜLETE

ALVINCZ JÓZSEF

egyetemi tanár, Kaposvár

CSÁKI CSABA

akadémikus, professor emeritus
Budapest

FERTŐ IMRE

egyetemi tanár, Budapest

JUHÁSZ ANIKÓ

főigazgató, Budapest

LEHOTA JÓZSEF

egyetemi tanár, Gödöllő

MAGDA SÁNDOR

egyetemi tanár, Gyöngyös

NÁBRÁDI ANDRÁS

egyetemi tanár, Debrecen

POPP JÓZSEF

egyetemi tanár, Debrecen

SZŰCS ISTVÁN

egyetemi tanár, Gödöllő

UDOVECZ GÁBOR

egyetemi tanár, Kaposvár



Kosztolányi Dezső: Téli alkony

Aranylanak a halvány ablakok...
Küzd a sugár a hamvazó sötéttel,
fönn a tetőn sok vén kémény pöfékel,
a hósík messze selymesen ragyog.

Beszélget a kályhánál a család,
a téli alkony nesztelen leszállott.
Mint áldozásra készülő leányok,
csipkés ruhába állanak a fák.

A hazatérő félve, csöndesen lép,
retteg zavarni az út szűzi csendjét,
az ébredő nesz álmos, elhaló.

S az ősztől, a halk éjszakában
táncolva, zengve és zenélve lágyan,
fehér rózsákként hull alá a hó.



A Gazdálkodás 2017. évi utolsó számában boldog karácsonyt és eredményes, jó munkát, egészséget, sok örömet kíván a következő esztendőre valamennyi tisztelt

Olvasójának,

Előfizetőjének,

Szerzőtársának,

Támogatójának!

a Gazdálkodás Szerkesztőbizottsága, Szerkesztősége és Kiadója

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

A gyepozamok vizsgálatának jelentősége és problémái

GAÁL MÁRTA – SIPOS NIKOLETTA – MOLNÁR ANDRÁS

Kulcsszavak: hozambecslés, gyep típus, adatbázis, Gazdálkodási Napló, Tesztüzemi Rendszer.
JEL-kód: Q15, Q18.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az Európai Unió és a hazai agrár-szakpolitika is egyre inkább megköveteli, hogy a gyepterületekről, azok állapotáról és hasznosításáról minél pontosabb nyilván- tartás álljon rendelkezésre. A gazdasági értékelés tekintetében kiemelt jelentő- ségű mind a potenciális, mind a különböző évjáratokban elért hozamok ismerete. A Gazdálkodási Napló adatainak elemzése a hozam adatok bizonytalanságát tárta fel. Több nyilvántartási rendszerben is problémát jelent, hogy a hozam adatok csak a lekaszált mennyiségre vonatkoznak, a legeltetéssel hasznosított mennyiséget nem tartalmazzák. Ennek megfelelően a legelő hozama ezen adatok alapján alábecsült. A változó MePAR blokkhatárok, valamint az eltérő térbeli felbontású adatok össze- kapcsolásának problémája a jövőben csökkenthető lenne egy időben állandó rasz- terre (pl. 100×100 m) vonatkozó kimutatás alkalmazásával. A hozambecslésben – elsősorban az évjáratok összehasonlításában, hozamsökkenést okozó hatások ki- mutálásában – jó módszer lehet a más növényeknél is alkalmazott távérzékelési el- járás. Számos publikáció született egy-egy kisebb terület gyepozamának, illetve az öntözés/trágyázás hatásának vizsgálatára vonatkozóan. Ezek adatainak összegyűj- tése és szintetizálása jelentősen segíthetné a várható hozamok becslését.

Egy jövőbeli gyepinformációs rendszer kialakítása az alábbiak miatt indokolt:

- a megbízható adatok hiánya (különböző adatbázisokban jelentősen eltérő ada- tok találhatóak);
- a klímaváltozáshoz és az EU agrár- és környezetvédelmi szakpolitikájához való igazodás;
- a gyepgazdálkodást, valamint az állattenyésztést érintő stratégiai intézkedések megalapozása;
- a gyepterületek Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszerbe történő bevonása.

BEVEZETÉS

A gyepterületek fontos szerepet töltenek be a takarmányozásban, valamint az öko- szisztéma-szolgáltatások terén. A legeltetés és takarmányozás kapcsán a gyepozamok hatással vannak az állattenyésztés terme-

lékenységére is. A hazai gyepterületekben rejlő gazdasági potenciál megismerése mind az Európai Unió agrár-, környezet- és klímavédelmi szakpolitikájához való igazodás, mind a tudatos gyepgazdálko- dás egyik alapfeltétele. A *gyep fogalma*

azonban nem egységes, más kategóriákat használnak a botanikusok, a statisztikai felmérések, a támogatási jogcímek. Minden gyepgazdálkodási adatgyűjtés meghatározott célt szolgál, egyedi adattartalommal és adatgyűjtési gyakorlattal bír. Ennek megfelelően a különböző rendszerek nem, vagy csak bizonytalanul összehasonlíthatók, illetve összekapcsolhatók. A gyepok gazdasági értékelését nehezíti az is, hogy a gazdaságilag hasznosított hozamnak csak kis része (KSH-adatok szerint a betakarított mennyiség kb. 8%-a) kerül piaci értékesítésre, így hiányzik a megbízható piaci ár ismerete. A legeltetett állatok által elfogyasztott mennyiség pedig még származtatott módon (legeltetett napok) is nehezen becsülhető. Egy komplex gyepgazdálkodási adatbázis létrehozásának szükségessége már korábban is megfogalmazódott (Tasi et al., 2014), azonban még nem valósult meg. A tanulmány célja a gyepgazdálkodással kapcsolatos adatok áttekintése és az azok alapján történő hozambecslési lehetőségek vizsgálata, összehasonlítása. A korábbi tanulmányok elsősorban a környezeti adottságok és a növénytársulások oldaláról vizsgálták a hozamokat, munkánk az erre vonatkozó adminisztratív adatok (Gazdálkodási Napló és Tesztüzemi Rendszer) elemzésére is kiterjedt.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A mezőgazdaság termelékenységét és fenntarthatóságát célzó Európai Innovációs Partnerség (EIP-AGRI) keretében egyes prioritást élvező területeken szakmai csoportokat hoztak létre annak érdekében, hogy hatékony megoldásokat találjanak a felmerülő problémák kezelésére. A 13 fókuszcsoport egyike az állandó gyepekkel foglalkozik (EIP-AGRI, 2016). Megállapításaik közt szerepel, hogy szükség van nemzeti és európai szintű gyepekre vonatkozó adatbázisok létrehozására, valamint a gyepfózamok egyszerű mérését, illetve becslését lehetővé tevő módszerek fejlesztésére.

Magyarországon mintegy hatvan éve folynak „gyepes” kutatások, így a gyepfózam és az állatteltartó képesség meghatározásával számos tanulmány foglalkozott, különböző módszertani megközelítésekkel (Tasi, 2007). Ezek jelentős része csak egy-egy tájegységre, gyeptípusra vagy technológiai elemre fókuszált, így az alábbiakban a teljesség igénye nélkül emelünk ki néhány átfogóbb kutatást az elmúlt évtizedből.

Ángyán (2008) egy egyszerű empirikus közelítő módszert javasol, amelynek alapja a termőhelyek gabonaegységben kifejezett becsült hozama, amihez gyepszéna esetén 0,4-es szorzót ad meg. Szemán (2008) a gyepfózamot az ökológiai fekvéssel hozza összefüggésbe, amit a talaj pórusterfogatának évi átlagos víztelítettségével definiál, a várható szénatermék pedig az egyes típusoknak megfelelően 0,5-6 t/ha-ra teszi.

A többnyire kedvezőtlen adottságú területeken folyó extenzív gazdálkodás miatt az országos átlaghozam nagyon alacsony, mindössze 1,5-2 t/ha. Dér és szerzőtársai (2007) szerint a közepes termőképességű, extenzív vagy félintenzív (kisadagú műtrágyával kezelt) területeken 3-7 t/ha, intenzíven műtrágyázott, nagy termőképességű gyepok esetén 8-14 t/ha termés érhető el. Nagy vizsgálatai alapján (Szabó et al., 2014) amennyiben a gyepoken a kivont tápanyagok 60%-át pótolnák és ehhez öntöznének, akkor átlagosan 7 t/ha, a tápanyagok 80%-ának pótlása esetén 9 t/ha körüli hozam lenne elérhető a jelenlegi klimatikus viszonyok esetén. Tasi és Halász (2015) szerint azonban az AKG-támogatások mellett elveszik a gyepok intenzív módon történő javításának lehetősége, mellyel minden gazdálkodó komoly hátrányba kerül.

A gyep termőképességének meghatározására dolgozták ki a D-e-Meter gyep modult (Dér et al., 2007), melynek középpontjában a gyeptípus által meghatározott termőképesség áll, amelyet a talaj vízgazdálkodása, az agroökológiai körzet, a lejtőkategória, a

gyep telepítésének ideje, az évjárat hatása, valamint a művelés intenzitása befolyásol. A hozamszámításnál figyelembe vették az egyes fajok takarmányozási értékét is, így a gyepterületek végső értékének a hektáronkénti állattartó képességet választották, nagyállat-egységben.

Az Agrárklíma projekt keretében (Szabó *et al.*, 2014) Zala megyére fejlesztettek egy regressziós becslő függvényt, amely a hozam, a csapadék és a hőmérséklet referenciaadatai alapján a változó csapadék és hőmérséklet hatására bekövetkező hozamérték-változást írja le, Antal (2009) pedig a hajdúbagosi Nagy-nyomás legelőn végzett determinisztikus termésszimulációs modellezést egy idealisztikus, kevert homoki gyepre, sovány csenkesz (*Festuca pseudovina*) vezérnövényvel.

A gyephozamok európai eloszlását vizsgálva Smit és munkatársai (2008) megállapították, hogy a gyephozam leginkább a csapadékkal korrelál, a hőmérséklet és a vegetációs idő hossza kevésbé meghatározó. Ezen kívül szoros korrelációt mutattak ki a gyephozam és a búza ($R=0,83$), valamint a burgonya ($R=0,73$) terméshozama között.

A Joint Research Centre (JRC) kutatói a SoilProd modellel – talaj-, klíma- és topográfiai adatok alapján – értékelték az európai gyepterületek termőképességét (Tóth *et al.*, 2013), amelynek eredménye 1 km felbontású rácson érhető el. A modell eredménye nem ad hozambecslést, csak 1–10-ig terjedő skálán értékeli a területek alkalmasságát, relatív termőképességét.

Az optikai és/vagy radaros távérzékelési eljárások is alkalmasak a kaszálások kimutatására, a keletkezett biomassa mennyiségének becslésére, a károsodott területeken a károsodás tényének igazolására és a kár mértékének becslésére. A gyepék távérzékelési módszerekkel történő hozambecslését Kanadában, az USA-ban, Franciaországban és Spanyolországban biztosítási célokra is alkalmazzák (Herbold, 2013; Roumigué *et al.*, 2015).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A gyepekkel kapcsolatos információk különböző adatbázisokban, jelentősen eltérő – időnként egymásnak ellentmondó – tartalommal állnak rendelkezésre. Vizsgálataink elsősorban az állandó gyepekre irányultak. A gyepék területére, valamint típusára vonatkozóan több térinformatikai állományt (pl. MePAR, Corine, természetes gyepék adatai) is összehasonlítottunk, melyek – létrehozásuk eltérő céljai és az alkalmazott módszertanok miatt – mind a gyepkategóriák, mind a területek méretében jelentős eltéréseket mutatnak.

Az állandó gyepterületek jellemző tulajdonságainak számítási alapjául a Földművelési és Távérzékelési Intézet (FÖMI) által létrehozott 2016. évi állandó gyepfedvényt használtuk. Ez esetben állandó gyepnek minősül egy gyepterület, amennyiben gyep és egyéb takarmánynövény vetés nélküli vagy vetéssel történő termesztésére használt, és a mezőgazdasági üzem vetésforgójában – a tárgyévi igénylés évét is beleszámítva – öt vagy ötnél több évig nem szerepel. Az állandó gyepéken belül megkülönböztetik a környezeti szempontból érzékeny állandó gyepterületeket, ami gyakorlatilag a Natura 2000 gyepterületek fogalmával egyenértékű.

A termőhelyi kategóriákat az Agrotopo talajtani adatbázis (Pásztor *et al.*, 2013) alapján határoztuk meg, és ezt használtuk a talajok vízgazdálkodásának jellemzésére is. A belvíz-veszélyeztetettséget a FÖMI 1998–2015 közötti relatív belvízgyakorisági térképe alapján vizsgáltuk.

A klimatikus viszonyok jellemzésére az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) havi hőmérséklet- és csapadékadatai helyett a Péczely-féle éghajlati körzeteket (Péczely, 1979) alkalmaztuk, ami mindkét jellemzőt figyelembe veszi az osztályozásnál. A felhasznált adatokat az OMSZ munkatársai állították elő az 1981–2010-es időszak adataiból, és fél perces (kb. 800 m)

I. táblázat

A gyeppek hozamára vonatkozó adatforrások

Forrás	Kategória	Adatszolgáltatók
AKI Tesztüzemi Rendszer	Szántóföldi gyep Állandó gyep Extenzív gyep (legelő)	tesztüzemek
AKI Tesztüzemi Rendszer ágazati adatai	1611 rét 1612 legelő	tesztüzemek
Nébih „web_GN”	ALL01 Állandó gyep (legeltetett) ALL02 Állandó gyep (kaszált) FRL01 Fásított rét-legelő GYE01 Ideiglenes gyep (legeltetett) GYE02 Ideiglenes gyep (kaszált)	AKG gyepgazdálkodási célprogramokban

Forrás: saját összeállítás

rácshálózatra vonatkozóan bocsátották rendelkezésünkre. Erre az időszakra számítva azonban az index jóval szárazabb körülményeket mutat, mint az 1971–2000-es időszak adatai alapján (Bihari et al., 2014).

Megvizsgáltuk az állandó gyeppek megoszlását a termőhelyi kategóriák, a talajok vízgazdálkodása, a belvív-veszélyeztettség, valamint az éghajlati kategóriák szerint, elemeztük a környezeti tényezők hatását a várható gyepfhozamra.

Jelentős elemszámú hozamadat a Gazdálkodási Naplóból és a Tesztüzemi Rendszerből érhető el, azonban egyik sem fedi le az állandó gyepterületeket teljeskörűen (1. táblázat).

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) Tesztüzemi Rendszerében évente kb. 1900 gazdaság szolgáltat adatot, melyek között mintegy 640–670 gazdaság rendelkezik állandó gyepterülettel. A tesztüzemek nem parcellánként, hanem gazdaságonként összevont adatokat szolgáltatnak, így a térbeli vonatkozásuk nem pontos. Az extenzív gyep (legelő) a definíció szerint a nem gondozott, illetve nem műtrágyázott alacsony hozamú gyepterület, amelyet általában legeltetéssel hasznosítanak. Az első elemzések során azonban kiderült, hogy az extenzív és intenzív gyeppek valószínűleg nem minden esetben különítették el helyesen. A gazdaságok egy része az Ágazati költség- és eredményelszámolásra vonatkozóan rész-

letesebb adatokat is szolgáltat, de az üzemi adatszolgáltatással nem összehasonlítható bontásban – rét, illetve legelő – tartalmazza a gyepeket. Azoknál a gazdaságoknál, ahol mindkét gyepgazdálkodási mód szerepel, az adatok csak a gazdaság szintjén összegezve kapcsolhatók össze. A gyepfhozam számításához az ágazati adatokat használtuk fel azoktól a gazdálkodóktól, akik legalább 3 évben szolgáltattak adatot. A betakarított termés mennyiségét a betakarított terület alapján számoltuk, ahol betakarítás nem történt, azt a hozamszámításnál nem vettük figyelembe. Az adatbázis tartalmazza az ágazati eredményadatokat is, ami a termelési értékből az összes költség levonását jelenti, amit az összehasonlíthatóság miatt a vetésterülettel leosztva egy hektárra vonatkoztattunk.

A 2010 és 2014 közötti időszakban a Gazdálkodási Napló (GN) vezetése, majd az ÚMVP Irányító Hatóságának 22/2010. (IV. 13.) közleménye szerinti adattartalom elektronikus úton (web-GN) való beküldése minden agrár-környezetgazdálkodási (AKG) célprogramban részt vevő számára kötelező volt. A GN vezetésére kötelezett többi gazdálkodó számára az elektronikus nyilvántartás csak választható lehetőség volt, azonban az elektronikus adatszolgáltatás nem volt előírás. A kötelező adatszolgáltatás során a terület azonosítási adatai mellett meg kell adni a hasznosítási kódot

is. Kaszálásos hasznosítás esetén rögzíteni kell a kaszálások számát, idejét és az éves gyephozamot. Legeltetés esetén kötelező a tisztító kaszálás és történhet szénabetakartítás is. Amennyiben a lekaszált növedék szénaként kerül hasznosításra, azt is rögzíteni kell, de nem kerül rögzítésre a legeltetéssel hasznosított gyephozam. Emiatt a legelők gyephozama alulbecsült érték lesz.

A GN adatai két szempontból is ellenőrzésre és egységesítésre szorulnak. Elvileg minden parcellához évente egy adatsor tartozna, ahol több is volt, azoknál a hozamot többszöri kaszálás külön-külön történő rögzítéseként értelmezve összeadtuk. Az irreálisan magas (feltehetően adatbeviteli elütésből származó, esetenként száz vagy ezer t/ha-os) értékek miatt egy 10 t/ha-os maximális érték alapján leosztottuk az ennél nagyobb értékeket. A parcellákra vonatkozó adathibák – hiányzó vagy rosszul megadott blokk- és/vagy parcellaazonosítók, hibás hasznosítási kódok – a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal egységes kérelem adataival való, több lehetséges kombináció alapján történő összekapcsolással és a legjobb egyezés megtartásával nagyrészt javíthatók voltak. A 2010–2014-es adatoknál ez 96%-os arányban sikerült. A hibás adatok korrigálása után ez az egyetlen országos léptékű adatbázis, amely lehetőséget nyújt arra, hogy blokk szinten történjen az extenzív gyepek hozamának vizsgálata. Az évek során sok esetben változnak a blokkazonosítók, ezért szükséges volt a 2014-es blokkazonosítók meghatározása, ami az egyes évek adatainak regisztrációs szám és parcellasorszám alapján való összekapcsolásával történt. A hozam adatok feldolgozását nehezítik a nulla hozamú bejelentések, és sok esetben nem egyértelmű az állandó, illetve ideiglenes gyephasznosítási kódok használata. Erre utal, hogy nemcsak olyan eset fordul elő, amikor egy parcella ideiglenes gyepből válik állandó gyepé, hanem fordítva – esetenként felváltva – is szerepelnek a hasznosítási kódok. Ezért a hozamszámítás

során csak azoknak a parcelláknak az adatait használtuk fel, amelyekről legalább három évben volt hozamadat, és a parcella legalább egy évben ALLO1 (legeltetett állandó gyep) vagy ALLO2 (kaszált állandó gyep) kódon szerepelt.

A hozam adatokat így egységesen a 2010–2014-es időszakra, a GN esetében a 2014-es MePAR blokkfedvényhez (ÚMVP-értékeléshez átadott állomány) rendelve elemeztük.

A táblázatos adatok összekapcsolása és elemzése PostgreSQL adatbázisban, a diagramok szerkesztése és a regresszió számítása MS Excelben történt. A térinformatikai elemzésekhez – például Tabulate Intersection, Zonal Statistics, overlay műveletek – és a térképi megjelenítéshez az ArcGIS Desktop programot használtuk.

EREDMÉNYEK

Területi adatok

A különböző adatbázisokban nemcsak az adatgyűjtés módszere és részletezettsége, hanem a *gyep fogalma* és ezen belül a gyep-típusok elkülönítése is különböző, ebből adódóan a felmért területek is jelentősen eltérőek (2. táblázat).

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatai 2010 előtt a nem hasznosított gyep-területeket is tartalmazták, azóta nem. A módszertani változás következtében 2010-ben törés figyelhető meg az adatokban, a gyepterület az addigi 1004,2 ezer hektárról 762,6 ezer hektárra esett vissza. A gyepterület mérete 2015-ig nem változott lényegesen, majd 2016-ra kis mértékben, 784,2 ezer hektárra emelkedett. Ennek egyik lehetséges oka a zöldítés bevezetése, de a vizsgálatához további évek adataira is szükség lenne.

A Corine, valamint a Copernicus program keretében létrehozott nagy felbontású gyepfedvény természetes és természetközeli gyepterületei nagyrészt a FÖMI által lehatárolt érzékeny állandó gyepeknek felelnek meg.

A különböző adatbázisok jelentős eltérése miatt célszerű a FÖMI által lehatárolt állandó gyepeket alapul venni, de az így beazonosított területek is kismértékben változnak az évek során. Az egységes kérelemben érintett igényelt területek elhelyezkedéséről pontos táblaszintű fedvények nem álltak rendelkezésünkre, a térbeliséget a MePAR-blokkokra aggregáltan tudtuk elemezni. A feldolgozást nehezíti, hogy a MePAR-blokkok határa és azonosítója az évek során változhat, ezért a különböző évek adatainak összekapcsolása és megjelenítése blokk szinten gyakran nem megoldható, ami adatvesztéshez vezet. A jövőben

ez áthidalható lenne egy időben állandó – pl. 100×100 m – raszterre vagy rácra vonatkozó kimutatás alkalmazásával. A rács méretét úgy kell megválasztani, hogy illeszkedjen a környezeti adatok gyűjtéséhez (távérzékelés, talajtérképezés, meteorológia), de kellően informatív legyen a mezőgazdasági tevékenységek tekintetében. Ehhez az érintett intézmények egyeztetése szükséges.

Környezeti adatok

A termőhelyi kategóriákat az Agrotopo talajtani adatbázis alapján határoztuk meg, és ezt használtuk a talajok vízgazdálkodá-

2. táblázat

A gyepek területére vonatkozó adatforrások

Forrás	Adatok jellege	Gyepkategória	Terület, ha
FÖMI állandó gyepek, 2016	vektoros térinformatikai állomány	Érzékeny gyepek Nem érzékeny gyepek	462 206 543 353
KSH, 2016	táblázatos adatok megyei bontásban	Gyepek	784 200
MVH igényelt terület, 2016	táblázatos adatok táblaszintű bontásban	ALL01 Állandó gyepek (legeltetett) ALL02 Állandó gyepek (kaszált) GYE01 Ideiglenes gyepek (legeltetett) GYE02 Ideiglenes gyepek (kaszált) FRL01 Fásított rétek-legalók	383 448 280 239 24 256 63 943 2 170
Corine, 2012	vektoros térinformatikai állomány	231 Rétek, legalók 321 Természetes gyepek, természetközeli rétek	699 643 229 082
Natura 2000 területek, 2012	vektoros térinformatikai állomány	nem teljes állomány, csak 5 gyeptípus	157 623
Natura 2000 élőhelytípusok, 2015	nagyobb lehatárolt területekhez csak attribútumként szerepelnek a területi arányok	N03 Szikes víziú mocsarak, szikes legalók és puszták N09 Száraz gyepek, sztyeppék N10 Nedves és mezofil gyepek N11 Alpési és szubalpesi gyepek N14 Javított gyepek	372 196 168 085 197 856 299 40 785
Copernicus program High Resolution Natural Grasslands, 2012	raszteres térinformatikai állomány, 20 méteres felbontással	természetes és természetközeli gyepek	166 649

Megjegyzés: az évszámok a legfrissebb állományt jelentik.

Forrás: saját összeállítás

3. táblázat

Az állandó gyepek elhelyezkedése a mezőgazdasági termőhelyi kategóriák szerint

Típus	Termőhelyi kategória	Kategória neve	Terület aránya, %
Érzékeny gyepek	I.	Mezőségi talajok (csernozjomok)	1,73
	II.	Barna erdőtalajok	7,97
	III.	Réti és öntéstalajok	17,49
	IV.	Laza és homoktalajok	7,41
	V.	Szikesek	54,24
	VI.	Sekély termőrétegű, heterogén, erodált, sík vagy lejtős talajok	14,14
Nem érzékeny gyepek	I.	Mezőségi talajok (csernozjomok)	7,25
	II.	Barna erdőtalajok	28,91
	III.	Réti és öntéstalajok	16,78
	IV.	Laza és homoktalajok	21,01
	V.	Szikesek	15,02
	VI.	Sekély termőrétegű, heterogén, erodált, sík vagy lejtős talajok	10,86

Forrás: saját számítás az Agrotopo adatbázis talajtani adatai és a 2016-os állandó gyeppfedvény alapján

sának jellemzésére is. A FÖMI által lehatárolt állandó gyepek többsége kedvezőtlen termőhelyi adottságú területen található, különösen igaz ez az érzékeny gyepekre (3. táblázat). Az érzékeny gyepek több mint fele (61,6%) kedvezőtlen, szélsőséges vízgazdálkodású talajokon helyezkedik el.

A FÖMI 1998–2015 közötti relatív belvízgyakorisági térképe alapján a gyepterületeknek csak kis része esik belvív-veszélyeztetett területekre, az érzékeny gyepek 60,6%-a, a nem érzékeny gyepek 79,7%-a 10%-nál kisebb belvízgyakoriságú területen található.

Az 1981–2010-es időszakra számított Péczely-féle éghajlati körzetek szerint az ország jelentős része a meleg, száraz kategóriába tartozik. Ennek megfelelően az érzékeny gyepek 72%-a, a nem érzékeny gyepek 50%-a is a meleg, száraz kategóriába esik. Számottevő értéket jelent még a nem érzékeny gyepeknél a mérsékelt meleg, száraz (18%), valamint a mérsékelt meleg, mérsékelt száraz (11%) területek aránya.

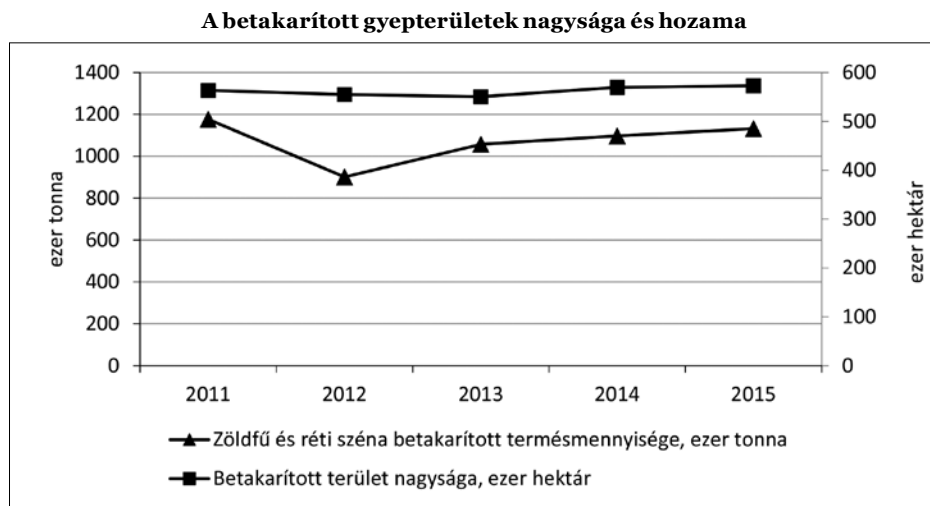
Hozamok a KSH adatai alapján

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatai alapján a betakarított gyepterület nagysága a vizsgált években (2011–2015) szinte állandó, és a nyilvántartott 760 ezer hektár körüli gyepterület körülbelül háromnegyedét teszi ki. A betakarított zöldfű és réti széna mennyisége – tükrözve az időjárás körülményeket – 2012-ben volt a legalacsonyabb (1. ábra). Ekkor az országos termésátlag 1,6 t/ha volt, a többi évben 2 t/ha körül alakult.

Az alacsony hozamok oka, hogy a hazai gyepterületeken nem jellemző a tápanyagutánpótlás, a területek mindössze 1%-án volt szervestrágyázás, és kb. 1,5%-án műtrágyázás.

Az öntözött területekre vonatkozó adatok bizonytalanok és időnként ellentmondásosak a KSH éves adatai, illetve a 2013-as gazdaságszerkezeti összeírás, valamint az AKI által az *Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program* (OSAP) keretében végzett adatgyűjtések eredményei közt. A KSH éves

I. ábra



Forrás: KSH Tájékoztatósi adatbázis

adatai alapján a 2011–2015-ös időszakban az öntözött gyepterületek aránya mindössze 0,005–0,07% között alakult.

Hozam adatok a Tesztüzemi Rendszer alapján

A Tesztüzemi Rendszer ágazati adatai 14 920 hektár betakarított rét, valamint 7058 hektár betakarított legelő hozamát elemzését tették lehetővé. A gazdaságok átlagos hozama a betakarított legelőkkel együtt 2,26 t/ha, a rétek átlagos hozama 2,43 t/ha, de jelentős ingadozás

mellett előfordulnak 6 t/ha feletti átlaghozammal rendelkező gazdaságok is. Az eltérések értékeléséhez az üzemek telephelyei alapján az adatokhoz hozzárendeltük a települések területét legnagyobb arányban lefedő termőhelyi kategóriákat. Ez alapján a rétek hozamának megoszlását a 4. táblázat mutatja, amely egyben felhívja a figyelmet a jelenleg *nem megfelelő térbeli pontosság* problémájára, mert a 9,74 t/ha-os kiemelkedő hozamot mutató gazdaság egy olyan településhez tartozik, amelynek egy része a III., másik része az V. termőhelyi kategó-

4. táblázat
A rétek hozamának termőhelyi kategóriák szerinti eloszlása a Tesztüzemi Rendszer adatai alapján, 2010–2014

Termőhelyi kategória	Hozam, t/ha			Telephelyek száma, db	Gyepterület, ha
	átlag	minimum	maximum		
I.	2,43	0,59	6,23	41	1 266,4
II.	2,56	0,78	6,48	79	2 733,8
III.	2,55	0,76	7,09	62	3 439,3
IV.	3,76	1,02	7,46	77	2 187,5
V.	2,83	0,71	9,74	48	1 881,9
VI.	1,12	0,69	5,38	24	3 410,7

Forrás: saját számítás

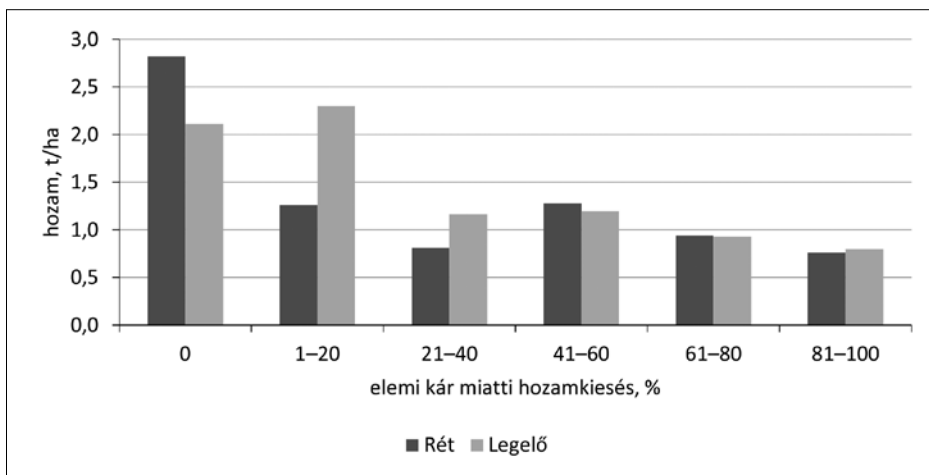
riába sorolható terület – a legnagyobb területarány alapján történő besorolás ebben az esetben valószínűleg hibás volt.

A teszttüzemi adatok között nem volt öntözött terület, és műtrágyázás is csak 46 gazdaságban történt, ami alapján érzékelhető, de statisztikailag nem értékelhető a műtrágyázás hozamnövelő hatása.

Az ágazati kérdőív kitér az elemi kár miatti hozamkiesésre is. Elemi kárnak tekintik a következőket: jég, fagy, aszály, árvíz, belvíz, tűzkár. A felsorolt elemi károk következtében az elmúlt három év átlagos hozamához képest bekövetkezett hozamkiesés mértékét kell megadni, százalékban kifejezve. Az adatbázis alapján számí-

2. ábra

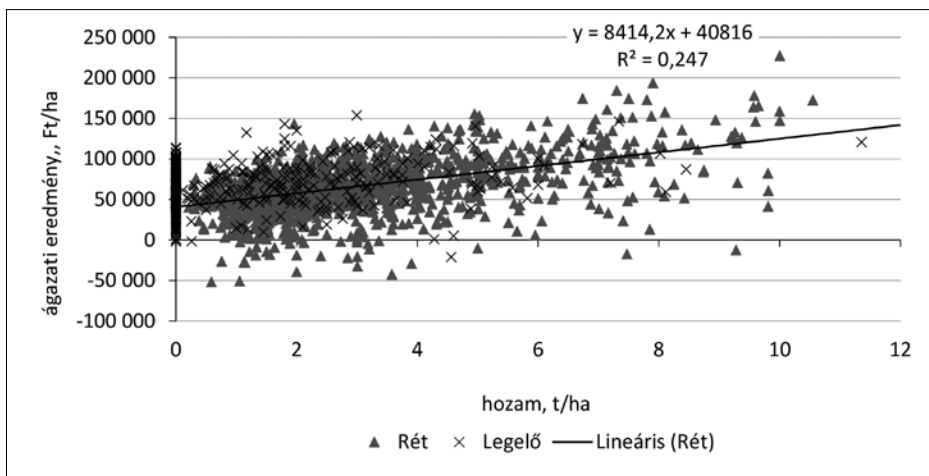
Az elemi kár miatti hozamkiesés hatása az ágazati adatok alapján



Forrás: saját szerkesztés

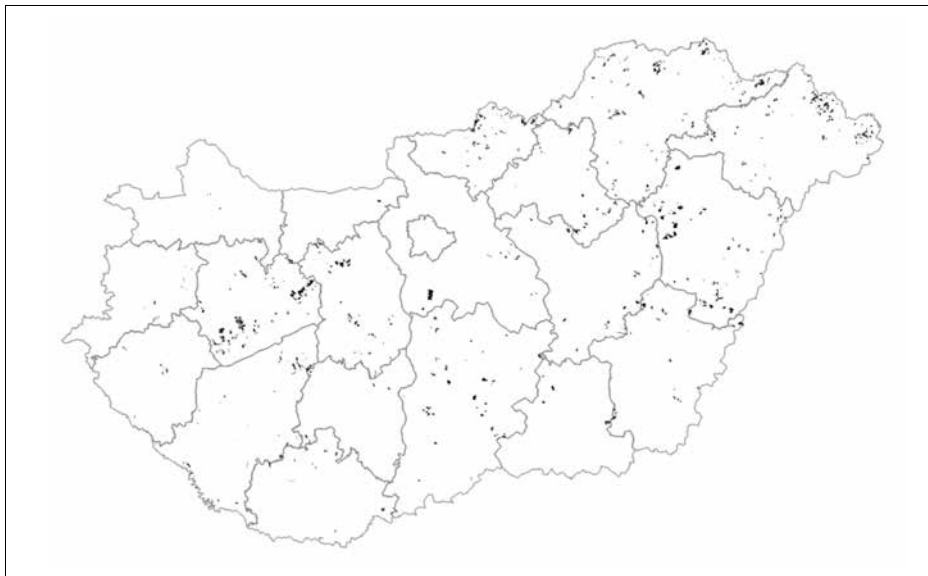
3. ábra

Az ágazati eredmény alakulása a hozam tükrében a Tesztüzemi Rendszer adatai alapján



Forrás: saját szerkesztés

4. ábra

A GN-adatokból beazonosítható, 2010–2014 közt nulla hozamot jelentő blokkok

Forrás: saját szerkesztés

tott hozamcsökkenést a 2. ábra mutatja. A nem egyenletes csökkenés – 41-60%-os hozamkiesésnél magasabb hozam, mint a 20-40%-os kiesésnél – oka valószínűleg az, hogy a kiesést okozó kár(ok) az átlagos években magasabb hozamú területeken fordult(ak) elő.

A gyepgazdálkodás gazdaságossági megítéléséhez az ágazati eredmény alakulását vizsgáltuk. A nagyobb hozamszint jellemzően magasabb ágazati eredménnyel párosul, de látható, hogy azonos hozamszint esetén jelentős szórás mutatkozik az ágazati eredményben és különösen az alacsony hozamú üzemeknél negatív eredmény is előfordul (3. ábra). A nagy szórás miatt a hozam és az ágazati eredmény között nem túl szoros, de statisztikailag szignifikáns összefüggés mutatható ki a rétek esetén ($p < 0,001$).

Hozam adatok a Gazdálkodási Napló alapján

Minden korrigálási lépés adatvesztéssel jár, így az *Anyag és módszer* fejezetben

bemutatott adattisztítás után a GN 2010–2014 közötti adataiból közel 168 ezer hektárra vonatkozó mintát tudtunk blokkokhoz rendelve elemezni. Ebből azonban mintegy 900 hektárnyi gyepterület már nem esik a 2016-os állandó gyep területére.

A hozam adatok értékelését nehezítik a nulla hozamú bejelentések (4. ábra). Ezek jelentős része a legeltetéses hasznosításból adódik, de számos esetben kaszálónál, két-háromszori kaszálásszám mellett is előfordul, aminek egyik lehetséges oka, hogy bár a gazdálkodás során a kaszálás mint műveleti elem végrehajtásra kerül, egy kedvezőtlen időjárási körülmény miatt a kaszálék nem tud kiszáradni és a területen berohad. Gyengébb hozamú területeken elképzelhető az is, hogy a kaszálékot mulcsozás céljából hagyják a területen. Ilyen esetekben valószínűleg azért nem jelentik be a gazdálkodók a hozamot, mert nem szénaként került felhasználásra.

Országos átlagban kisebb hozamot (1,5 t/ha) kaptunk, mint a Tesztüzemi Rendszer

5. táblázat

A gyephozam változása a termőhelyi kategóriák és a gyeptípus szerint, a GN hozamadatai alapján, 2010–2014 átlaga

Termőhelyi kategória	Gyepterület aránya, %	Átlagos hozam, t/ha	
		érzékeny gyep	nem érzékeny gyep
I.	2	1,86	2,00
II.	7	1,92	1,80
III.	15	1,88	2,07
IV.	9	1,70	1,54
V.	58	1,23	1,47
VI.	10	1,72	1,76

Forrás: saját számítás

adatai alapján. Ennek egyik magyarázata lehet az eltérő reprezentativitás, másrészt a GN-val adatot szolgáltatók – az AKG-programban részt vevők – extenzívebben és sok esetben kedvezőtlen területeken gazdálkodnak.

A blokkok termőhelyi besorolása a területükre eső legnagyobb arányú termőhelyi kategória alapján történt. A vizsgált blokkok esetén ez többnyire (81,8%-ban) 90% feletti arányt jelent az adott kategóriára vonatkozóan. Hasonló módon a blokkokhoz rendeltük a területüket legnagyobb arány-

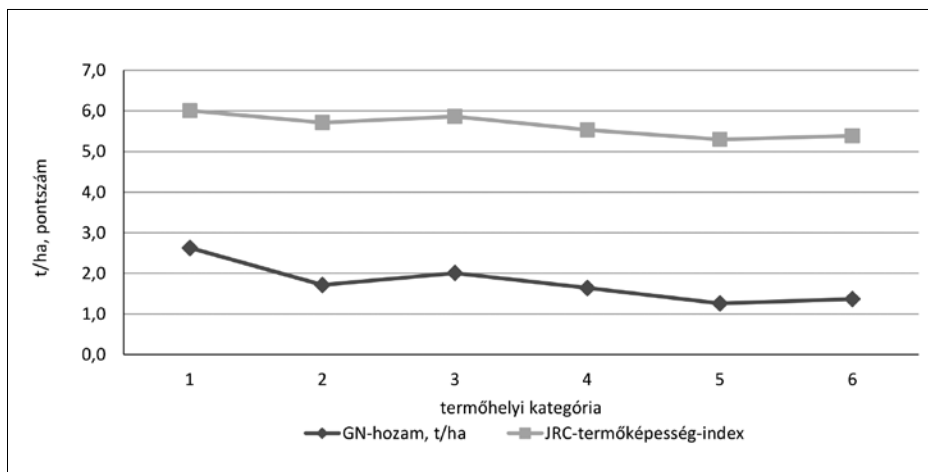
ban fedő éghajlati kategóriát, valamint a FÖMI-fedvények adataiból az érzékeny/nem érzékeny gyeptípust.

Az 5. táblázatban egyértelműen látható, hogy a jobb szántóföldi termőhelyi kategóriákban magasabb gyephozam várható, és az érzékeny gyepek hozama általában kisebb, mint a nem érzékenyeké. A szikes talajokon (V. termőhelyi kategória) jelentősen kisebb a hozam, mint a többi termőhelyen.

A vizsgált területek 79%-ban a meleg, száraz éghajlati körzetbe tartoznak, ahol szintén jól látható az érzékeny gyepek ki-

5. ábra

A GN-hozamdatak és a JRC termőképesség-indexének alakulása a termőhelyi kategóriák szerint, 1373 blokk adata alapján



Forrás: saját szerkesztés

sebb hozama (nem érzékeny gyep 1,57 t/ha, érzékeny gyep 1,32 t/ha). A többi éghajlati kategóriában a kis előfordulási arány miatt nem lehet egyértelmű következtetést levonni, és emiatt bizonytalan lenne az éghajlati és termőhelyi adottságok együttes vizsgálata is.

A SoilProd modell eredményeinek értékelése

A Magyarországra vonatkozó adatok 865 300 hektár területet fednek le, ami közel áll az állandó gyepnek területéhez, de felbontásából adódóan nem fedti azt le pontosan. A 2016-os FÖMI-gyepfedvények alapján az érzékeny állandó gyep 55%-a, a nem érzékeny állandó gyep 23%-a esik egybe vele.

A modell eredményét összehasonlítottuk a Gazdálkodási Naplóból származó hozamadatokkal. Blokkszinten – az eltérő lépték miatt – nincs egyértelmű korreláció az eredmények között. Termőhelyi kategóriák szintjén azonban az 1–10-ig terjedő skálán értelmezett index értéke a megfigyelt hozamadatokhoz hasonló mintázatot mutat (5. ábra), ezért érdemes lenne a modellt nagyobb térbeli felbontással is kipróbálni.

KÖVETKEZTETÉSEK

A Tesztüzemi Rendszer adatai jó alapot nyújtanak az ágazat vizsgálatához, de a térbeli felbontása nem megfelelő a hozamadatok országos elemzéséhez.

Vizsgálataink alapján a gazdálkodók

által adminisztratív célból bejelentett gyepfószamadatok a meghatározott támogatási és szabályozási célokhoz igazodó helyszíni és egyéb ellenőrzések mellett jelenleg csak korlátozottan alkalmasak pontos hozamadatokra alapozott, szabályozásban történő kizárólagos felhasználásra. Amennyiben a jelenleginél pontosabb hozamadatok szükségesek, a jelenlegi rendszer adaptációja – célirányos ellenőrzések, eltérő adatgyűjtési szerkezet – vagy a hozamok alternatív módon történő megállapítása szükséges.

A legeltetett területek termésbecslésére használható a kaszálási próba, amikor néhány négyzetméternyi terület terméséből következtetnek a teljes terület termésére – az ebből származó adatok kiegészíthetnék a jelenlegi adatszolgáltatásokat.

A meglévő adatbázisokból sajnos hiányzik – vagy nagyon kevés – a trágyázásra és öntözésre vonatkozó információ, ami a hasonló adottságú területek eltérő hozamai közti különbséget magyarázná. Ennek egyik oka, hogy az AKG-támogatás alapvetően az extenzív gyepgazdálkodás fenntartását támogatja, ezért mind a gyep-területek trágyázása, mind pedig az öntözés tilos. Ennek megfelelően ilyen adatok csak a Tesztüzemi Rendszerben szerepelnek.

Gyepfószamokra vonatkozó gazdálkodói adatszolgáltatás mellett a gyepfószamot modellek és távérzékelési módszerek kombinációjával lehet becsülni.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) ÁNGYÁN J. (2008): Mezőgazdálkodási stratégiák. Egyetemi jegyzet, SZIE, Gödöllő, 130 p. – (2) ANTAL Zs. (2009): Tájékoztató értékelés és az állattartó képesség becslése egy védett gyepterületen. PhD értekezés, Debreceni Egyetem, Debrecen. 152 p. – (3) BIHARI Z. – KOVÁCS T. – LAKATOS M. – SZENTIMREY T. (2014): Éghajlati információkkal a társadalom szolgálatában. 40. Meteorológiai Tudományos Napok, Budapest. http://www.met.hu/doc/rendezvenyek/metnapok-2014/08_BihariZ.pdf – (4) DÉR F. – FÁBIÁN T. – HOFFMANN R. – SPEISER F. – TÓTH T. (2007): Gyepterületek földminősítése, földértékelés és földhasználati információja a D-e-Meter rendszerben. In TÓTH T. – TÓTH G. – NÉMETH T. – GAÁL Z. (szerk.): *Földminőség, földértékelés és földhasználati információ*. MTA TAKI, Keszthely–Budapest, 59–64. pp. – (5) EIP-AGRI (2016): *Profitability of permanent grassland*. Final Report, 44 p. https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eipagri_fg_permanent_grassland_final_report_2016_en.pdf – (6) PÁSZTOR L. – SZABÓ J. – BAKACSI Zs. – LABORCZ A.

(2013): Elaboration and applications of spatial soil information systems and digital soil mapping at Research Institute for Soil Science and Agricultural Chemistry of the Hungarian Academy of Sciences. *Geocarto International*, 28 (1) 13–17. pp. DOI: 10.1080/10106049.2012.685895 – (7) PÉCZELY GY. (1979): Éghajlatlan. Tankönyvkiadó, Budapest, 336 p. – (8) HERBOLD, J. (2013): Index insurance in agriculture – The (re)insurer's perspective. In GOMMES, R. – KAYITAKIRE, F. (eds.): *The challenges of index-based insurance for food security in developing countries*. JRC, Ispra, Italy, 47–54. pp. – (9) ROUMIGUIÉ, A. – JACQUIN, A. – SIGEL, G. – POILVÉ, H. – HAGOLLE, O. – DAYDÉ, J. (2015): Validation of a Forage Production Index (FPI) Derived from MODIS fCover Time-Series Using High-Resolution Satellite Imagery: Methodology, Results and Opportunities. *Remote Sensing*, 7 (9) 11525–11550 pp. DOI: 10.3390/rs70911525 – (10) SMIT, H. J. – METZGER, M. J. – EWERT, F. (2008): Spatial distribution of grassland productivity and land use in Europe. *Agricultural Systems*, 98 (3) 208–219. pp. – (11) SZABÓ F. – TEMPFLI K. – GULYÁS L. – PONGRÁCZ L. – NAGY G. (2014): A klímaváltozás hatása a legelőgazdálkodásra. In BIDLÓ A. – KIRÁLY A. – MÁTYÁS Cs. (szerk.): *Agrárklíma: az előrevetített klímaváltozás hatáselemzése és az alkalmazkodás lehetőségei az erdészeti- és agrárszektorban*. NyME Kiadó, Sopron, 187–191. pp. – (12) SZEMÁN L. (2008): *Gyepgazdálkodási módszertan*. SZIE jegyzet, Gödöllő, 103 p. – (13) TASI J. (2007): *A magyar gyepgazdálkodás 50 éve – tanulságai a mai gyakorlat számára*. Gyepgazdálkodási anket. SZIE, Gödöllő, 214 p. – (14) TASI J. – HALÁSZ A. (2015): Gyephasznosítás különböző állatfajokkal és hasznosítási típusokkal. *Értékkálló Aranykorona*, 15 (2) 28–30. pp. – (15) TASI J. – BAJNOK M. – HALÁSZ A. – SZABÓ F. – HARKÁNYINÉ SZÉKELY Zs. – LÁNG V. (2014): Magyarországi komplex gyepgazdálkodási adatbázis létrehozásának első lépései és eredménye. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 1–2 57–64. pp. – (16) TÓTH, G. – GARDI, G. – BÓDIS, K. – IVITS, É. – AKSOY, E. – JONES, A. – JEFFREY, S. – PETURSDOTTIR, T. – MONTANARELLA, L. (2013): Continental-scale assessment of provisioning soil functions in Europe. *Ecological Processes*, 2:32. DOI: 10.1186/2192-1709-2-32

A versenyképes mezőgazdaság, a földár és a föld jövedelemtermelő képességének összefüggései

**POPP JÓZSEF – HOLLÓSI DÁVID – FAZAKAS PÉTER –
OLÁH JUDIT**

Kulcsszavak: földár, mezőgazdasági támogatás, precíziós gazdálkodás, versenyképesség.
JEL-kód: Q13.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az EU-csatlakozás óta jelentős mértékben nőtt a kifizetett támogatások összege, ezzel együtt pedig az ágazat jövedelme. A jövőben a támogatások helyett a versenyképesség kerül előtérbe, ez pedig komolyabb feladat, mint a támogatások kiharcolása és fenntartása. A támogatások fokozatos leépítése elsősorban a közvetlen területalapú támogatásoknál várható. Ugyanakkor erős korreláció tapasztalható a földbérleti díjak emelkedése és a növekvő közvetlen támogatások között. Ezzel szemben a beruházások bővülése elmaradt a jövedelem növekedésének ütemétől, mert azokat leginkább a célzott fejlesztési támogatások befolyásolták. A közvetlen kifizetések szinte egésze a magasabb földárban tőkésül, aminek következtében nő a földvásárlás vagy földbérlet költsége. A földtulajdonos is részesedik a támogatásból, ezáltal emelkedik a földtulajdonnal rendelkező gazdák vagyona is, de a következő gazdálkodói generáció nagyobb tőkét és/vagy működési költséget és alacsonyabb termelési hatékonyságot örököl. Megállapítható, hogy a föld értékét sokkal inkább meghatározza a közgazdasági környezet, mint maga a föld piaci jövedelemtermelő képessége. Az árutózsdei árak egyelőre nem igazolják vissza a precíziós gazdálkodás többletértékét. A precíziós gazdálkodásnál alacsonyabb üzemanyagköltséggel, ezzel párhuzamosan csökkenő környezetterheléssel lehet számolni, de ezt ma nem feltétlenül fizeti meg a vevő, nem ismeri el többletértékként az árutózsde. A precíziós növénytermelési technológia eredményes működtetéséhez nem elégséges csupán a beruházás pénzügyi fedezetének biztosítása, szükség van a gazdálkodó, illetőleg a munkafolyamatokban részt vevő munkaerő aktív részvételére és pozitív hozzáállására. A sikeres gazdálkodás feltétele ma a képzés, a fejlesztés, az innováció, az alkalmazkodóképesség és a munkavállalók motiválása.

BEVEZETÉS ÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A föld a mezőgazdasági termelés alapja, annak legstabilabb tényezője. A termőföld jelentős erőforrás a mezőgazdasági termelésben (*Biró, 2010*), racionális hasznosítása nélkülözhetetlen a fejlődéshez. Az általános vélekedés szerint a föld ügye (földtörvény, földbirtok-politika) elsősorban a mezőgaz-

daság számára fontos téma. Ezzel együtt naponta tapasztalható, hogy a földügy a magyar és uniós parlamenti csatározások gyakori témája (lásd az Ausztria és Magyarország között zajló vitát az Európai Bizottságban). Mindez azt bizonyítja, hogy a földügy korántsem csak a mezőgazdaság ügye, sokkal szélesebb, átfogóbb gazdasági, politikai, jogi kérdés (*Kalmár, 2015*).

A rendszerváltozás után zilált időszak

következett a magyar agrárgazdaság életében. A vidék, a földek reprivatizációja helyett kárpótlásra került sor, elmaradt a parasztság rehabilitációja, s egyetlen kormány sem foglalkozott stratégiai, szociális, környezetfenntartó súlyának megfelelően a vidékkel, a mezőgazdasággal. Az akkori magyar kormány 2001-ben lépéseket kezdeményezett a családi gazdaságok felkarolására, de ez nem volt tartós folyamat. Nem jött létre korszerű üzemi szerkezet, a gazdák tőke- és tudáshiánnyal küszködtek, és összefogás, hatékony érdekképviselet, érdekérvényesítő képesség híján kiszolgáltatottak maradtak a közvetítő és más kereskedőknek, feldolgozóknak (*Csete – Barcza, 2010*). Magyarországon a kárpótlás, a szövetkezetek törvényi átalakulása és az állami gazdaságok privatizációja nyomán a földtulajdon fokozatosan magántulajdonná vált (*Szűcs – Tanka, 1994*).

A mezőgazdaság erősen támogatott ágazat, de a globális népesség növekedésével párhuzamosan az élelmiszer iránti kereslet folyamatosan nő. Mindez felértékeli a mezőgazdaság szerepét, ugyanakkor befektetés szempontjából csak akkor marad vonzó, ha képes alkalmazkodni a folyamatos változásokhoz. Az EU 2020 stratégiája a versenyképesség, az innováció, a hatékonyság javításának követelményét fogalmazza meg. Ez azt jelenti, hogy a korszerű technika, technológia alkalmazása növekvő termésátlagokkal és csökkenő fajlagos költségekkel párosul.

Számos kutatás felhívta a figyelmet arra, hogy erős korreláció figyelhető meg a földbérleti díjak és támogatások alakulása között. Sőt, a mezőgazdasági beruházások alakulását is főleg a célzott fejlesztési támogatások befolyásolják és nem a mezőgazdasági jövedelem növekedésének üteme. Elemzésünk a versenyképes mezőgazdaság, a földár és a föld jövedelemtermelő képességének összefüggéseire keres választ, annál is inkább, mivel ma jobbra túlzottan magas földárakkal találkozhatunk. A támogatások várható csökkenésével

számolva röviden bemutatjuk a precíziós gazdálkodás kilátásait.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Összehasonlító és időszerelemzéssel vizsgáltuk a földhasználat alakulását, az egyéni gazdálkodóknál érvényesülő termelői árakat a társas vállalkozásokhoz képest, a mezőgazdasági számlarendszer összetevőinek változását és a *Földet a gazdáknak!* program megyei átlagárait. Az elemzések a *Központi Statisztikai Hivatal* (KSH), az *Agrárgazdasági Kutató Intézet* (AKI) és a *Nemzeti Földalapkezelő Szervezet* (NFA) adatai alapján készültek. A KSH 2016. évi mezőgazdasági gazdaságszerkezeti összeírásának (GSZÖ) előzetes adatai álltak rendelkezésre, ezt használtuk az 1. és a 4. ábrához. A KSH mezőgazdasági számlarendszeréből, ezen belül is a jövedelem-számla alrendszeréből vett adatokat vizsgáltuk a 3. ábrán. Az AKI évente publikálja *A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete* című kiadványát, amely a tesztüzemi rendszer adatgyűjtése alapján részletekbe menően, terményenkénti bontásban és működési forma szerint is vizsgálja a szántóföldi növénytermesztési ágazatban realizált eredményt és ennek összetevőit. Ez az adatbázis tartalmazza az egyéni, illetve társas vállalkozók által realizált éves értékesítési átlagárakat is a főbb terményekre vonatkozóan, ami a 2. ábra számításának alapját képezi. A *Földet a gazdáknak!* program számszerű eredményei (5. ábra) a Nemzeti Földalapkezelő Szervezet weboldalán (www.nfa.hu) közzétett, az árverési eredményeket megállapító hirdetmények alapján a szerzők által összeállított adatbázis felhasználásával kerültek elemzésre.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A mezőgazdasági termelésben méretgazdaságossági előnyt jelent a táblaméret, az öntözési és optimális gépesítettségi lehetőségek, amelyek kihasználását a

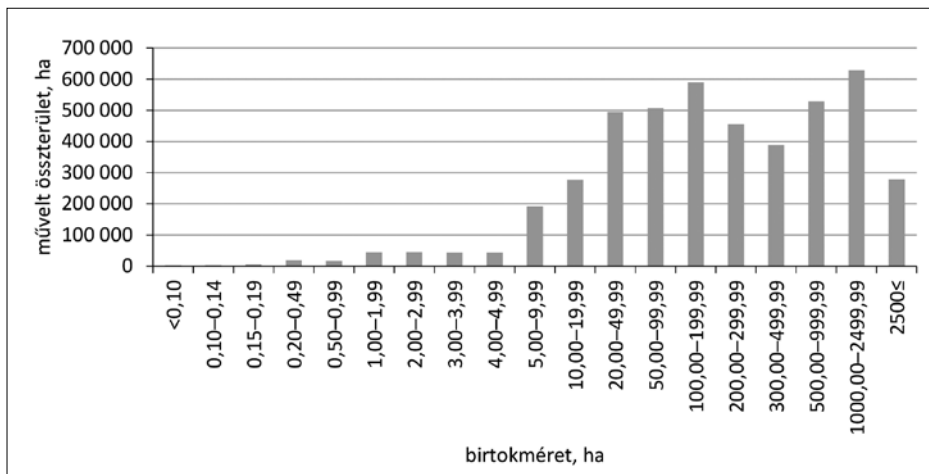
birtokstruktúra jelentősen befolyásolja. A gépesítettségi optimum kis méretű, töredett táblákon nehezen alakítható ki saját gépek hiányában, bér munka igénybevétele esetén pedig annak normál profittartalmát is meg kell fizetni. Így a kockázatok mérséklésével a nagyobb gazdaságok jövedelmzősége kedvezőbb a kisebb gazdaságokhoz viszonyítva. Nem lehet megkerülni a mérethatékonyság, a méretoptimum kérdését (Gazdag, 2003). A szántóföldi növénytermesztési ágazatban a kistermelőknél további hátrány a termés azonnali és az átlagnál alacsonyabb árszinten történő értékesítése a nagykereskedőnek vagy integrátornak (tárolási szaktudás hiánya és/vagy likviditási probléma miatt). Üzemmérettől függetlenül további hátrány, hogy a magyar élelmiszer-gazdaság a nemzetközi munkamegosztásban elsősorban nem a magas, hanem az alacsonyabb hozzáadott értékű fázisokban vesz részt, mert Magyarország alapvetően nyersanyagokat exportál és feldolgozott élelmiszert importál. A versenyképes magasabb hozzáadott értékű élelmiszergyártás feltétele a folyamatos alkalmazkodás és fejlesztés, a hatékony termeléshez szükséges technológia és innováció alkalmazása, a

megfelelő szaktudás, specializáció és kapacitáskihasználtság.

A legutóbbi három mezőgazdasági összeírás adatait vizsgálva kiderül, hogy a művelt mezőgazdasági terület lassú csökkenésével, illetve a degresszív területalapú támogatások bevezetésével megindult a birtokméret szerinti átrendeződés a gazdaságok között. A szántóföldi növénytermesztésben gazdasági egységként hosszú távon életképesnek tekinthető 500 ha feletti üzemméret területi részaránya e folyamat eredményeként csökkent, a 2010. évi 37,7%-ról 2016-ra 31,5%-ra (1. ábra), ezen belül a társas formában működő gazdálkodóknál ez a mutató 77,1%-ról 71,8%-ra mérséklődött (KSH, 2016). Ugyanakkor az 500 és 1000 hektár közötti területet művelő gazdaságok – mind a gazdasági szervezetek, mind az egyéni gazdálkodók – összterülete nőtt. Az 1000 hektár, de különösen a 2500 hektár feletti területet művelő gazdasági szervezetek összterülete a vizsgált időszakban visszaesett, de különösen 2013 óta. A 2500 hektárnál nagyobb gazdasági szervezetek összterülete 2013–2016 között közel 190 ezer hektárral (40%-kal) csökkent. Párhuzamos folyamatként végbement a törpe-

I. ábra

A művelt mezőgazdasági terület megoszlása birtokméret szerint



Forrás: Központi Statisztikai Hivatal, Agrárrium 2016 gazdaságszerkezeti összeírás – előzetes adatok alapján saját szerkesztés

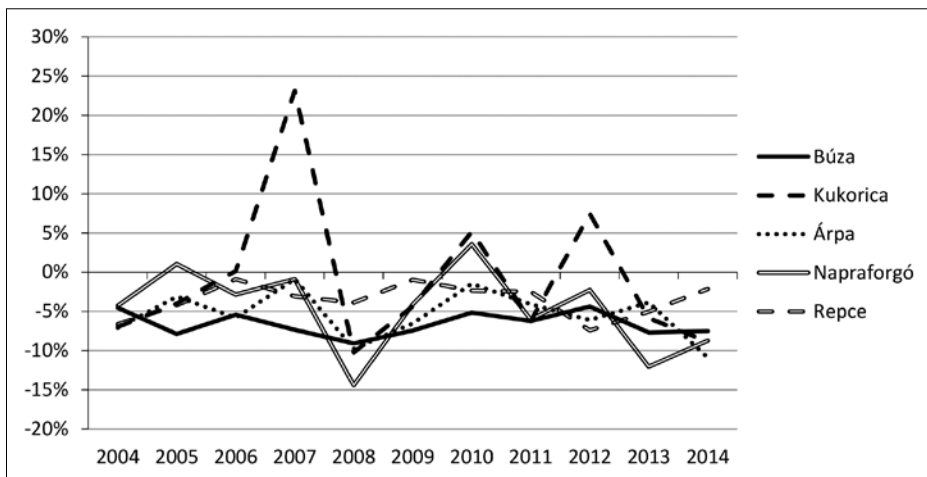
birtokok részarányának csökkenése, főleg a 4-5 hektár alatti birtokméretnél (KSH, 2016). A földhasználat változása egyelőre nem jelentett elmozdulást az agrotechnikában, üzemeltetésben. A mezőgazdasági földhasználat változása elsősorban a földbirtok-politika átalakításának az eredménye. Mintegy 4-5 ezer meghatározó gazdaságot súlyosan érint a földeladási program mellett a támogatások radikális csökkentése is. A degresszivitás keretében Magyarország az EU-ban példátlan támogatáscsökkentést hajtott végre. Az elvont támogatás nemzeti társfinanszírozás nélkül szabadon felhasználható forrás a vidékfejlesztési pillérben, döntő részét viszont nem a degresszivitásban érintett gazdaságok kapják meg. A támogatások felső határának megállapítása számos hátránnyal jár és kihat a szerkezetváltásra is, mivel visszafogja a gazdaságok növekedését, hosszú távon pedig negatívan befolyásolja a versenyképesség alakulását.

Az egyéni gazdálkodók által érvényesíthető termelői ár rendszerint alacsonyabb, mint a társas vállalkozások esetében (2. ábra). A különbség terményenként el-

térő mértékben és ingadozással jelentkezik, de jellemzően 3–8% között változik. Ennek oka többértű, mert egyrészt az integrátori termeltetés finanszírozási költségeinek egy része jelenik meg az átvételi árban, másrészt a kisebb mennyiség, kisebb piaci erő is indokolhatja az alacsonyabb árat, de gyakran a tárolókapacitás hiánya miatt közvetlenül az aratás utáni értékesítéssel alacsonyabb ár érhető el a piacon. Látható, hogy a kukorica ebből a szempontból kivétel, mert időközönként az egyéni gazdálkodók képesek magasabb árat realizálni.

Az egyéni gazdaságok ártermelő pozíciójának erősítése feltételezi társulási készségük javítását szövetkezés segítségével. Ugyanakkor hibás szemlélet és gyakorlat az egyéni gazdaságokat homogén tömegként kezelni (Harangi-Rákos et al., 2013). A kis- és közepes gazdálkodók számára az eddiginél nagyobb mértékben van szükség a horizontális és a vertikális kooperációk, ezen belül a szövetkezeti együttműködések erősítésére (Nagy, 2012; Szabó, 2011). Az egyéni gazdaságoknak indokolt felismerni a közös érdekeket és a közös erővel történő értékesítés előnyeit. Az utóbbi években a

2. ábra
Az egyéni gazdálkodóknál érvényesülő termelői ár diszkont/premium a társas vállalkozókhöz képest, százalék



Forrás: az Agrárgazdasági Kutató Intézet adatbázisa alapján saját számítás és szerkesztés

mezőgazdasági szektor jövedelmezősége jelentősen ingadozott, de összességében magas volt. Az Európai Unióban a jövedelmezőséget a támogatások mellett a termelés hatékonysága, illetve a kvóták és prémiumok határozzák meg.

A kifizetett agrártámogatás 2015-ben mintegy 800 milliárd forint volt (a bruttó hozzáadott érték 80%-a), ebből a közvetlen területalapú támogatás csaknem 400 milliárd forintot tett ki (KSH, 2017). 2016-ban 714 milliárd forintot tett ki az agrártámogatás, a bruttó hozzáadott érték pedig nőtt (végleges adat még nincs) az előző évhez képest, így az agrártámogatások aránya a bruttó hozzáadott érték 65-70%-ára becsülhető. Ebből az is következik, hogy a mezőgazdasági vállalkozások teljesítményét célszerű támogatások nélkül értékelni, mert a jelenlegi magas támogatásokkal hosszú távon nem számolhatunk. A teljesítmény- és hatékonysági mutatók értékelése jelenleg azonban csak a termelőkben tudatosuló és előre kiszámítható támogatási rendszer viszonyrendszerében történhet, a szubvenciók tulajdonosi döntéseket erőteljesen befolyásoló jellege miatt.

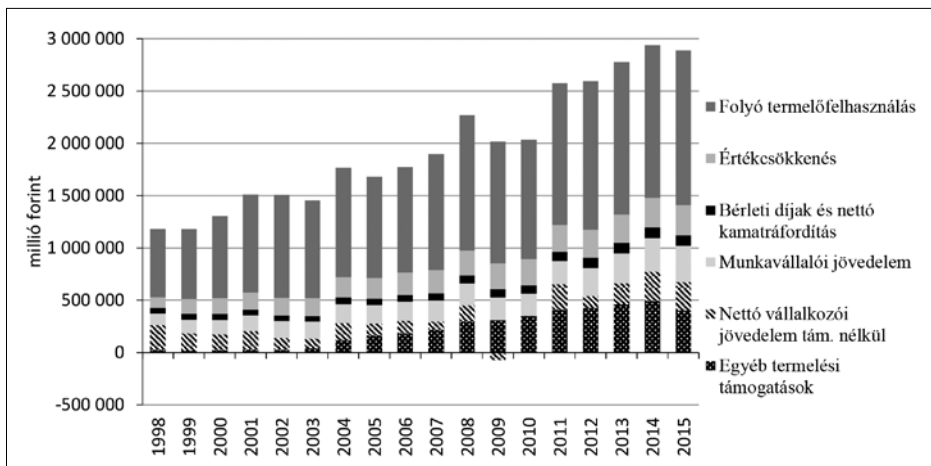
A köztudatban elterjedt, hogy a mező-

gazdaság – ezen belül a gazdálkodó egységek – jövedelmi helyzetét meghatározó közgazdasági szabályozó eszköz a támogatás. Ennek a megközelítésnek az oka, hogy a mezőgazdaság a fejlett országokban általában speciálisan támogatott ágazat, sőt a pillanatnyi gazdasági helyzethez igazodva a támogatás könnyen és gyorsan változtatható az aktuális politika függvényében. A támogatások beépülnek, tőkésednek a földárakban. Ha nő a támogatás, nő a föld ára is. Meg kell jegyezni továbbá, hogy az a termelő jár elsősorban jól, aki egyben megművelt földjének a tulajdonosa is (Bakucs – Fertő, 2006).

A mezőgazdasági számlarendszer adatai alapján megállapítható, hogy a mezőgazdaságban az évente 700-750 milliárd forintra tehető vállalkozói jövedelmek mintegy kétharmada támogatásokból származik (3. ábra). Az elmúlt években megfigyelhető a támogatások nélkül számított vállalkozói jövedelem némi növekedése is. Kérdés ugyanakkor, hogy ez mekkora hányadban köszönhető pusztán csak a mezőgazdasági termelési szempontból jobb évek (kedvező időjárás) egyszeri hatásának, illetve milyen mértékben a hosszú távú versenyké-

3. ábra

A mezőgazdasági jövedelemszámla összetevői



Forrás: Központi Statisztikai Hivatal, a mezőgazdasági számlák rendszere alapján saját szerkesztés, 2017

pesség eléréséhez szükséges strukturális, agrotechnológiai és szakmai változásoknak. Pedig ez utóbbi szempont döntő tényező abban, hogy a mezőgazdasági termelők megfeleljenek a 2020 utáni támogatási rendszer átalakulásából eredő várható kihívásoknak.

A 3. ábra alapján a teljes kibocsátásra vetítve az is megállapítható, hogy az elmúlt években 3-4 százalékponttal nőtt a munkavállalói jövedelem részaránya (2015-ben 14,0%) és érezhetően mérséklődik mind a hozam- és kamatszintek csökkenésének, mind a támogatások növekedésének köszönhetően a kamatteher aránya.

Hosszú távon nehezen indokolható, hogy a mezőgazdasági nettó jövedelem 70-80%-a nem értékteremtésből, hanem támogatásokból származik. A szakértők többsége szerint a helyes irány a piacorientált, racionális döntések által vezérelt mezőgazdaság elérése egy évtizeden belül. Ez alapján a támogatások fokozatos leépítése elsősorban a közvetlen támogatásoknál várható. Alaptámogatás hiányában a nem vagy kevésbé hatékony, nem méretgazdaságos, a támogatások által ösztönzött termelési szerkezetet szem előtt tartó vállalkozásoknál tömegesen jelentkezik majd a likviditási, később jövedelmezőségi probléma. Ez nem a gazdák, hanem a támogatási rendszer hibája, habár a támogatás a vállalkozások számára olyan, mint a kábítószert: könnyű rászokni, de nagyon nehéz leszokni róla. Nyugodtan kijelenthető, hogy a föld értékét sokkal inkább meghatározza a közgazdasági környezet, mint maga a föld piaci jövedelemtermelő képessége. Magyarországon is követhető a támogatások növekedésének egyértelmű érték-, majd ezt követő árnövelő hatása (Kalmár, 2015). A gazdaságoknak meg kell tanulni a korábbinál precízebben gazdálkodni, nemcsak a termőföldön, hanem fejből is. A termőföld esetében az érzelmi kötődések és várakozások gyakran felülírják a hagyományos vállalatértékelési szempontokat, hiszen általában felfelé torzítják az eredményt.

Ágazati adatok azt mutatják, hogy a jövedelmezőséget növeli, ha a vállalkozások nagyobb földterületen gazdálkodnak és elsősorban szántóföldi növénytermesztéssel foglalkoznak (búza, kukorica, napraforgó, repce). Az állattenyésztésben ma még előnyt jelent a szükséges takarmány termelése. A magasabb jövedelmezőség hatékonyabb gazdálkodással és beruházásokkal, valamint magasabb hozamok és értékesítési árak elérésével párosul. Ehhez korszerű ismeretekkel, üzleti kapcsolatokkal és megfelelő hozzáállással rendelkező szakembereket indokolt alkalmazni, az átlagnál jóval nagyobb bérigény esetében is. Így sem könnyű a megfelelően képzett szakembert megtalálni, az agrártudományi képzés egyre kevésbé népszerű. A jövőben is kiemelt jelentőségű lesz az agrárszakképzés a mezőgazdasági jövedelemtermelő képességének megőrzésében és megerősítésében. Ehhez fontos új képzési irány lesz a duális szakképzési rendszer, de oda kell figyelni az agrárszakképzések specialitásaira is (Mezőszentgyörgyi – Wayda, 2015). Magyarországon, annak ellenére, hogy az agrártermeléshez szükséges természeti adottságok kiválóak, manapság a mezőgazdasági foglalkozás a pályaválasztók körében mégsem sorolható a „divatos” szakmák közé. Kitörési lehetőséget jelent még a precíziós gazdálkodás. A GPS-alapú helymeghatározás mezőgazdasági alkalmazása közel harmincéves története ismert, ezen belül is a helyspecifikus kemikáliakijuttatás különös szereppel bír a környezeti fenntarthatóság vonatkozásában (Takácsné György, 2015).

Az előzetes adatok szerint 2015. június 1. és 2016. május 31. között mintegy 701 ezer családtag végzett nem fizetett mezőgazdasági tevékenységet (2010-ben számuk még meghaladta az 1 millió főt). Ez a létszám 2013-hoz viszonyítva 29%-kal csökkent, ami részben a gazdaságok száma 12%-os csökkenésének is a következménye. Az elmúlt három évben legnagyobb mértékben,

34%-kal azok száma csökkent, akik kevesebb mezőgazdasági munkát végeztek, míg a 225 napot vagy annál is többet dolgozók száma 9,0%-kal emelkedett (KSH, 2016).

A csökkenő gazdálkodói létszámmal párhuzamosan a 2010. és 2013. évi összeírás-hoz képest öröndetesen javult, bár még így is alacsony a szakirányú képzettséggel rendelkezők aránya (4. ábra). A KSH 2016. évi adatai szerint a középfokú végzettséggel rendelkező egyéni gazdálkodók száma is nőtt három év alatt 18%-kal, míg a felsőfokú végzettségüké 9%-kal. Máté (2015) szerint a magasan képzett munkaerő alkalmazása javíthatja leginkább az ágazat termelékenységét. A legnagyobb kihívást valószínűleg a megfelelően képzett szakemberek hiánya okozza a mezőgazdasági vállalkozások számára, ráadásul a KSH adatai alapján az agrártudományi képzések népszerűsége folyamatosan csökken.

Túlzottan magas földárak?

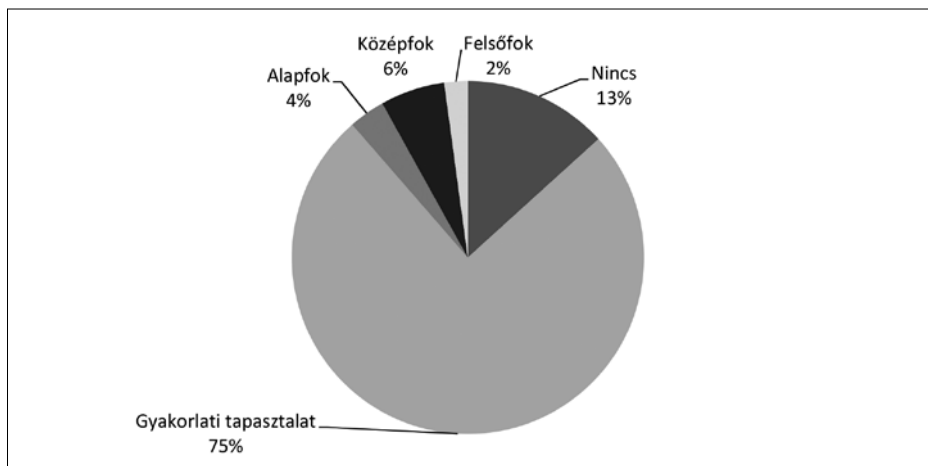
A földár meghatározása szempontjából fontos sajátossága a földnek mint termelési tényezőnek, hogy – a többi tényezőtől vagy fogyasztási cikktől eltérően – „... összkínálata, természeténél fogva,

viszonylag fix, és általában nem növelhető magasabb ár ajánlásával, vagy nem csökkenthető az alacsony földbérleti díj következtében” (Samuelson, 1976).

Ebből nem következik az, hogy a földárnak mint piaci kategóriának a kialakulását nem a piaci törvények motiválják. E törvények azonban sajátosan érvényesülnek, aminek az a következménye, hogy a termőföld esetében az érték jelentősen és tartósan eltérhet az ártól. Ezzel függ össze, hogy a földérték és a földár becslésének folyamata, a földjáraadék meghatározása bonyolult, sok vitára adhat okot. Különösen így van ez a kialakulatlan piacgazdaság körülményei közepette, vagy azokban az országokban, ahol a földek mezőgazdasági termelésből való kivonásának folyamata gyors (Sipos – Szűcs, 1995). Jelen viszonyok között a földnek kialakult ára van, mely a kezdeti (1990–93) földárverezések (I-II-III-as) hektáronkénti néhány tízezer forintos összegétől ma már több millió forintos összegekig emelkedett. A földárak és bérleti díjak fontos közgazdasági szerepet töltenek be a földjáraadék meghatározásában, a mezőgazdasági termelés során keletkezett jövedelmek termelési tényezők és tulajdo-

4. ábra

Egyéni gazdaságokban dolgozó, nem fizetett munkaerő képzettsége



nosaik közötti elosztásában. Felfogásunk szerint a föld árát – a támogatások és a más célú hasznosítás lehetőségének értékével kiegészülve – hosszabb távon e tőkésített földjáradék határozza meg (Szűcs, 1998). Az árakat a piac határozza meg, vagyis a kereslet és a kínálat függvényében nő vagy csökken. Hazánkban 1990-től határozott áremelkedés figyelhető meg, sőt valószínűleg ez a tendencia folytatódik majd (Kalmár, 2015). A földbirtok-politika komplex megközelítése azért is elengedhetetlen, mert a rendezett birtokviszonyok növelik a földárát, élénkítik a termőföld iránti keresletet. Az emelkedő árak ugyanakkor bővítik a földkínálatot, végeredményben élénkül az egész földpiac. Ez a leghatékonyabb eszköz a termőfölddel kapcsolatos spekulációk visszaszorítására (Kapronczai, 2014). A magyar mezőgazdaságban komoly hatékonysági problémát, versenyképességi nehézséget jelez, hogy az EU-csatlakozás óta eltelt tíz évben a földárak – jelentős területi és minőségi különbségek mellett nominál értékben – megduplázódtak és a földbérleti díjak megháromszorozódtak, azonban még mindig jelentősen elmaradnak az EU régi tagállamaiban jellemző földáraktól és földbérleti díjaktól (Biró, 2014).

2015–2016-ban a Földet a gazdáknak! program keretében 185 ezer hektár állami tulajdonú termőföld került magánkézbe (a mezőgazdasági terület 3,5%-a, a szántóterület 4,1%-a) mintegy 260 milliárd forintos vételáron, ehhez 200 milliárd forint hitelfinanszírozás társult. Ez 9 ezer földrészletet és hektáronként 1,4 millió forint országos átlagárát jelent. Feltehetjük a kérdést, hogy hosszú távon jó befektetés-e a termőföld és vajon mire alapoz a befektető, a termelő vagy a kereskedelmi bank a földfinanszírozásnál?

A bankok számos beruházást és tevékenységet finanszíroznak, de 15–20 év futamidőre csak a termőföldet. Ha ebben a beruházási döntésben a jelenlegi támogatási rendszer a vonzó, akkor elmondható, hogy

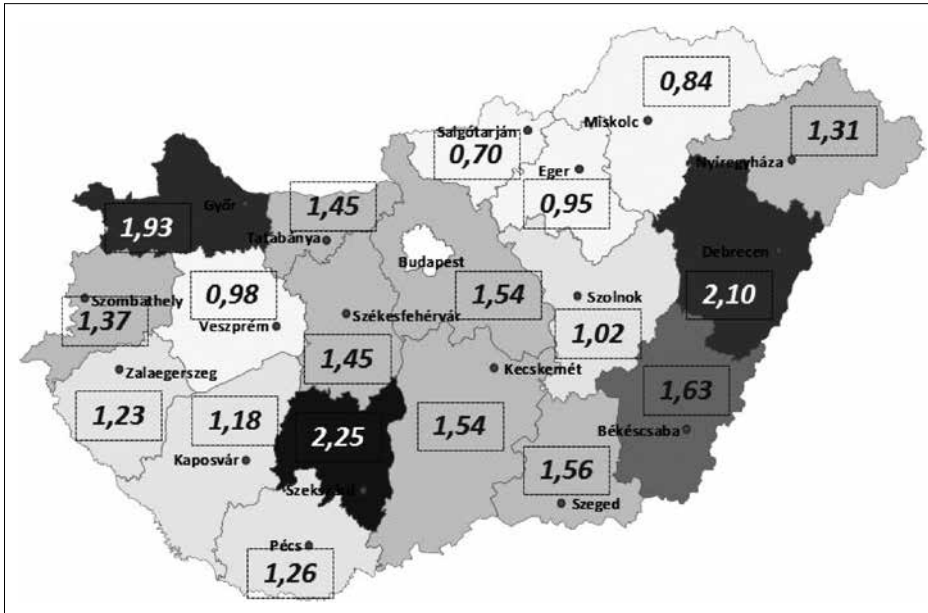
nagy kockázattal fektetnek be, ugyanis a támogatási rendszer sokat változik két évtized alatt. Napjainkban alacsony a kamatszint, így alternatív befektetési formák is utat törnek maguknak. Ilyen tipikus példa a termőföldbe fektetés is. A vállalkozónak azonban indokolt figyelembe vennie a termeléssel összefüggő sajátos külső környezeti viszonyokat és a vállalkozás működésével kapcsolatos belső tényezőket. Ilyenek a magas kockázat, a nagy tőkeigény, a bizonytalan megtérülés, a természeti folyamatok szerepe és a helyhez kötöttség.

A mezőgazdaság tőkeigényes ágazat, lassú a tőke megtérülése, hatékonysága pedig alacsony (Husti, 2009). A földvásárláshoz szükséges tőke hiteligényét és a gazdálkodás feltételrendszerét vizsgálta Szűcs (2001). A jövedelmekből kiinduló számítások alapján a gazdálkodók által használt terület megszerzése 10–20 évbe telik, az eszközök amortizációjának felhasználásával a megszerzési idő 7–10 évre csökkenthető. A kedvezőtlen magyar mezőgazdasági viszonyok konzerválódásához vezethet, hogy a hitel folyósító kereskedelmi bankok által birtokolt hitelmonopólium a hazai alapanyag-termelést sok esetben kikerüli, szelektálja, de főleg a kisebb üzemméretekkel rendelkező termelők hitel tőkeigényét diszkvalifikálja (Lentner, 2004). E kedvezőtlen státuszon történő változtatás lett az állam egyik fő célja 2010 óta, mégpedig a bankpiacon történő aktivizálódással.

A földfinanszírozásnál a bankok azt veszik alapul, hogy a földnek számviteli értelemben nincs amortizációja, tehát jövedelemtermelő képessége sem romlik az idővel (helyes agrotechnológia alkalmazása mellett, hiszen hosszú távon kizsigerelhető a föld). Tulajdonképpen bővíthetetlen erőforrásról van szó, amelynek kínálata adott, kereslete pedig hosszú távon növekvő tendenciát mutat. A hiteldöntésnél figyelembe veszik azt is, hogy a föld a legértékesebb termelőeszköz, a termelő érzelmileg pedig kötődik hozzá, többet jelent számára, mint

5. ábra

A Földet a gazdáknak! program megyei átlagárai 2015–2016-ban, millió Ft/ha



Forrás: Nemzeti Földalapkezelő Szervezet adatai alapján saját számítás és szerkesztés

egy gép vagy egy épület, mert azoknál jobban szereti birtokolni a földet.

A szakértők két tábora vitatkozik azon, hogy jó befektetés-e 20-50 évre a termőföld. Az egyik tábor azt mondja, hogy érdemes a termőföldbe fektetni, mert a jövőben óriási áremelkedés várható. Az érvelések között szerepel az élelmiszer-kereslet ugrásszerű bővülése a globális népesség növekedésével és a fejlődő/harmadik világ gazdasági felzárkózásával párhuzamosan. További érv a klímaváltozás, a szélsőséges időjárás, amely a termésbiztonság veszélyeztetésével befolyásolja az élelmiszer-kínálat alakulását. A földek művelésből való folyamatos kivonása (az urbanizációs folyamat infrastruktúra, lakások építését stb. feltételezi) is áremelkedéshez vezet. Ráadásul a bizonytalan gazdasági helyzetben stabil, kincsképző funkciója is van a földnek. A másik tábor szerint nem fog növekedni a termőföld ára, sőt csökkenhet is, mert egyrészt jelentős hatékonysági tartalék

van a földművelésben, például a precíziós gazdálkodás elterjedése és a precíziós nemesítés is jelentős hozamnövekedéssel jár. Hatalmas termelési potenciállal „ugráásra készen” áll Ukrajna mezőgazdasága is a globális agrárkereskedelemre. Egyre inkább hódítanak a föld nélküli termelési rendszerek. A kamat pedig a jelenlegi szintnél csak magasabb lehet.

Alacsony kamatszint időszakában alternatív befektetési formát keresnek a befektetők. A hektáronkénti 2,5-3 millió forint fölötti földárnál már alapos elemzést igényel, hogy ér-e annyit a termőföld. A Földet a gazdáknak! program adataiból kiindulva látható, hogy a földárveréseken kialakult hektáronként fizetett 1,4 millió forint országos átlagár csaknem 40%-os áremelkedést jelent a KSH 2015-ös földár szintjeihez képest. A földár növekedése nagy ingadozásokat mutat. Egyes régiókban hektáronként 2 millió forint fölötti vagy a megyei átlagárak domináltak, máshol pedig

a hektáronkénti ár még az 1 millió forintot sem érte el (5. ábra). Ebben egyedi okok is szerepet játszhattak, így például nagyobb befektetők földvásárlása adott területen felhúzta az árat. A legmagasabb földárak a Hajdúság legjobb területein alakultak ki hektáronként 4-5 millió forint átlagárral. Csongrád és Békés megyében, valamint a Kisalföldön hektáronként 2,0-2,5 millió forint körüli átlagárak voltak jellemzőek. Említést érdemel, hogy a földárverések nagy része Fejér megyében zajlott.

Politikai következménye is van annak, hogy az agrárpolitikai eszközök a föld árban tőkésednek. Az agrárpolitika egyik legfontosabb célja, hogy stabilizálja és támogassa a mezőgazdasági termelők és a vidéki lakosság jólétét. A földárak tőkésedése azonban kétélű fegyver a gazdák számára. A saját földön gazdálkodó termelőknek a mezőgazdasági földek árának növekedése kedvező, a mezőgazdasági ingatlan értéke ugyanis hozzájárul a gazdálkodás pénzügyi stabilitásához. A mezőgazdasági ingatlan gyakran az egyetlen forrása a mezőgazdasági kölcsönök biztosítékául szolgáló vagyontárgyaknak. A kölcsön lehetővé teszi a gazdáknak, hogy finanszírozzák újabb földek vásárlását, fedezzék a gépjellegű vásárlásokat vagy a folyó működéshez szükséges kiadásokat (Bakucs – Fertő, 2006). Bakucs és Fertő (2006) kutatásuk során megállapították, hogy az agrárpolitikai támogatások tőkésednek a földárakban, azonban ennek terjedelme meglehetősen széles intervallumban mozog. A számítások azt mutatják, hogy a föld árrugalmatlan, noha korántsem annyira, mint azt az elméleti modellek feltételezik. Az empirikus tanulmányok rávilágítottak arra, hogy a különböző agrárpolitikai programok hatását külön-külön kell becsülni, mert egyébként torz eredmények kaphatók.

Az EU-ban az elaprózódott birtokszerkezet mellett a drága termőföld a magas termelési költség fő oka. A támogatás összességében nem szolgálja a fejlődés gyor-

sítását és a termelési kapacitások növelését, pedig jelenleg a hitelek alacsony kamata is nagyobb mozgásteret biztosít a hatékonyság növeléséhez. További hátrányt jelent a kis- és közepes gazdaságok 80%-os arányának kialakulását célzó földforgalmi szabályozás és az ehhez kapcsolódó támogatási rendszer bevezetése, mivel a többlettámogatást főleg a legfeljebb életképes, de nem versenyképes gazdaságok élvezik.

A precíziós gazdálkodás értékei

A mezőgazdaság számára a precíziós gazdálkodás jelentheti a jövőt, hiszen egyszerre járhat a jövedelmek növelésével és a környezetterhelés mérséklésével. A precíziós gazdálkodás statisztikailag igazolható többletet termel hozamban, bevételben, eredményben, de nem azonnal. A többletjövedelem-potenciál 20-50% között várható. A technológia bevezetése a gazdák részéről hajlandóságot is igényel a változásra a 2-3 évi tudásigényes tanulás mellett. Fontos szempont a magas jövedelmtámogatás és „olcsó” beruházás (alacsony kamat) időszakát kihasználni a tanulásra és tapasztalatszerzésre. Ugyanakkor még számos akadály van a precíziós gazdálkodás elterjedésének. Ilyen például a magas beruházási költség, a technológia bevezetéséhez szükséges többletráfórák megfelelő finanszírozási lehetőségének vagy az elérhető szaktanácsadás hiánya. A precíziós gazdálkodás elterjedésére ösztönözhet azonban a magasabb jövedelmezőség reménye és a technológia bevezetését elősegítő támogatás (Kemény et al., 2017; Téglai et al., 2012). A mezőgazdaság fejlesztésének, a hatékonyság növekedésének alkalmazkodnia kell a fenntarthatósághoz (Szűcs – Farkasné Fekete, 2008). A fenntarthatóság ösztönzi a természeti erőforrások racionális használatát, módosítja a földhasználatot.

Takácsné György és szerzőtársai (2013) megállapították, hogy a precíziós gazdálkodás a növényvédőszer-felhasználás racionalizálásának lehetséges eszköze.

Megfelelő technikai háttérrel (érzékelő, kijuttató eszköz) igényel. Fontos a szakértelem (növényegészségügyi) és a pontosság (kijuttatás precizitása). Az üzemi szintű eredményre gyakorolt hatása 0–40% költségmegtakarítás lehet, ami azonban együtt járhat akár 0–25% költségnövekedéssel, valamint a kisebb vegyszerfelhasználás nem jelent minden esetben jövedelemnövekedést.

A precíziós gazdálkodással foglalkozó gazdaságokban a fajlagos jövedelmezőség szerény mértékű növekedése már megfigyelhető. A fajlagos költségek tekintetében vegyes a kép, mivel Magyarországon az alacsony inputfelhasználásról a precíziós művelési módra való áttérés feltételezi az input növelését (pl. vetőmag) a hozamok emelése érdekében. A munkaerő-felhasználást a technológia bevezetése csökkentheti, de nem feltétlenül. A hozamok növelése és a termés minőségének javulása is jogos elvárás a gazdák részéről. A technológiát bevezető üzemek száma lassan, de folyamatosan nő, ezzel párhuzamosan bővül az alkalmazott technológiák köre is. Jelenleg a precíziós technológia felfutási szakaszában vagyunk (Kemény et al., 2017).

A precíziós gazdálkodással – gyakran többletinput-felhasználással, nagyon precíz gondolkodásmóddal, szigorú technológiai fegyvellemmel – többletérték érhető el. A precíziós gazdálkodásra áttérő gazdák lesznek a hosszú távú nyertesek. De hogyan tudnak a bankok a gyors és számos változásra reagálni, az ügyfeleknek versenyképes ajánlatokat kínálni, beleértve a precíziós gazdálkodás példáját is? Miért is kerül szóba egy bank életében a precíziós gazdálkodás? Mert elkerülhetetlen: jó példaként szolgál az Amerikai Egyesült Államok, ahol kezdetben a termelők csupán 5%-a fogott bele a precíziós gazdálkodásba, de mára (15 év alatt) 80%-ra nőtt ez az arány. A végtermék mindig ugyanaz (például a gabona mint tőzsdei termék), függetlenül attól, hogy hagyományos

vagy precíziós gazdálkodással állítják elő. A kérdés csupán az, hogy a piac megfizeti-e azt a termelési módot, amit precíziós gazdálkodásnak hívnak. A tőzsdei árak nem igazolják vissza a precíziós gazdálkodás többletértékét. A precíziós gazdálkodásnál alacsonyabb üzemanyagköltségekkel, így csökkenő környezetterheléssel lehet számolni, de ezt ma nem feltétlenül fizeti meg a vevő vagy az árutőzsde. A hatékony, versenyképes termelése a jövő, mert akkor boldogul a termelő, ha az egy hektárról betakarítható termésmennyisége folyamatosan nő változatlan vagy csökkenő fajlagos ráfordítás mellett. A pénzügyi és kockázatkezelők a számok bővületében élnek a mérlegek elemzésénél, ugyanakkor fontos szempont a naturáliák figyelembevétele is, vagyis az, hogy milyen termelési adottságok és felszereltség (például géppark) mellett milyen vevőkörrel és hány aranykoronás termőföldön gazdálkodik a vállalkozás. Ez más megközelítés, mint a „tisztán” könyvelői szemlélet. Hosszabb távon azok a gazdálkodók lesznek a nyertesek, akik elindulnak a precíziós gazdálkodás útján.

Egy másik agrárpolitikai probléma a földárak szerepe a földhasználattal kapcsolatos döntések meghozatalában. A magas földárak növelik a mezőgazdasági termelés tőkekölteit, ami ahhoz járul hozzá, hogy magasabb fajlagos termelési érték szükséges a növekvő fajlagos költségek fedezéséhez. A gazdák ezt többnyire úgy érik el, hogy egyre intenzívebb termelési eljárásokat alkalmaznak, ez azonban a föld minőségének romlásához, annak kizsárolásához vezet(het). A magyar mezőgazdaság versenyképességének egyik kulcstényezője, hogy milyen hatékonyan képes felhasználni a rendelkezésre álló erőforrásait, illetve hogy a rendelkezésre álló erőforrások színvonala (úgy mennyiségi, mint minőségi értelemben) hogyan viszonyul a versenytársakéhoz (Kapronczai et al., 2014). A versenyképesség a hatékonyság egyik feltétele, a hatékonyság pedig képzett mun-

kaerőt igényel, a vidéki munkanélküliek viszont általában alacsony képzettségűek, foglalkoztatásuk tehát sem a versenyképes iparban, sem a versenyképes mezőgazdaságban nem járható út. Magyarországon a mezőgazdasági foglalkoztatottak iskolai végzettsége jelentősen elmarad a többi nemzetgazdasági ág foglalkoztatottainak végzettségétől és az EU átlagától is (Popp, 2014). Az agrárvégzettséggel rendelkezők jelentős része nem a szakmájában dolgozik, az agrárképzési terület népszerűsége csökken, kevésbé vonzó az agrárszektor, ugyanakkor ez nem feltétlenül jelenti a mezőgazdasághoz való kötődés csökkenését (Dajnoki – Kun, 2016). A versenyképesség javítása komolyabb feladat, mint a támogatások kiharcolása, ugyanis a tradicionális mennyiségi megközelítés helyett a piacra termelés és a jövedelemcentrikusság lesz meghatározó. A mezőgazdaság hatékony pályára állításához, főleg a magyar földpiacra megjelenő külföldi versenytársakkal szemben felveendő versenyhez elengedhetetlen azonban az ágazat teljes körét, vagyis a különböző méretű üzemeket (különösen a belföldi tulajdonban állókat) hiteltől kézzel ellátni képes bankrendszer kialakítása (Lentner, 2014).

Az elmúlt három évben a gazdálkodók éltek a Növekedési *Hitelprogram* (NHP) kiemelkedő kedvezményeivel. Az első ciklus a korábban felvett hitelek kiváltására volt alkalmas, a második forgóeszközre, beruházási hitelekre, a harmadikat már kizárólag beruházási hitelekre vehették igénybe a vállalkozások. Az NHP után a kereskedelmi bankok is vezetnek be hasonló programokat. Ilyen programok valós és fontos alternatívát kínálnak az ügyfeleknek a kifutó NHP-hitel után.

Amikor földről van szó, a hagyományos vállalatértékelési szempontokat, módszertant gyakran felülírják a várakozások és az érzelmi szempontok, alapvetően felfelé torzítva az eredményt. Például a külföldi, de hazai földeken gazdálkodó termelők sok

esetben az anyaország, a magyarországinál jóval magasabb földárakból indulnak ki még a magyar vállalkozások beárazása során is. Az eredmény gyakran egy tízszeres vagy még magasabb vételár (EBITDA-szorító, ami a normál szint közel duplája), ilyen esetekben a banki finanszírozás csak akkor képes működni, ha a szóban forgó vállalkozásnak akkora működési tartalékai vannak, hogy ezt a jócskán megemelt adósságszolgálatot is ki tudja termelni.

Udovecz és szerzőtársai (2012) szerint a nyertes vállalkozások paraméterei: a nyertes vállalkozások a vesztesekhez képest nagyobb földterületen gazdálkodnak és elsősorban a szántóföldi növénytermesztésre koncentrálnak, azon belül is a négy slágernövény (búza, kukorica, napraforgó, repce) termesztésére. Az állattartók között azok a nyertesek, akik a szükséges takarmányt saját maguk termelik meg. A tanulmány talán legfontosabb tanulsága az, hogy olyan szakembereket kell alkalmazni a vállalkozás minden szintjén, akik korszerű ismeretekkel és üzleti kapcsolatokkal, valamint megfelelő hozzáállással rendelkeznek. Ez első látásra növelni fogja a kiadásokat, de hosszú távon a hozzáadott értékét megtermeli.

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A hazai termelési struktúrát évtizedek óta a támogatások határozzák meg, így a támogatások csökkentése, esetleg fokozatos kivétele nem fogja a hazai versenyképességet javítani. A közeljövőben a támogatások fokozatos leépítésével eljön a piacorientált, racionális döntések által vezérelt mezőgazdaság korszaka. Ennek következményeként a nem hatékony, nem méretgazdaságos, a támogatások által ösztönzött termelési szerkezetet szem előtt tartó vállalkozásoknál tömegeken jelentkeznek majd a likviditási, később jövedelmezőségi problémák. Ez nem a gazdák, hanem a támogatási rendszer hibája. Az

agrárpolitikai szempontoktól eltekintve a precíziós gazdálkodás jelentheti a jövőt, hiszen egyszerre járhat a jövedelmek növelésével és a környezetterhelés mérséklésével. A precíziós növénytermesztést alkalmazó termelők számának növekedése az utóbbi két-három évben felgyorsult, ami bizakodásra ad okot. A precíziós gazdálkodás statisztikailag igazolható többletet termel hozamban, bevételben, eredményben, de nem azonnal. A technológia alapvetően drága, még nem elterjedt, sőt a gazdák a fokozatosság elvét követve csupán néhány technológiai elemet használnak, ráadásul az óvatosság jegyében mezőgazdasági területük csak egy részén alkalmazzák.

Fontos szempont lenne a magas jövedelem-támogatás és „olcsó” beruházás (alacsony kamat) időszakát kihasználni a tanulásra és tapasztalatszerzésre. A gazdaságoknak tehát meg kell tanulni a korábbinál precízebben gazdálkodni, nemcsak a termőföldön, hanem fejben is. Tüllépv az agrárszakmai elvárásokon, a pénzügyi finanszírozó szempontjából a precíziós gazdálkodás nem állhat meg a termés betakarításánál, átvitt értelemben ugyanilyen precíziós gondolkodásra van szükség a vállalkozás működtetésének minden területén, azaz ezeknek a vállalkozásoknak humán, agrárszakmai és pénzügyi szempontból is „precíziósan” kell működnie.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) BAKUCS L. Z. – FERTŐ I. (2006): Az agrárpolitika hatása a föld árára. *Competitio*, 5 (2) 69–82. pp. – (2) BIRÓ SZ. (2010): *A hazai birtokpolitika a közvetlen támogatási rendszer kifizetési között*. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 1–51. pp. – (3) BIRÓ SZ. (2014): *Az új Földforgalmi Törvény végrehajtásának hosszabb távon várható hatásai*. Jelentés. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 1–39. pp. – (4) CSETE L. – BARCZA G. (2010): Kéi lesz a föld? *Gazdálkodás*, 54 (6) 657–669. pp. – (5) DAJNOKI K. – KUN A. I. (2016): Frissdiplomások foglalkoztatásának jellemzői az agrárgazdaságban. *Gazdálkodás*, 60 (4) 289–304. pp. – (6) GAZDAG L. (2003): A XXI. század multifunkcionális mezőgazdaságának stratégiái. *Gazdaság és Társadalom*, 14 (2) 39–66. pp. – (7) HARANGI-RÁKOS M. – SZABÓ G. – POPP J. (2013): Az egyéni és társas gazdaságok gazdasági szerepének főbb jellemzői a magyar mezőgazdaságban. *Gazdálkodás*, 57 (6) 532–543. pp. – (8) HUSTI I. (2009): *Mezőgazdasági vállalkozói kézikönyv*. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest – (9) KALMÁR S. (2015): Gondolatok a termőföldről. *Gazdálkodás*, 59 (1) 62–68. pp. – (10) KAPRONCZAI I. (2014): Agrárgazdaságunk jelene és jövője. *Gazdálkodás*, 58 (2) 97–119. pp. – (11) KAPRONCZAI I. – KESZTHELYI SZ. – TAKÁCS I. (2014): Gazdaságok jövedelmezőségének és hatékonyságának változása. *Gazdálkodás*, 58 (3) 222–236. pp. – (12) KEMÉNY G. – LÁMFALUSI I. – MOLNÁR A. (2017): *A precíziós szántóföldi növénytermesztés összehasonlító vizsgálata*. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 170 p. – (13) KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL (2016): *A mezőgazdasági képzettségűek társadalmi jellemzői*. – (14) LENTNER Cs. (2004): A magyar agrárfinanszírozás jellemzői az EU csatlakozás küszöbén. *Gazdálkodás*, XLVIII (1) 69–78. pp. – (15) LENTNER Cs. (2014): Magyar mezőgazdaság a pénzügypolitika csapdájában: A mezőgazdaság európai uniós támogatási rendszerének kritikája. *Heller Évkönyv*, 247–261. pp. – (16) MÁTÉ D. (2015): Impact of Human Capital on Productivity Growth in Different Labour-skilled Branches. *Acta Oeconomica*, 65 (1) 51–67. pp. – (17) MEZŐSZENTGYÖRGYI D. – WAYDA I.-NÉ (2015): Innováció a szakképzésben, hatása az agrárszakképzésre. *Gazdálkodás*, 59 (3) 236–252. pp. – (18) NAGY F. (2012): Fej a homokban, vagy szembenézés a globalizációval. Ten-nivalók az élelmiszer-gazdaságban. In CSETE L. – FEHÉR I. (szerk.): *A Duna két partján*. Szent István Egyetem, Gödöllő, 50–61. pp. – (19) NEMZETI FÖLDALAPKEZELŐ SZERVEZET (2017): www.nfa.hu – (20) POPP J. (2014): Hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban. *Gazdálkodás*, 58 (2) 173–184. pp. – (21) SAMUELSON, P. A. (1976): *Közgazdaságtan*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest – (22) SPOCS A. – SZÜCS I. (1995): A termőföld árának meghatározása. *Közgazdasági Szemle*, XLII (7) 766–775. pp. – (23) SZABÓ G. G. (2011): *Szövetkezetek az élelmiszer-gazdaságban*. Agroinform Kiadó, Budapest – (24) SZÜCS I. (1998): *A föld ára és bére*. Agroinform Kiadó, Budapest – (25) SZÜCS I. (2001): A magyarországi agrárirtok-szerkezet. Magyar agrárium – EU-csatlakozás. *Magyar Tudomány*, 2001/1 15–22. pp. – (26) SZÜCS I. – FARKASNÉ FEKETE M. (2008): *A ha-*

tékonyság, mint rendező elv, hatékonyság a mezőgazdaságban. Agroinform Kiadó, Budapest – (27) Szűcs I. – TANKA E. (1994): *A földtulajdoni és földhasználati rendszer szerkezeti átalakulása a magyar mezőgazdaság földreformja nyomán.* Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest – (28) TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (2015): *Mezőgazdasági innováció és a fenntartható fejlődés.* LVII. Georgikon Napok. Keszthely, Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, 395–407. pp. – (29) TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. – LENCSE E. – TAKÁCS I. (2013): *Economic benefits of precision weed control and why its uptake is so slow.* *Studies in Agricultural Economics*, 115 (1) 40–46. pp. – (30) TÉGLA Zs. – HÁGEN I. Zs. – HOLLÓ E. – TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (2012): *Adoption of logistic principles in woody-biomass energy clusters.* Shaping Europe 2020: socio – economic challenges Pro Global science association 2 – nd International Symposium, Bucharest, 1–7. pp. – (31) UDOVE CZ G. – PESTI Cs. – KESZTHELYI Sz. (2012): *Nyertes és vesztes gazdaságok Magyarországon.* *Gazdálkodás*, 56 (5) 387–397. pp.

HELYESBÍTÉS!

A *Gazdálkodás* 2017. 5. számában a *Kis és nagy gazdaságok Magyarországon – integrációs kapcsolatok: történeti áttekintés* (Burgerné Gimes Anna) című tanulmány összefoglalójának utolsó előtti mondatában, illetve a Következtetések 3. bekezdésében téves érték: tízezer helyett százezer hektár jelent meg.

A kérdéses szövegrészek helyesen a következők:

„... de valójában egységesen irányított több ezer, sőt több tízezer hektáros gazdaságok is működnek Magyarországon.” (382. o.)

„A társaságok közül igen sok az 1000 ha-tól több tízezer ha-ig terjedő ún. agrárintegrációs társaság...” (396. o.)

A hibáért a Szerző és az Olvasók szíves elnézését kérjük!

a szerkesztőség

Informatikai eszközök elterjedtsége és használata a kisgazdaságok irányítóinak információs környezetében

CSÓTÓ MIHÁLY

Kulcsszavak: információs technológia, tranzakciós költségek, információs források, személyes információs tér, felhasználói csoportok.

JEL-kód: Q10, Q12, Q16.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) manapság az élet minden területét áthatják, így a mezőgazdaságot, azon belül a kisgazdaságok működését is. A cikk egy Hajdú-Bihar megyében végzett kérdőíves felmérés alapján arra keresi a választ, hogy milyen ezeknek az eszközöknek és alkalmazásoknak az elterjedtsége és használati gyakorlata, valamint hogyan illeszkednek a kisgazdaságokat irányító információs környezetébe. Az eredmények alapján a számítógépek és az okostelefonok adaptálása, valamint az internethasználat gyakorisága a felnőtt magyar lakossághoz hasonlatos mintázatot mutat ebben a körben. Az információforrások fontossága szerint a gazdálkodók markánsan eltérő stratégiát követő csoportokra oszthatók, melyek az információs technológiát is eltérő módon kezelik: az „analitikusok” (a gazdálkodók 38%-át kitevő) csoportja egy olyan innovatív csoport, amely tagjainak többsége már beépítette az információs rendszerébe és a gazdaság menedzsmentfolyamataiba az informatikát. A gazdálkodók negyedét (26%) teszi ki egy olyan csoport („információhalmozók”), amely az első csoporthoz közel hasonló mértékben adaptálta már az általános információs technológiákat, de a mezőgazdasági használattól idegenkednek: egyrészt mert nem magabiztosak ezen eszközök használata során, másrészt pedig az informatika nem illeszkedik annyira a napi gyakorlatukba, azaz ebben az esetben tanúi lehetünk egy „mezőgazdasági másodlagos digitális megosztottságnak”. A harmadik, erőforrásszegény csoport („izoláltak”, 36%) pedig, amely szintén a gazdálkodók mintegy harmadát takarja, elzárkózik az újításoktól, az informatikához nem igazán értenek, nem látják annak hasznát, így nem meglepő módon az nem is illeszkedik a gazdálkodási stílusukhoz. Az ágazati irányításnak és a gazdálkodók számára alkalmazásokat fejlesztőknek a hatékonyság érdekében figyelemmel kell lenniük ezen csoportok sajátosságaira a szolgáltatások nyújtása és alkalmazások fejlesztése során.

BEVEZETÉS

Az elmúlt húsz évben gyakorlatilag nap mint nap szembesülhettünk azzal, hogy „információs társadalomban” élünk, melynek eszközrendszere, az információs és kommunikációs technológiák (IKT) gyökeresen megváltoztatták a gazdaság, a társadalom

és a kormányzat működését is. Vámos (1999) megfogalmazásában az emberi társadalom szerveződését alapvetően mindig két tényező befolyásolta: a munka eszköze és az információ, a történelem során pedig most először ez a két tényező egyazon eszközrendszeren osztozik: az elektronikán.

„Ez az eszközrendszer olyan általánossá vált, hogy ma már Magyarországon is gyakorlatilag minden munkahely egy-egy számítógép, hiszen a klasszikusnak tekintett fizikai munkát végző, bonyolult gépeket is számítógépek irányítják. Az ember e mögött a számítógép mögött, illetőleg inkább előtt áll, sőt ül, azaz világával, tehát munkavilágával és társadalmi világával is ilyen számítástechnikai, híradástechnikai eszközökön keresztül érintkezik.” (Vámos, 1999) Joggal merül tehát fel a kérdés, hogy milyen hatással vannak ezek az átalakulások a mezőgazdaságra: hol és milyen szerep jut a földművelésben a fizikai munkát végző gépeket irányító számítógépeknek, illetve a gépek mögött ülő (manapság pedig egyre inkább a mobil eszközt a tenyerében hordozó) ember hogyan lép kapcsolatba munkavilágával?

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Manapság az információs és kommunikációs technológiák gyakorlatilag egy univerzális technológiai rendszernek tekinthetők, amely az összes korábbi technológiai rendszerrel egyre szorosabban összefonódik és átjárja azokat, ezzel egy időben új, nagy technológiai rendszereket létrehozva (Sasvári, 2008). Ezzel a megállapítással összhangban Molnár (2008) sorra veszi az információs és kommunikációs technológiák értelmezési lehetőségeit, melyek alapvetően visszatükrözik az univerzális technológiai rendszer – új technológiai rendszer megközelítést, mivel az IKT értelmezhető mint

- eszköz;
- ellenőrzési eszköz és automata technika;
- szervezési technika;
- média és összekapcsolható technika;
- fejlesztési és társadalomalakító folyamat;
- technikai gyakorlat is.

Az IKT-eszközök mezőgazdasági elterjedésével, ezen innovációk gazdák általi adaptálásával foglalkozó szakirodalom szinte

egységesen állapítja meg, hogy a különböző eszközök és alkalmazások lassú diffúziója problémát jelent az agrárium számára (Gelb – Voet, 2009). A terjedés hiányára vagy lassúságára az egyik leggyakrabban megnevezett ok, hogy a szolgáltatások nem elégítik ki a gazdálkodók igényeit (Offer, 2006). Ebben sok egyéb általános tényező mellett komoly szerepet játszik a gazdálkodók közösségének meglehetősen sokszintű összetétele, a gazdaságok sokfélesége és az agrárium lokális sajátosságoktól való függése is.

A lassú IKT-terjedés mellett a bevezetőben vázoltak kapcsán kijelenthető, hogy a gazdálkodóknak a gazdálkodás minden területén egyre növekvő információmenyisséggel kell megbirkózniuk, ami versenyképességük megőrzése érdekében elkerülhetlenné teszi az információmenedzsmentet segítő technológiák adaptálását, azok beillesztését a gazdaság működtetésének folyamatába. Nuthall (2004) és Harkin (2006) nyomán az IKT-eszközök által elérhető szolgáltatások legfontosabb előnyeit a gazdálkodók számára az alábbiakban összegezhetjük:

- frissebb, átfogóbb információk, melyek egyrészt a jobb árválasztásban, illetve az információ időben történő megszerzésében jelentkeznek;
- az előbbi előny megvalósulását segítik az újabb típusú, egymással versenyző és akár újfajta információkat nyújtó források;
- a környezettel való jobb interakció és együttműködés, beleértve az ötletek cseréjét a közvetlen kollégákkal, de a piacokkal, beszállítókkal történő kapcsolattartást is;
- az egyablakos hozzáférés megjelenése, a menedzsmenttel, adminisztrációval töltött idő csökkentésének lehetősége.

Ezek az előnyök mind szorosan kapcsolódnak a tranzakciós költségek csökkentéséhez. A tranzakciós költségek elmélete (Williamson, 1981) szerint a döntéshozók az egyes irányítási formák között mindig a tranzakciós költségek minimalizálása

mentén döntenek. Ezek a költségek két nagy csoportra oszthatók: *ex ante* és *ex post*. Az előbbihez sorolhatók a potenciális tranzakció összegyűjtésével kapcsolatos költségek, az információ feldolgozásának, illetve a döntéshozatalnak a költségei, míg a második nagy csoport az *ex post* tranzakciós költségeké, melyek az ellenőrzés, valamint a szerződésekben foglalt teljesítések kikényszerítésének költségeit jelentik (Fertő, 2012). Más megfogalmazásban a tranzakciós költségek azok a költségek, amelyek a piaci folyamatokkal, a piaci cserével kapcsolatosan merülnek fel, és a tranzakciós költségek annál nagyobb mértékben jelentkeznek, minél kisebb az adott szervezeti egység (Szabó G., 2002). Az információs technológia terjedése és fejlődése egyrészt javította a vállalatok belső irányítási rendszerét, ezáltal csökkentve a belső adminisztrációs költségeket, míg ezzel párhuzamosan nagymértékben hozzájárult a piaci információs rendszerek jobb működéséhez (Fertő, 1996). Szabó G. (2002) a tranzakciós költségek csökkentésének módjai közül az információs rendszerek fejlesztését is kiemeli, melybe az internet és a számítógépes adatfeldolgozás éppúgy beletartozik, mint a szereplők megszervezése. *A kisgazdaságok számára tehát kiemelten fontosak lehetnek ezek a megoldások, különösen az ex ante költségek tekintetében.*

A kisgazdaságok esetében az „információs rendszer” kifejezés is külön értelmet nyer, és leginkább a gazdaságot irányító információs környezetét és stratégiáit jelenti. Ahogy Z. Karvalics (2012) Gengyina (2009) nyomán megállapítja, az információs szemlélet mindazon vélekedések, hiedelmek, megközelítések, álláspontok, viszonyponatok és ítéletek rendszere, amelyen keresztül az emberek az információs univerzumhoz közelítenek és ahogyan saját helyüket kijelölik benne. Az információs társadalom közegében kialakul a személyes információs tér, ami gyűjtőfogalomnak tekinthető, „egyedileg összeválogatott tartalmak, sze-

mélyre szabott információszolgáltatások, illetve speciális információkezelő eszközök folyamatosan alakuló, fejlődő, gazdagodó »felhője« (Z. Karvalics, 2012). Ezáltal bevezethető a „személyes információs kultúra” fogalma, ami azoknak az ismereteknek és jártasságoknak az együttesét jelenti, amelyek révén az egyének célzott és irányított, önálló tevékenység formájában képesek információs szükségleteik optimális kielégítésére, akár az információtechnológia hagyományos, akár új eszközeit használják. *Ez alapján elmondható, hogy az információval való gazdálkodás és az informatikai eszközök kapcsolatának vizsgálata célravezető lehet a témakör jobb megismerése szempontjából.*

Említést érdemel még, hogy az elmúlt 4-5 évben az információ-hozzáférésben, az információfeldolgozás sebességében, valamint az eszközök méretében és árban tapasztalható robbanásszerű technikai fejlődés még inkább előtérbe tolta a termelés közvetlen támogatásának, a precíziós mezőgazdaságnak a lehetőségeit. Az internetlefedettség növekedése (különösen a vezeték nélküli hálózatok lefedettségének vidéki térségekben való növekedése, illetve kiépítésének lehetősége), a mezőgazdasági gépekre erősített és egyéb kihelyezhető szenzorok és mérőeszközök árának és méretének csökkenése, adattovábbítási képességgel való felruházásuk, az így létrejött hatalmas adatmennyiséget (*big data*) feldolgozni hivatott újabb analitikai módszerek, illetve a képalkotásban és egyéb távérzékelési feladatokban használható mezőgazdasági drónok megjelenése egy teljesen új ökoszisztémát eredményezhetnek, amit újabban *smart farming* elnevezéssel illetnek (a jelenségről bővebben lásd Wolfert és szerzőtársai (2017) áttekintő tanulmányát).

A hazai gazdálkodók számítógép- és internethasználatáról, valamint a használat intenzitásáról nagyon kevés átfogó adat áll rendelkezésre, mivel a területen nincs

hivatalos, országos statisztikai felmérés. Az *Agrostratégia* a mezőgazdasági termelést jövedelemszerzés céljából folytató gazdálkodók információszerzési szokásait vizsgálja rendszeresen, a cég közlése alapján a minta ágazati döntéshozók megkérdezésén alapul, mely a mezőgazdaságilag hasznosított terület közel 90%-át művelő mintegy 180 ezer gazdálkodó egységet reprezentálja (*Agrostratégia*, 2017). Az utóbbi felméréseket áttekintve a következőket láthatjuk: 2016-ban a felmérés eredményei szerint a gazdálkodók 66%-a használt asztali számítógépet, ami folyamatos csökkenést mutat (négy éve ez az érték 77% volt), mely trend alapján elmondható, hogy a mobil eszközök ellenében a hagyományos számítógép egyre inkább teret veszít. Laptopot 60%-uk használ (ami gyakorlatilag megegyezik az előző évben mért értékkel és 5%-kal magasabb a három, illetve négy éve mértéknél), míg az okostelefonok használata dinamikus növekedést mutat. A négy éve mért 36% után jelentős ugrás tapasztalható (2014: 45%, 2015: 58%, 2016: 61%), mely dinamika csak az utóbbi években lassult, amikor már a gazdálkodók mintegy kétharmada rendelkezett ilyen eszközzel. A táblagépet használók aránya 9%-ról 22%-ra növekedett az elmúlt évek során.

A piacutatásokon túl tudományos munkák is foglalkoztak a kérdéssel, illetve annak bizonyos aspektusaival. *Cseh (2011)* a növénytermesztő gazdaságok esetében mutatta be az alapvető hozzáférésben tapasztalható és használati különbségeket. *Szilágyi (2012)* áttekintésében felvázolta a magyar társadalomban meglévő általános megosztást képző tényezőket, illetve azt, hogy a mezőgazdaság a szektorális összetetésben a gyengén fejlettek közé tartozik. Megállapításai szerint a mobil eszközök egy új fejezetet nyithatnak a fejlődésben. *Péntek és szerzőtársai (2012)* klaszterelemzéssel vizsgálták, hogy az egyes mezőgazdasági vállalkozásoknak milyen kapcsolati működésre kellene koncentrálniuk, létrehozva

egy olyan elemzési keretet, melynek segítségével kimutathatók olyan kommunikációs módok, amelyek egyértelműen hasznosak bizonyos csoportoknak, így az IKT-alapú kommunikációfejlesztéseik iránya sokkal célzottabb lehet. *Botos (2013)* szintén Hajdú-Bihar megyében kis- és középvállalkozásoknál az IKT-használat alacsony intenzitását mutatta ki, mely sokszor csak a kommunikációra (pl. e-mail) és némi információgyűjtésre korlátozódott, ugyanakkor az összetettebb és nagyobb cégek általában többféle, akár tranzakciós (pl. e-kereskedelmi) szolgáltatásokat is igénybe vettek. *Várallyai és szerzőtársai (2015)* megállapították, hogy a digitális megosztottság leküzdése a vidéki régiókban komplex és csak sok tényező egymásra hatásának figyelembevételével megoldható problémakör.

Az *e-business*, az elektronikus üzletvitel felől közelítve is született hazánkban néhány elemzés, ezek közül az egyik legelső *Zimányi (2006)* doktori értekezése, amely az elektronikus üzletvitel agrárvállalkozásoknál történő alkalmazási lehetőségeit vizsgálta. Az informatikai háttér rendelkezésre állása, valamint az informatikai képzés segíti az e-business-megoldások terjedését, a fejlődés ütemét, melyet támogathat az online piacterek és portálok számának növekedése. Zimányi vizsgálatai alapján az elektronikus kereskedelem legfőbb gátjai között szerepel, hogy a vállalkozások termékei és szolgáltatásaik jellege nem teszi lehetővé a számítógépes hálózaton történő értékesítést, valamint a vállalkozások döntéshozói jobban bíznak a személyes kontaktuson alapuló kereskedelemben. Gyakorik a kulturális gátak, az informatikai tudatosság hiánya, illetve a vélt vagy valós magas költségek. A szerző empirikus kutatásából kiderült, hogy a 2000-es évek közepén a gazdálkodók között nagyon alacsony volt a fogadókészség az e-business iránt, ami párosult azzal, hogy az elérhető mezőgazdasági portálok sem kínáltak nemzetközi összehasonlításban megfelelő szolgáltatást.

Badinszky (2009) hazai kis- és középvállalkozások körében vizsgálta az elektronikus üzletvitelt segítő és akadályozó tényezőket. Eredményei alapján az e-business-innováció adaptációja a vezetők személyes kapcsolati hálójától függően, személyes digitális információk gyűjtésében és különböző projektalapú együttműködésekben valósul meg elsősorban, illetve ezek a megoldások a tranzakciós folyamatok előkészítésében kaptak szerepet. *Badinszky* eredményei alátámasztják azt, hogy még közepes vállalkozások körében is elsősorban a *döntéshozó személyes tulajdonságai befolyásolják* az IKT-hoz fűződő viszonyt, mely kiegészíti, segíti a meglévő információs és döntéshozási gyakorlatot. Ez utóbbi megállapítás is indokolja a személyes információs téren alapuló vizsgálati megközelítést.

Azt mindenképpen meg kell jegyezni, hogy az IKT terjedési jellegzetességeiből kiindulva (*Dessewffy – Galács, 2003*) egyre kevésbé a számítógéphez és az internethez történő hozzáférés jelenti a különbséget, hanem a használat (esetünkben pedig kiemelten a mezőgazdasággal kapcsolatos használat) intenzitása és minősége (amelyet szokás másodlagos digitális megosztottságnak is nevezni, lásd *Molnár, 2002*). Ugyanakkor újabb és újabb eszközök jelennek meg, napjainkban az okostelefonok terjedése érkezett hasonló fázisba, mint az internet a 2000-es évek végén, illetve részben a precíziós mezőgazdasághoz kapcsolódóan jellemző a különböző technológiák új vagy újszerű kombinációja is. Ezek a trendek továbbra is napirenden tartják a gazdálkodók IKT-elfogadási és -használati kérdéseinek vizsgálatát, és a nemzetközi szakirodalomban is egyre markánsabban követeltek helyet maguknak. Számos kutatás zajlott az elmúlt öt évben a precíziós (*Aubert et al., 2012; Pierpaoli et al., 2013*) vagy a mobil technológiák terjedésének és legkülönbözőbb körű alkalmazásainak területén. Példa ez utóbbira a mobil kormányzati szolgáltatásokkal (*Mesas-Carrascosa et al.,*

2012; Karetzos et al., 2014) vagy a farmmenedzsment-megoldásokkal (*Lantzós et al., 2013*) kapcsolatos fejlesztések, de érdekes esettanulmányt közölnek *Car és szerzőtársai (2012)* is, akik egy öntözéstámogató számítógépes alkalmazást „rejtettek” egy SMS-alapú szolgáltatás mögé, hogy előbbi használatát terjesszék, hozzáigazítva a gazdálkodók valós igényeihez és döntéshozási mechanizmusukhoz. *Fountas és szerzőtársai (2015)* áttekintése a gazdálkodók számára elérhető farmmenedzsment-szoftvekről ugyanakkor azt is megmutatja, hogy a legújabb megoldások lassabban épülnek be a széles körben elérhető termékekbe, mivel a felmérésük alapján az akadémiai szféra által fejlesztett alkalmazások jóval szofisztikáltabbak voltak, mint a kereskedelmi forgalomban lévők. Hazánkban az Agrárgazdasági Kutató Intézet (*Kemény et al., 2017*) végzett átfogó vizsgálatot a precíziós növénytermesztés elterjedési lehetőségeivel kapcsolatban, megállapítva, hogy mind a termelők számára érzékelt hasznosság, mind pedig a technológiával kapcsolatos költségek komoly gátló tényezők, de az alacsony elterjedtségben fontos szerepet játszik a témakörrel korlátozottan rendelkezésre álló információ mennyiség is.

Külön aktualitást ad a kérdésnek az *Informatikai, Távközlési és Elektronikai Vállalkozások Szövetségének (IVSZ)* égisze alatt 2016 során elkészült *Digitális Agrár Stratégia (DAS)*, mely alapjául szolgálhat a kormány által a *Digitális Jólét Program 2.0* keretében az 1456/2017. (VII. 19.) számú kormányhatározatban szereplő, ez év november 30-ai határidővel történő „Magyarország Digitális Agrár Stratégiájának és a stratégia végrehajtását támogató intézkedések kidolgozása” rendelkezésének.

CÉLOK, KUTATÁSI KÉRDÉSEK, HIPOTÉZISEK

Az informatikai innovációk terjedésének és a napi gazdálkodási gyakorlatban történő hasznosításának vizsgálatát több

tény is indokolja. Egyrészt a mezőgazdaság nemzetgazdaságban, valamint a vidéki társadalom alakításában betöltött kiemelt szerepe, másrészt az a tény, hogy IKT-eszközök segítségével az ágazatot régóta sújtó problémák (pl. a hatékonyság növelése vagy a különböző szinteken tapasztalható információs deficitek) is enyhíthetők lehetnek. Különösen fontos a kisgazdaságok vizsgálata, amelyek napi megélhetését vagy annak jelentős részét a gazdálkodás biztosítja (és amelyek száma tízezres nagyságrendű), de mivel jellemzően családi keretek között működnek, jellemzésük nem történhet pusztán ökonomiai alapokon – a gazdálkodást irányító személyes attribútumai legalább ilyen fontosak. Ezen gazdaságok jellemzőinek feltárása, az innovációk terjedésének és az információgazdálkodás alapvető összefüggéseinek vizsgálata az ágazati irányítás és a különböző, gazdálkodóknak nyújtott információs szolgáltatások tervezése és sikere szempontjából is kulcsfontosságú lehet.

Jelen írás alapvetően két kérdésre keresi a választ:

1. Hogyan lehet pozicionálni a hazai kisgazdaságokat, illetve vezetőiket az alapvető, általános informatikai innovációk (számítógép, internet, okostelefon) elterjedtsége alapján?

2. Milyen befolyással van a kialakult információs környezet és a különböző csatornák preferenciája az IKT-eszközök használatára, hogyan illeszkednek ezek az eszközök a meglévő információs stratégiákba?

A vizsgálat során a kiinduló hipotézis egyrészt az volt, hogy a hazai kisgazdaságok irányítói körében az általános informatikai megoldások elterjedtsége hasonlatos a magyarországi felnőtt lakosság körében tapasztalható értékekkel, másrészt pedig a preferált információs csatornák alapján a gazdálkodók markánsan eltérő információs viselkedést mutató csoportjai határolhatók el.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatási kérdések megválaszolásához egy kvantitatív kérdőíves vizsgálatot végeztem kisgazdaságok körében. A felmérésre 2015 májusában és júniusában került sor Hajdú-Bihar megyében, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) megyei igazgatóságának közreműködésével. A kérdőívek gazdákhöz juttatását és begyűjtését a NAK-hoz tartozó falugazdász-hálózat falugazdászai végezték. A vizsgált populáció így a Hajdú-Bihar megyei regisztrált gazdálkodók köre, a mintavétel pedig egy véletlenül kombinált kvóta szerinti kiválasztásnak tekinthető (mivel a falugazdászokhoz nagyságrendileg azonos ügyfélkör tartozik). A 200 kiosztott kérdőívből összesen 148 kitöltött kérdőív érkezett vissza, amelyek mind felhasználásra kerültek. A papíralapú kérdőívek alapján az Excel táblázatkezelőben rögzítő fájl készítettem (ennek során az esetleges ellentmondásokat, hibákat feloldottam és a szükséges adattisztítást is elvégeztem), majd a 22-es verziószámú SPSS statisztikai programba konvertáltam. Ezután az SPSS-ben elvégeztem a meglévő változók (logikai vagy eloszlásbeli alapokon indokolt) átalakítását az elemzésben jobban használható változókká.

Noha a kisgazdaságok lehatárolása nem könnyű, és meghatározására több mérőszám is használatos (*Harangi-Rákos, 2013*), valamint pontos üzemméret-kategóriák megadása (STÉ, EUME) a kérdőív megfogalmazása miatt esetünkben nem volt lehetséges, a rendelkezésre álló irodalmak alapján (*Potori et al., 2012; Valkó, 2014*) kijelenthető, hogy a mintába gyakorlatilag csak kisgazdaságok kerültek. Az adatok elemzéséhez egyszerű eloszlásvizsgálatokat, főkomponens-elemzést és klaszteranalízist használtam.

A rendelkezésemre álló mintába került gazdálkodók alapjellemezői az alábbiak szerint alakultak:

- A válaszadók 71%-a férfi, 29%-a nő volt.
- Kor szerinti megoszlás: 30 év alatt: 9%,

31–40 év: 20%, 41–50 év: 19%, 51–60 év: 28%, 60 év fölött: 24%.

- Felsőfokú végzettséggel a válaszadók harmada (33%) rendelkezett, középfokúval 39%, míg ennél alacsonyabbal 28% (szakmunkásképző: 21%, 8 általános vagy kevesebb: 7%). Valamilyen mezőgazdasági szakirányú végzettséggel, tanfolyammal a válaszadók 60%-a rendelkezett.

- A gazdálkodók mintegy fele (46%) főtevékenységként gazdálkodik (közülük 9% egyéb tevékenységet is végez), 30% a gazdálkodás mellett teljes állásban más hol is dolgozik, míg 24% nyugdíj mellett gazdálkodik.

- A válaszadók negyede (26%) 5 hektárnál kisebb földterületen gazdálkodik, 5–20 hektárral 38%, 20–100 hektárral 24% rendelkezik, míg ennél több a válaszadók 12%-ának van a birtokában. Ez utóbbi adatok azt támasztják alá, hogy valóban a kis (egyéni és családi) gazdálkodókat sikerült megszólítani a felmérés során.

A kor és az iskolai végzettség szerinti megoszlás alapján az adatok a *Gazdaság-szerkezeti összeírás* (GSZÖ) adataihoz képest jóval kedvezőbb képet mutatnak (KSH, 2015a), a minta fiatalabb és iskolázottabb összetételű, ami valószínűleg annak köszönhető, hogy a felmérésbe az adatfelvétel módja és időzítése miatt jóval nagyobb arányban szerepelnek az európai uniós támogatásokra jogosult gazdaságok, így az eredmények is egy szűkebb, vélhetően gazdaságilag is aktívabb szegmensre tekinthetők érvényesnek.

Az információforrások elemzéséhez, a gazdálkodók preferált forrásainak a kutatási kérdésekhez illeszkedő és kezelhető használatához szükség volt a kérdőívben szereplő 16 információforrás tekintetében adatredukcióra, a dimenziók csökkentésére. A probléma megoldásához a faktorelemzés speciális esetét, a főkomponens-elemzést használtam. A minta ezen kérdéseinek főkomponens-elemzésre való alkalmasságát a Kaiser–Meyer–Olkin-értékkel (KMO) vizs-

gáltam, amely ha kisebb, mint $1/2$, a minta nem alkalmas főkomponens-elemzésre, míg $0,5-0,7$ között gyenge, $0,7-0,8$ között közepes, $0,8$ felett jónak értékelhető ez az érték (Kovács, 2014).

A médiapreferencia főkomponens-elemzése során kapott eredmények és faktorsúlyok alapján a gazdálkodókat klaszteranalízis segítségével osztottam csoportokra, mivel a kutatás során az egyik fő célkitűzésem az volt, hogy a kisgazdaságok esetében olyan kisebb csoportokat azonosítsak, amelyek eltérő preferenciákkal rendelkeznek az információforrások és az IKT-használat tekintetében. Az analízis során hierarchikus klaszterezést használtam, melynek lényege, hogy fokozatosan csökkenti a csoportok számát úgy, hogy minden lépésben összevonja a két legközelebbi, egymáshoz leginkább hasonló csoportot. Az objektumok közötti távolság meghatározásához a négyzetes euklidészi távolságot, míg az összekapcsolási módszerek közül a Ward-metódust (amely eljárás abból indul ki, hogy a csoportok összevonásával információvesztés keletkezik, a csoportosítás döntésfüggvénye ezt az információvesztést minimalizálja; Füstös, 2009) alkalmaztam.

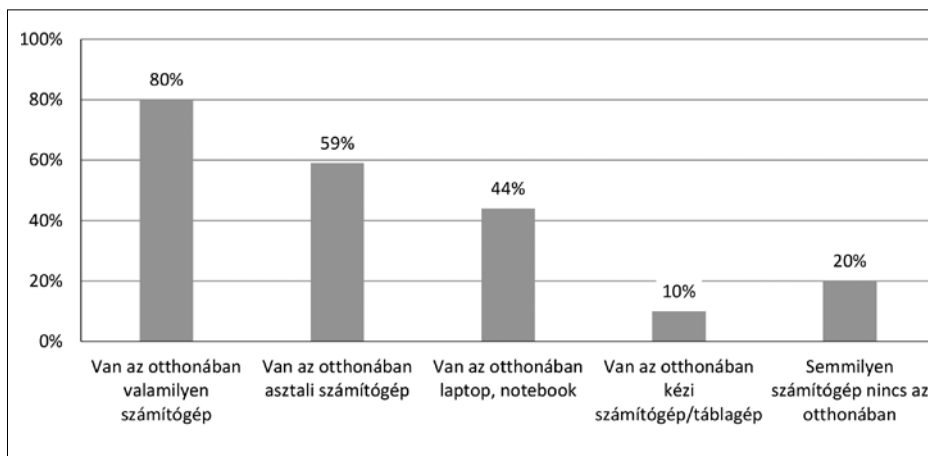
EREDMÉNYEK

Az alapvető IKT-eszközök elterjedtsége

A válaszadók 59 százalékának van asztali számítógépe otthonában, míg 44 százalék számára hozzáférhető notebook vagy laptop, táblagép pedig 10 százalék számára elérhető (1. ábra). Összesen a megkérdezettek 80 százaléka fér hozzá valamilyen számítógéphez otthonában, és az internet-előfizetések aránya is hasonló, azaz elmondható, hogy akinek van számítógépe, az gyakorlatilag internet-előfizetéssel is rendelkezik: egyetlen olyan gazdálkodó volt a mintában, akinek volt gépe, de nem volt internet-előfizetése. Az előfizetések döntő többsége vezetékesszéles sávú hozzáférés (az összes megkérde-

I. ábra

Számítógéphez való otthoni hozzáférés (N=148)



Forrás: saját felmérés

zett kétharmadának – 68% – otthonában található ilyen típusú kapcsolat).

Szinte minden gazdálkodó rendelkezik mobiltelefonnal (95%), és elmondható, hogy az országos mintázatokhoz hasonlóan már többen használnak okostelefont, mint „hagyományos” mobiltelefont (az összes gazdálkodó 49%-a, ebből 4% hagyományos mobiltelefonnal is rendelkezik). A mobiltelefonnal rendelkezők 64%-a előfizetéses, míg harmaduk (31%) kártyás (*pre-paid*) megoldással fizet a telefon használatáért. Egy kisebb csoport (5%) mindkét előfizetés-típussal rendelkezik. Az internethasználatról elmondható, hogy a válaszadók fele (50%) napi rendszerességgel használja az internetet, további ötödük (19%) pedig hetente többször. Mintegy 10% azok aránya, akik használják ugyan a világhálót, de ennél ritkábban, és 20% azok részesedése, akik még soha nem interneteztek. Az itt bemutatott adatokat a KSH (2015b) vonatkozó időszakban mért ellátottsági adataihoz hasonlítva (asztali számítógépekkel ellátott háztartások: 53%; laptoppal rendelkező háztartások: 45%; internetkapcsolattal rendelkező háztartások: 73%; mobiltelefonnal rendelkező háztartások: 95%; illetve az utóbbi egy évben

internetezőik: 78%; az utóbbi három hónapban internetezőik: 76%) megállapítható, hogy a Hajdú-Bihar megyei gazdálkodók az országos adatoknak szinte teljesen megfelelő mértékben használják az általános információs technológiákat, és az adatok nagyságrendileg az Agrostratégia 2015-ös adataival is összhangban vannak, bár az értékek az ott mértéktől némileg elmaradnak. Ennek oka valószínűleg módszertani, mivel az Agrostratégia felmérése interneten keresztül zajlik, és a kutatásban szereplők demográfiai adatai mind korcsoport, mind iskolázottság tekintetében jóval kedvezőbbek nem csak a GSZÖ már hivatkozott adatainál, de a jelen felmérésben tapasztaltaknál is. A mért adatok összességében arra utalnak, hogy a gazdálkodók körében is ugyanaz a diffúziós folyamat zajlik, mint a hazai felnőtt lakosság esetében (*Dessewffy – Galács, 2003*), ha az általános használatú információs technológiák (számítógép, internet, mobiltelefon) terjedését nézzük.

Az internet mint kommunikációs, információs és tranzakciós eszköz

Azt tehát már láttuk, hogy milyen arányban használják az alapvető információs

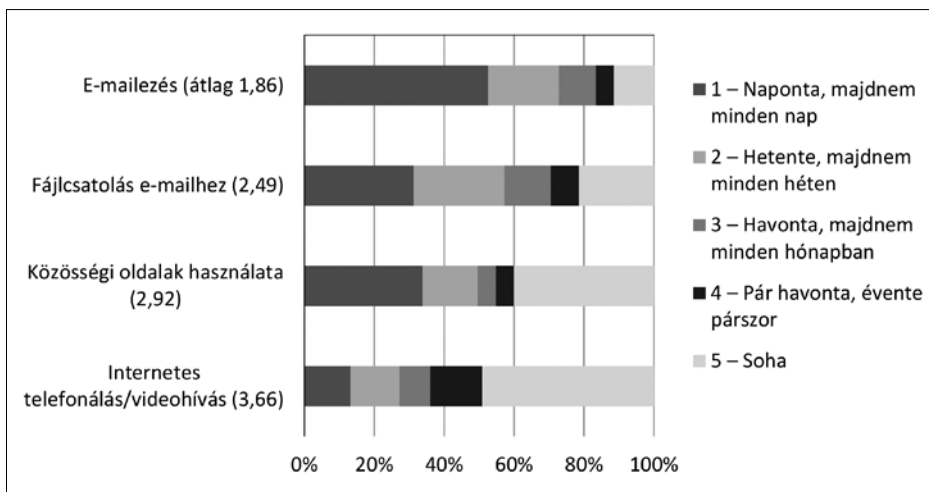
technológiákat a kisgazdaságok irányítói, a logikusan következő kérdés arra vonatkozik, hogy milyen célból és milyen gyakran teszik ezt. Válaszlehetőségként egy ötfokú skála állt a kitöltők rendelkezésére, ahol az 1-es érték a „Naponta, majdnem minden nap”, a 2-es a „Hetente, majdnem minden héten”, a 3-as a „Havonta, majdnem minden hónapban”, a 4-es a „Pár havonta, évente párszor”, az 5-ös pedig a „Soha” választ jelentette. Az eredmények ábrázolásakor feltüntettem az átlagértékeket is, melyeket egyfajta gyakorisági rangsor megalkotása érdekében számoltam ki. Az internethasználat szempontjából elkülönítettem a kommunikációs, az információkeresés és a tranzakciós szolgáltatásokat. A kommunikációs alkalmazások esetében az elektronikus levelezés elsődlegességét mutatja, hogy a gazdálkodók több mint fele naponta, háromnegyedük pedig szinte napi rendszerességgel e-mailezik (2. ábra). Ugyanakkor az is látható, hogy az újabb kommunikációs lehetőségek mennyire megosztják az internethasználókat: nagyon sokan nem használják az internetes telefonhívásokat, illetve a közösségi oldalak sem népszerűek

a gazdálkodók között. Akik viszont használják ezeket, azoknál az a napi rutin része. Elég élesen kirajzolódik tehát egy használati különbség a kommunikáció terén, mely különösen a közösségi oldalak tekintetében érhető tetten. Az is jól látszik, hogy az e-mail (az egyéb lehetőségek terjedésének ellenére) még mindig kiemelt fontosságú a gazdálkodók számára, a leggyakrabban használt elektronikus kommunikációs formának tekinthető.

Az internetes információszerzésre vonatkozó tevékenységek közül kiemelkedik az időjárással kapcsolatos információk keresése, melyre az internetezők 4/5-e napi vagy majdnem napi rendszerességgel kíváncsi (3. ábra). Ezen kívül a termékekről, szolgáltatásokról való információszerzés, a hírek olvasása és a kormányzati weboldalak látogatása számít a leggyakoribbnak. Konkrét termelési-technikai-szakmai információk célirányos keresése nem túl gyakori, ez megerősíti azt, hogy a gazdálkodó csak akkor tér el a napi gyakorlattól és rutintól, ha olyan problémába ütközik, ahol megítélése szerint megéri a pluszinformáció szerzésére fordított erőfeszítés.

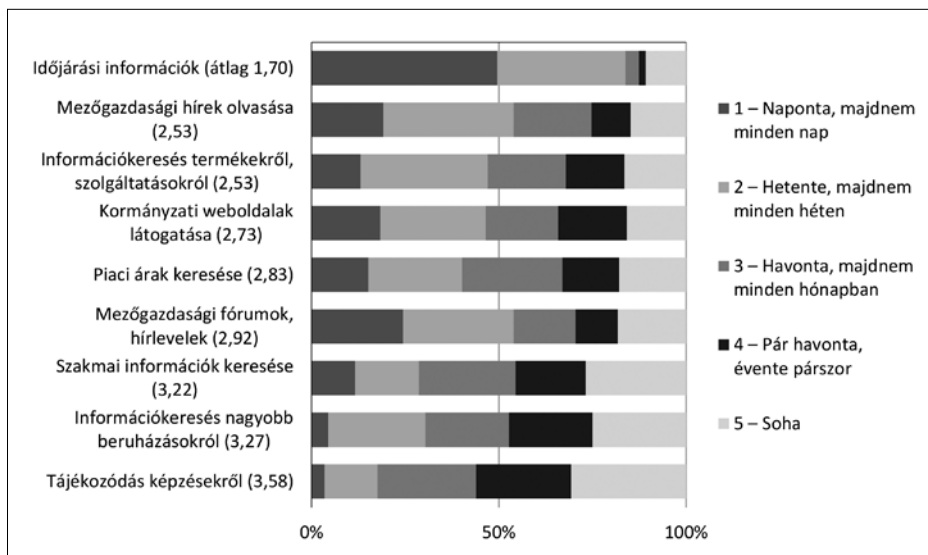
2. ábra

Kommunikációs alkalmazások használati gyakorisága az internetező válaszadók körében (N=118)



3. ábra

Az internetes információkereső tevékenységek gyakorisága (N=118)



Forrás: saját felmérés

A tranzakciós szolgáltatások használata már nem gyakori, de ez abból a körülményből is adódik, hogy ritkán van szükség ezeknek a szolgáltatásoknak a napi szintű használatára. A szakirodalomból is várható módon az internetes bank a legnépszerűbb szolgáltatás, de jelentős a különböző ügyintézéshez szükséges űrlapok letöltése. Az előzőekben látottak mellett elmondható, hogy nem csak információért, de az ügyintézés elindításáért is látogatják a közigazgatási weboldalakat a gazdálkodók (4. ábra). A rendszeres internetes kereskedelmet használók, különösen az ilyen módon értékesítők aránya meglehetősen alacsony, de ezek a számok is összhangban vannak a magyar felnőtt lakosságra jellemző átlagos értékekkel.

Az Európai Bizottság Digitális Menetrendjének előrehaladását mérő mutatók adataiból kiolvasható, hogy míg információfogyasztásban és kommunikációban az európai átlagnál magasabb értékeket mutat Magyarország a digitális megoldások használata terén, addig az ügyintézésben, a tranzakciós szolgáltatások viszonylatában

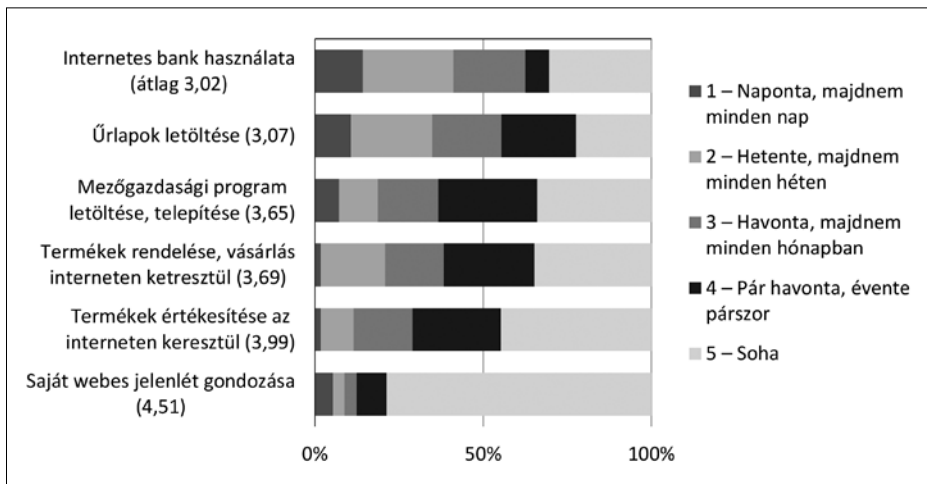
rendre jóval alacsonyabbat, mint az európai átlag (Európai Bizottság, 2015).

A gazdasággal kapcsolatos webes jelenlétre vonatkozó kérdésből kikövetkeztethető, hogy hány gazdálkodónak fontos gazdaságának internetes jelenléte (amennyiben feltételezzük, hogy nem bíznak meg mást ezzel a feladattal). Összesen a gazdálkodók 16% nyilatkozott úgy, hogy foglalkozik ilyen tevékenységgel, ám valóban rendszeresen csak 7% végzi ezt, ami azt mutatja, hogy *valamilyen webes jelenlét (Facebook-profil, weboldal) is viszonylag ritka, ám annak folyamatos menedzselése, esetleg az értékesítésbe vonása már valóban csak a kisgazdaságok töredékére jellemző.*

Az internetezésen túl a kapott válaszok alapján a különböző gazdálkodást támogató szoftverek, alkalmazások már markánsan jelen vannak a menedzsmentben a kisgazdaságok esetében is, bár ez leginkább az adatrögzítésre, nyilvántartásra szorítkozik. A számítógépet használó/internetező gazdák fele használ valamilyen Gazdálkodási Napló szoftvert (a kérdés nem tett különbséget az

4. ábra

Az interneten végezhető tranzakciós tevékenységek gyakorisága (N=118)



Forrás: saját felmérés

eltérő megoldások, mint például az exceles, a webGN vagy a telepített szoftverek között), míg negyedük vezet elektronikusan valamilyen nyilvántartást (5. ábra). A Gazdálkodási Napló (GN) használatának elterjedtségét némileg árnyalja, hogy a naplók vezetése bizonyos támogatásokhoz kötelező. Mivel nem a GN elektronikus vezetése a kötelező, ezért véleményem szerint a szabályok első-

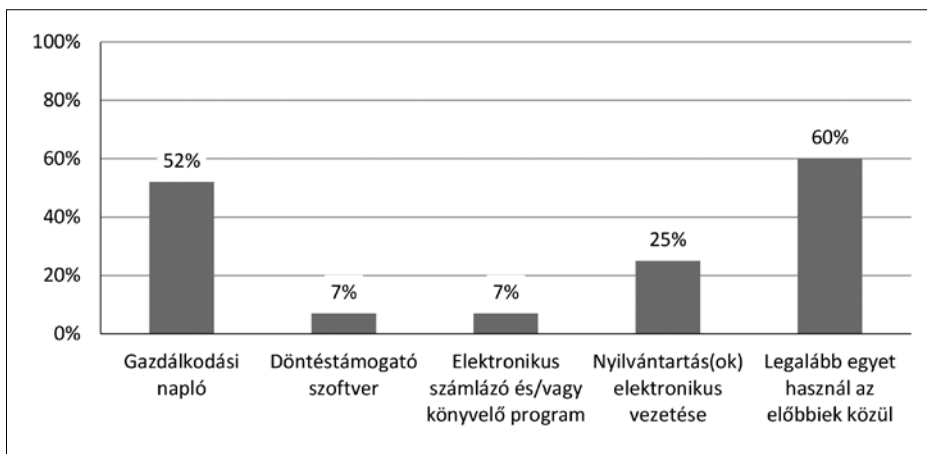
sorban azok körében mozdítják elő ezeknek a szoftvereknek a használatát, akik egyébként is nyitottak arra.

A gazdálkodók információs környezetének jellemzői és információs stratégiák

A gazdálkodók teljes információs környezetével kapcsolatban kiemelten fontos

5. ábra

Mezőgazdasági szoftverek használata az internetező gazdák százalékában (N=118)



Forrás: saját felmérés

volt a gazdálkodáshoz szükséges potenciális információforrások értékelése, azaz hogy mennyire tartják fontosnak ezeket a gazdálkodás szempontjából a válaszadók (6. ábra). Az információforrásokat a gazdálkodóknak 1–5-ig terjedő skálán kellett értékelniük, az 1-es érték jelentette az „egyáltalán nem fontos”, míg az 5-ös a „nagyon fontos”. Néhány kérdőív ebben a tekintetben hiányosnak bizonyult, bár olyan válaszadó nem volt, aki minden csatornát kihagyott volna, az ábrán így minden esetben feltüntetésre került a pontos elemszám is, annak fényében, hogy mennyire érzik fontosnak azokat a gazdálkodás szempontjából. A preferált és fontos források közül az első között a falugazdász (mért átlagérték: 4,55), a családtagok, barátok (4,09), más gazdálkodók (3,96), vagyis elsősorban személyes információforrások, valamint a televízió (3,84) szerepeltek. A szaktanácsadó (3,78) és a mezőgazdasági folyóiratok (3,69) fontossága nagyjából megegyezik az internet fontosságával (3,73 – ez utóbbi az internethasználók között mért érték, míg az ábrán a teljes minta átlaga szerepel, ami 3,23, mivel az internetet nem használók ezt a forrást

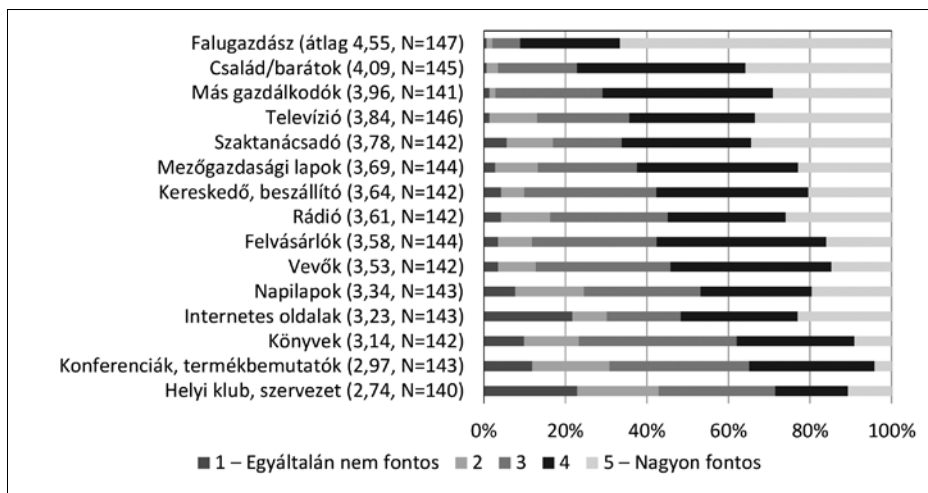
értelemszerűen teljesen haszontalannak tekintették). A folyóiratokra és internetes oldalakra vonatkozó részletesebb kérdés a kérdőívbe annak terjedelmi korlátai miatt nem került be.

Annak megállapítására, hogy a preferált információforrásokban mennyire tükröződnek az egyéni információs stratégiák, exploratív faktoranalízist végeztem. Az elemzésbe először bevontam az összes információforrást (illetve kizártam a hiányos válaszokat adó gazdálkodókat), majd mivel az internet és a falugazdász nem korrelált megfelelően a többi változóval, ezért (és módszertani okokból is indokolható módon) azok elhagyásra kerültek. Az ismételt vizsgálat során a KMO-érték 0,789 volt (ami a módszertani részben bemutatottak alapján erős közepesnek számít, és elfogadható alapot nyújt a további elemzéshez), és az egyéb mutatók is az érvényesség mellett szóltak, nem utolsósorban az elemzésből három jól interpretálható és markánsan különböző információforrás-csoport bontakozott ki:

1. Személyes szakmai források: személyes, szemtől szemben párbeszéd, el-

6. ábra

A különböző információforrások fontosságának megítélése a gazdálkodás szempontjából (N=148)



sősorban a szakmai szereplőkkel (más gazdálkodók, kereskedők, beszállítók, kisebb mértékben családtagok, hivatalos szaktanácsadó).

2. *Hétköznapi források*: hagyományos tömegmédiá (tévé, rádió, napilapok – kisebb mértékben mezőgazdasági lapok) és a hétköznapi családi-baráti kapcsolatok.

3. *Analitikus források*: szakmai tömegmédiá (mezőgazdasági folyóiratok és könyvek), illetve a szakmai eszmecserét előmozdító szervezett rendezvények (helyi klubok, konferenciák, termékbemutatók), azaz az első komponenstől eltérően formalizált, új információ befogadására szolgáló rendezvények.

A különböző faktorsúlyokat a gazdálkodók demográfiai jellemzői szerint elemezve az tapasztalható, hogy a *személyes szakmai kapcsolat szerepe hatvanéves korig folyamatosan emelkedik* (azaz ahogy egyre jobban kiépülnek ezek a kapcsolatok, melyek a bizalom növekedése és a tranzakciós költségek csökkentése szempontjából is fontosak), nyugdíjas korban viszont a mindennapi források dominanciája jellemző, míg az analitikus források szerepe a korról (és a rutin növekedésével) szintén visszaszorul. Az iskolai végzettség szemszögéből nézve az általános források fontossága fokozatosan visszaszorul a magasabb végzettségűek irányába, míg a szakmai személyes kapcsolatok a gimnáziumi érettségivel és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők körében játszanak inkább szerepet, míg az analitikus faktor kiemelkedően jellemző a felsőfokú végzettséggel rendelkezőkre.

Mivel célom volt, hogy a gazdálkodókat kisebb, az információgazdálkodás szempontjából homogénebb részekre bontsam, a faktorsúlyok alapján klaszteranalízist végeztem, melynek eredményeként három csoport került kialakításra:

1. csoport („*információhalmozók*”, 26%): ők a legtöbb esetben átlagos használói az infokommunikációs technológiáknak, mezőgazdasági végzettsége a csoport mintegy

felének van. A faktorok közül jelentős a hétköznapi források és az analitikus információk aránya is, ez a csoport sok forrásból információt gyűjtő csoport.

2. csoport („*analitikusok*”, 38%): a legaktívabb csoport, a középkorúak aránya (41–50 évesek) markáns köreikben, és szignifikánsan magasabb a mezőgazdasági szakirányú végzettség megléte (a csoport 3/4-e rendelkezik ilyennel). A faktorok közül egyedül az analitikus információk hatása jelentős, míg egyáltalán nem jellemző köreikben az általános források használata.

3. csoport („*izoláltak*”, 36%): az ide kerültek közül szignifikánsan kevesebben vettek részt számítógépes képzésen, az előző csoporttal ellentétben általában nem tagjai gazdaszervezeteknek, mintegy 15-20 százalékkal magasabb közöttük az idősebbek aránya, és szinte alig akad közöttük (10%), aki felsőfokú végzettséggel rendelkezik, míg mezőgazdasági végzettsége kevesebb mint felüknek van (45%). Ötödük senkivel nem beszél meg rendszeresen a gazdaság ügyeit, és szinte kizárólagos az általános információforrások használata köreikben.

Fontos, hogy *a csoportok között nincs szignifikáns különbség abban a tekintetben, hogy a gazdálkodó főállásban végzi-e a tevékenységet, azaz a menedzsmentmódszerekre és az információgazdálkodásra nincs kihatással az, hogy valaki számára a mezőgazdaság az első számú kereseti forrás-e vagy sem. A csoportok főbb jellemzői az 1. táblázatban hasonlíthatók össze.*

A középső, analitikus csoport tehát egyfajta „gazdaelitet” alkot, akik között magas a szakirányú végzettségűek aránya, ezáltal gondolkodásmódjuk is analitikus, nagyobb és eredményesebb gazdaságokkal rendelkeznek, amely tényezők egyértelműen összefüggésben vannak egymással. *Az internethasználatot tekintve az analitikus csoport szinte minden tagja internetező, míg a másik két csoport közel azonos ebből a szempontból (79 és 71%). Az okostelefon-használat tekintetében a harmadik,*

I. táblázat
A gazdálkodók információs preferenciái által kialakított csoportok főbb jellemzői (N=135)
(M. e.: százalék)

	„Információhalmazok”	„Analitikusok”	„Izoláltak”
<i>Kor</i>			
40 év alatt	43	34	20
40 és 60 év között	39	53	49
60 év fölött	18	13	31
<i>Nem</i>			
Férfi	61	72	71
Nő	39	28	29
<i>Legmagasabb iskolai végzettség</i>			
Általános iskola	9	4	12
Szaktudásbővíítő	24	13	25
Érettségi	27	34	53
Felsőfokú	40	49	10
<i>Szakirányú végzettség</i>			
Igen	55	74	45
Nem	45	26	55
<i>A gazdálkodás célja</i>			
Főként saját felhasználásra termel	21	9	20
A termékeinek zömét értékesíti	79	91	80
<i>A tevékenység jellemzője</i>			
Főtevékenységként gazdálkodók	43	53	43
Melléktevékenységként gazdálkodók	39	34	26
Nyugdíj mellett gazdálkodók	18	13	31
<i>Gazdaság földterületének nagysága</i>			
0–5 hektár	46	13	35
5–20 hektár	30	38	33
20–100 hektár	15	32	22
100 hektár vagy több	9	17	10

Forrás: saját felmérés

informatika felé kevésbé nyitott csoport van lemaradásban (első két csoport 61 és 66%, harmadik csoport mindössze 37%), míg az egyik legfontosabb mutatóban, a mezőgazdasági szoftverek használatában hasonló arányok figyelhetők meg, azzal a különbséggel, hogy az analitikus csoport kétharmada használ ilyen megoldást, míg a másik két csoportnak mindössze

egyharmada. A különbségek az internetes alkalmazások használatában is megnyilvánulnak. Miközben a kommunikációs tevékenységet tekintve sokszor nincs szignifikáns különbség a három csoport között a használati gyakoriság tekintetében, addig az információs és tranzakciós tevékenységek esetén a mezőgazdasági célirányos használat során az eszközhasználatban is

2. táblázat
Az alapvető információs technológiák elterjedtsége és a tranzakciós költségek csökkentésében szerepet játszó internetes tevékenységek gyakorisága (N=135)

	„Információhalmozók”	„Analitikusok”	„Izoláltak”
<i>Internet</i>			
Használ	79%	91%	71%
Nem használ	21%	9%	29%
<i>Okostelefon</i>			
Használ	61%	66%	37%
Nem használ	39%	34%	63%
<i>Mezőgazdasági szoftver</i>			
Használ	33%	66%	37%
Nem használ	67%	34%	63%
<i>Különböző tevékenységek gyakorisága (átlag, a 2–4. ábrán szereplő gyakorisági skálán)</i>			
Mezőgazdasági fórumok, hírlevelek figyelése	2,65	2,09	3,14
Mezőgazdasági hírek olvasása	2,69	2,04	3,14
Információkeresés mezőgazdasági termékekről, szolgáltatásokról	2,62	2,3	3,66
Kormányzati információk keresése	3,04	2,11	3,38
Információkeresés piaci árakról	2,75	2,4	3,48
Információkeresés nagyobb beruházások előtt	3,2	2,83	3,86
Bankügyletek intézése	3,08	2,65	3,28
Termékek vásárlása interneten	3,38	3,6	3,97
Internetes értékesítés	3,81	3,83	4,38

Forrás: saját felmérés

látható különbségek jelennek meg újra az internethasználók között, azaz afféle másodlagos mezőgazdasági digitális szakadék jelensége figyelhető meg (2. táblázat).

A gazdálkodók a preferált információforrásaik alapján tehát olyan csoportokba oszthatók, melyek egyedi jellemzőkkel rendelkeznek és jól láthatóan szignifikánsan különböznek az informatikai eszközök használatának tekintetében. A felmérés során néhány látens változó is megalkotásra került (nyitottság az újra, informatikai önbizalom, az IKT kompatibilitása a gyakorlattal, az IKT érzékelt hasznossága, valamint megfigyelhetősége), melyek segítenek tovább árnyalni a csoportokról kiala-

kítható képet. Ezen képzett változók alapján a második és a harmadik csoport szinte tökéletes ellentéte egymásnak: az analitikusok nyitottak az újra, és az informatika mezőgazdasági hasznosítása tökéletes összhangban áll a menedzsmentstílusukkal, értenek a számítógéphez és tisztában vannak annak hasznáival. A harmadik csoport tagjai leginkább elzárkóznak az újításoktól, az informatikához nem igazán értenek, nem látják annak hasznát, így nem meglepő módon az nem is illeszkedik a gazdálkodási stílusukhoz. Az első csoport viszont a két véglet között helyezkedik el: innovatív, nyitott emberek alkotják, akik tisztában vannak az informatika, az internet hasznáival,

környezetükben folyamatosan találkoznak annak jótékony hatásával, de informatikai készségeik, önbizalmuk alacsony, ami valószínűleg akadályozza őket a mezőgazdasági használatban, noha a lehetőség adott számukra. Ugyanakkor mivel ebben a csoportban a legnagyobb a kis földterülettel rendelkezők aránya, valószínűleg a nagyobb önbizalom sem járna automatikusan megugró szoftverhasználattal.

KÖVETKEZTETÉSEK

A felmérés eredményei alapján általános használatú információs technológiák (számítógép, internet, okostelefon) esetében a gazdálkodók adaptálási mintázata és ezen technológiák terjedése követi a teljes magyar felnőtt lakosságban tapasztalható értékeket a vizsgált mintában. Ebből következően az őket célzó alkalmazások, információs szolgáltatások tervezése során ezt a ténytet kiindulópontként, afféle hüvelykujjszabályként lehet alapul venni. A gazdálkodók eltérő információforrás-preferenciával rendelkeznek, amely alapján egyrészt markánsan körülírható csoportokba rendezhetők, másrészt az információforrások alapján egyértelműen következtethetünk bizonyos csoportokban az informatikai eszközök adaptációjára és azok használatára, illetve az ezekkel kapcsolatos attitűdökre. Egy markáns, a gazdálkodók mintegy harmadát alkotó csoport egyáltalán nem nyitott az informatikai innovációkra, azokat vagy egyáltalán nem adaptálja, vagy ha mégis, az abban rejlő lehetőségeket nem használja ki (ilyen például a mobiltelefonnal rendelkező, de azon csak beszélgetést folytatók csoportja), és jelentős részük az alapvető, általános technológiákat sem fogja használni a közeljövőben. Aki ebből a csoportból mégis IKT-használó, azok esetében pedig elenyésző az esélye a ma ismert, gazdálkodást segítő szoftverek használatának, mivel az általános használat intenzitása és az ezzel járó magabiztosság nem éri el azt a szintet, ami után ezek az eszközök beilleszthetők len-

nének a hétköznapi gazdálkodási gyakorlatba, és sokszor azzal a közvetlen szakmai kapcsolatrendszerrel sem rendelkeznek, akikkel egyrészt megvitathatják az újításokat, másrészt támogatást kaphatnának az új megoldások elsajátítására. A csoport tagjai leginkább az általános tömegmédián keresztül érhetők el információkkal, ezért az agrárirányításnak tisztában kell lennie a csoport speciális igényeivel, elérhetőségük módjával. Esetükben a kötelező tranzakciós szolgáltatások tekintetében a közeljövőben is komoly szerepet játszanak a közvetítők és a segítők, de ezek a szereplők egyéb tekintetben is megkerülhetetlen tényezőket jelentenek ezen csoport számára, akik az IKT-eszközökkel kapcsolatban minden tekintetben alapvetően negatív attitűddel viseltetnek. Esetükben az informatikai eszközök hasznosságának kiemelése, illetve az IKT-eszközökkel kapcsolatos bizalom és önbizalom megteremtése lehet az első lépés az esetleges használat irányába, de a csoport jellemzői alapján a használat vagy a mezőgazdasági használat elérése számukra egy nagyon hosszú folyamat.

Ezzel szemben a kisgazdaságok irányítóinak mintegy harmada (a leginnovatívabb harmad) az, amely teljesen és tudatosan kihasználja az informatika adta lehetőségeket. Ezek a gazdák már most is gyakorlatilag az informatikára építik a gazdaság működtetésével kapcsolatos tevékenységeiket, aktív információgyűjtők digitális platformokon is, tranzakciós szolgáltatásokat is használnak az interneten és a mezőgazdasági szoftverek használatától sem idegenkednek. Ehhez rendelkeznek kellő tapasztalattal, illetve legtöbb esetben az analitikus szemléletet segítő képzési háttérrel. Ők lehetnek közvetlen célcsoportjai a területen megjelenő újabb alkalmazásoknak, amelyeket a csoport tagjai aktívan keresnek is a szaksajtóban és szakmai rendezvényeken, ahol gazdatársaikkal is tapasztalatokat cserélhetnek. Számukra a szakmai információs csatornák elegendők, amennyiben

egy adott szolgáltatás releváns számukra a gazdálkodás szempontjából, nagy eséllyel beépítik azt menedzsmenteszköztárukba. Mivel ők azok, akik egy-egy újítást bevisznek a közösségükbe, a megnyerésük (mind a piaci fejlesztők, mind pedig az állami szolgáltatók felől) fontos lehet az említett, a csoport számára kiemelten fontos csatornák segítségével.

A gazdák mintegy negyede miközben már gyakorlatilag az előző csoporthoz hasonló mértékben használja az alapvető informatikai eszközöket, a mezőgazdasági szoftverek használata tekintetében már elmarad, és ennek leginkább az informatikai tudás- és önbizalombeli hiányosságok és az analitikus gondolkodásmód hiánya az oka, amelyek egymást erősítik, és egyfajta „mezőgazdasági másodlagos digitális megosztottsághoz” vezetnek. Ez a réteg támogatással, megfelelő alkalmazások fejlesztésével, illetve azok folyamatos támogatással egybekötött bevezetésével aktívabb használóvá tehető, esetükben az önbizalom mellett a várható hasznok egyértelmű és transzparens kommunikációja erősítheti ezeket az erőfeszítéseket. A szolgáltatásokat, alkalmazásokat fejlesztők számára pedig egyértelmű üzenet, hogy ezeket a gazdálkodókat olyan megoldásokkal képesek elérni, amelyeknél az elemző/döntéstámogató modell vagy akár a felhasználói interfész is egy egyszerűbb kommunikációs megoldás „mögé” van rejtve (pl. SMS-tanácsadás), a tudásátadás módja nem igényel a megszokottól nagyban eltérő gyakorlatot

a gazdálkodótól. A csoport tagjai között nagyobb arányban fordulnak elő 5 hektár alatti területtel rendelkező gazdaságok, amelyek célpontjai lehetnek a kisgazdaságok életképesség-fejlesztésének, ebben a folyamatban is kiemelt támogatást nyújthatnak az IKT-megoldások.

A két hipotézis tehát beigazolódott: az általános információs technológiák terjedése a gazdálkodók körében is a társadalom egészében érzékelhető mintázatokat követ. A gazdálkodók által használt és preferált információforrások jól körülrajzolják egy gazdálkodó információgazdálkodásának főbb jellemzőit, beleértve azt is, hogy milyen mértékben használ különböző mezőgazdasági szoftvereket, elektronikus szolgáltatásokat. A nagy különbségek arra hívják fel a figyelmet, hogy az aktív használók számára az új megoldások használhatósága és jövedelmezősége a fő szempont, így versenyképességük is javulhat a további intenzív IKT-használat által. Mindez azonban automatikusan együtt jár a másik két csoport még nagyobb leszakadásával. Ezért fontos, hogy az információhalmazok csoportja számára a mezőgazdasági informatikai megoldásokhoz olyan szakismeretek kapcsolódjanak, amelyek lehetővé teszik az információ érdemi feldolgozását és gazdálkodói gyakorlatba ültetését, míg a leszakadó, izolált csoportok esetén a kellő támogatás mindig elérhető legyen számukra – összhangban a kisgazdaságok támogatásának stratégiai célkitűzésével.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) AGROSTRATÉGA (2017): *Infokommunikációs eszközök használata az agráriumban*. http://agrostratega.blog.hu/2017/01/16/infokommunikacios_eszkozok_hasznalata_az_agrariumban#more12130561 – (2) AUBERT, B. – SCHROEDER, A. – GRIMAUDDO, J. (2012): IT as Enabler of Sustainable Farming: An Empirical Analysis of Farmers' Adoption Decision of Precision Agriculture Technology. *Decision Support Systems*, 54 (1) 510–520. pp. DOI: [org/10.1016/j.dss.2012.07.002](https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.07.002) – (3) BADINSZKY P. (2009): *Hazai kis- és középvállalkozások elektronikus üzletvitelét segítő és akadályozó tényezők e-business adaptáció*. PhD-értekezés, Gödöllő – (4) BOTOS SZ. (2013): *Kis- és középvállalkozások IT attitűdjének mikrorégiós vizsgálata*. *Információs Társadalom*, XIII (3–4) 79–96. pp. – (5) CAR, N. – CHRISTEN, E. – HORNBUCKLE, J. – MOORE, G. (2012): Using a Mobile Phone Short Messaging Ser-

- vice (SMS) for Irrigation Scheduling in Australia – Farmers’ Participation and Utility Evaluation. *Computers and Electronics in Agriculture*, 84, 132–143. pp. DOI: 10.1016/j.compag.2012.03.003 – (6) CSEH A. (2011): Információs és Kommunikációs Technológiák használata a növénytermesztő gazdaságokban. *Agrárinformatikai Tanulmányok*, III. MAGISZ, Debrecen, 52–80. pp. – (7) DESSEWFFY T. – GALÁCZ A. (2003): „A dolgok új rendje”. Technológiai diffúzió és társadalmi változás. In DESSEWFFY T. – Z. KARVALICS L. (szerk.): *Internet.hu. A magyar társadalom digitális gyorsfényképe 1*. Budapest, Aula Kiadó, 31–60. pp. – (8) EURÓPAI BIZOTTSÁG (2015): *Digitális Menetrend Eredménytábla*. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/scoreboard/hungary> – (9) FERTŐ I. (1996): A vertikális koordináció a mezőgazdaságban. *Közgazdasági Szemle*, XLIII (11) 957–971. pp. – (10) FERTŐ I. (2012): Bizalom és szerződéses kapcsolatok a magyar élelmiszerláncban. In FERTŐ I. – TÓTH J. (szerk.): *Piaci kapcsolatok és innováció az élelmiszergazdaságban*. Budapest, Aula Kiadó, 133–144. pp. – (11) FOUNTAS, S. – CARLI, G. – SØRENSEN, C. – TSIROPOULOS, Z. – CAVALARIS, C. – VATSANIDOU, A. – LIAKOS, B. – CANAVARI, M. – WIEBENSOHN, J. – TISSERYE, B. (2015): Farm Management Information Systems: Current Situation and Future Perspectives. *Computers and Electronics in Agriculture*, 115, 40–50. pp. DOI: 10.1016/j.compag.2015.05.011 – (12) FÜSTÖS L. (2009): Sokváltozós adatelemzés. *Módszertani Füzetek*, 2009/1. MTA Szociológiai Kutatóintézete – (13) GELB, E. – VOET, H. (2009): ICT Adoption Trends in Agriculture: A Summary of the EFITA ICT Adoption Questionnaires (1999 – 2009). In GELB, E. – OFFER, A. (eds.): *ICT in Agriculture: Perspectives of Technological Innovation*. The Hebrew University of Jerusalem, Center for Agricultural Economic Research, Jerusalem, <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/voet-gelb.pdf> – (14) GENGYINA, N. (2009): *The Concept of a Person’s Information Culture: View from Russia*. HALArchives. <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/359475/filename/TexteGendinaColloqueErte2008.pdf> – (15) HARANGI-RÁKOS M. (2013): A társas vállalkozások és az egyéni gazdaságok gazdasági szerepének változása, különös tekintettel az állattenyésztésre. PhD-értekezés, Debrecen – (16) HARKIN, M. (2006): ICT Adoption as an Agricultural Information Dissemination Tool – an Historical Perspective. In GELB, E. – OFFER, A. (eds.): *ICT in Agriculture: Perspectives of Technological Innovation*. The Hebrew University of Jerusalem, Center for Agricultural Economic Research, Jerusalem, <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/gelb-harkin-3.pdf> – (17) KARETSOS, S. – COSTOPOULOU, C. – SIDERIDIS, A. (2014): Developing a Smartphone App for M-Government in Agriculture. *Journal of Agricultural Informatics*, 5 (1) 1–8. pp. DOI: 10.17700/jai.2014.5.1.129 – (18) KEMÉNY G. – LÁMFALUSI I. – MOLNÁR A. (szerk.) (2017): A precíziós szántóföldi növénytermesztés összehasonlító vizsgálata. *Agrárgazdasági Könyvek*, Budapest, DOI: 10.7896/aki1703 – (19) KOVÁCS E. (2014): *Többváltozós adatelemzés*. Typotex, Budapest – (20) KSH (2015a): *A gazdaságok jellemzői a 2013. évi gazdaságszerkezeti összeírás alapján*. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/gszo/gazdjell_gszo13.pdf – (21) KSH (2015b): *Infokommunikációs (IKT-) eszközök és használatuk a háztartásokban és a vállalkozásokban*. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ikt/ikt14.pdf> – (22) LANTZOS, T. – KOYKOYRIS, G. – SALAMPASIS, M. (2013): FarmManager: An Android Application for the Management of Small Farms. *Procedia Technology*, 8, 587–592. pp. DOI: 10.1016/j.protcy.2013.11.084 – (23) MESAS-CARRASCOSA, F. – CASTILLEJO-GONZÁLEZ, I. – DE LA ORDEN, M. – GARCÍA-FERRER, A. (2012): Real-Time Mobile Phone Application to Support Land Policy. *Computers and Electronics in Agriculture*, 85, 109–111. pp. DOI: 10.1016/j.compag.2012.04.003 – (24) MOLNÁR GY. (2008): Az IKT-val támogatott tanulási környezet követelményei és fejlesztési lehetőségei. *Szakképzési Szemle*, 24 (3) 257–278. pp. – (25) MOLNÁR SZ. (2002): A digitális megosztottság értelmezési kerete. *Információs Társadalom*, II (4) 82–101. pp. – (26) NUTHALL, P. (2004): Case Studies of the Interactions between Farm Profitability and the Use of a Farm Computer. *Computers and Electronics in Agriculture*, 42 (1) 19–30. pp. DOI: org/10.1016/S0168-1699(03)00084-X – (27) OFFER, A. (2006): Introduction – Computers and Farming: Vision and Reality? In GELB, E. – OFFER, A. (eds.): *ICT in Agriculture: Perspectives of Technological Innovation*. The Hebrew University of Jerusalem, Center for Agricultural Economic Research, Jerusalem, <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/gelb-intro-1.pdf> – (28) PÉNTEK A. – BOTOS SZ. – CSEH A. (2012): Infokommunikációs technológiák használata Magyarország Észak-Alföldi régiójának agrár kis- és középvállalkozásaiban. *Journal of Agricultural Informatics*, 3 (1) 79–86. pp. – (29) PIERPAOLI, E. – CARLI, G. – PIGNATTI, E. – CANAVARI, M. (2013): Drivers of Precision Agriculture Technologies Adoption: A Literature Review. *Procedia Technology*, 8, 61–69. pp. DOI: 10.1016/j.protcy.2013.11.010 – (30) POTORI N. – BIRÓ SZ. – BÖGRÉNÉ BODROGI G. – KOVÁCS M. – KOZAK A. – MÁNDI-NAGY D. – MOLNÁR A. – PAPP G. – POPP J. – RÁCZ K. –

RADÓCZNÉ KOCSIS T. – SZÉKELY E. (2012): *Közös Agrárpolitika 2014–2020: A reformtervezetek alapján várható hatások és kihívások Magyarországon*. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest – (31) SASVÁRI P. (2008): *Az információs és kommunikációs technológia fejlettségének empirikus vizsgálata*. PhD-értekezés, Miskolc – (32) SZABÓ G. G. (2002): A szövetkezeti vertikális integráció fejlődése az élelmiszer-gazdaságban. *Közgazdasági Szemle*, XLIX (3) 235–250. pp. – (33) SZILÁGYI R. (2012): New information and communication technologies in agriculture – factors, drivers and application possibilities. *Journal of Agricultural Informatics*, 3 (1) 10–18 pp. DOI: 10.17700/jai.2012.3.1.77 – (34) VALKÓ G. (2014): A gazdaságszerkezet változása 2000 és 2013 között. *Gazdálkodás*, 58 (3) 211–221. pp. – (35) VÁMOS T. (1999): Informatika és világtársadalom. In Z. KARVALICS L. (szerk.): *Neumann Jánostól az Internetig*. Napvilág Kiadó, Budapest, 7–28. pp. – (36) VÁRALLYAI L. – HERDON M. – BOTOS SZ. (2015): Statistical Analyses of Digital Divide Factors. *Procedia Economics and Finance*, 19. 364–372. pp. DOI: 10.1016/S2212-5671(15)00037-4 – (37) WILLIAMSON, O. E. (1981): The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *American Journal of Sociology*, 87 (3) 548–577. pp. DOI: 10.1086/227496 – (38) WOLFERT, S. – GE, L. – VERDOUW, C. – BOGAARDT, M. (2017): Big Data in Smart Farming – A review. *Agricultural Systems*, 153. 69–80. pp. DOI: 10.1016/j.agsy.2017.01.023 – (39) ZIMÁNYI K. (2006): *Elektronikus üzletviteli (e-Business) technológiák alkalmazási lehetőségei az agrárvállalkozásokban és vidékfejlesztésben*. PhD-értekezés, Debrecen – (40) Z. KARVALICS L. (2012): Információs kultúra, információs műveltség – Egy fogalomcsalád értelme, terjedelme, tipológiája és története. *Információs Társadalom*, XII (1) 7–43. pp.

Kik a fogyasztói a különféle halfajoknak Magyarországon?

TEMESI ÁGOSTON – PALOTÁS PÉTER – PLASEK BRIGITTA

Kulcsszavak: halfajok fogyasztói, tengeri és édesvízi halak, halfogyasztás, fogyasztói megkérdezés, fogyasztói ismerethiány.

JEL-kód: Q13.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A magyar halfogyasztás jelentősen elmarad az uniós átlagtól. Annak érdekében, hogy megértsük ennek az okait, többek között az is segít minket, ha meg tudjuk állapítani, hogy kik az egyes halfajok vásárlói, fogyasztói.

Kutatásunkban a fogyasztói megkérdezés módszertanát alkalmazva személyes, strukturált interjúk segítségével 1063 fő válaszait ismertük meg 10 halfaj kapcsán, így felmérve azok ismertségét és fogyasztási gyakoriságát. Eredményeink alapján elmondható, hogy a legtöbbször által fogyasztott faj a ponty és a hekk, míg a legkevésbé, a többi fajtól jelentősen lemaradva a barramundi, a népszerűsítésére irányuló jelentős marketingkommunikációs kampányok ellenére.

Eredményeink alapján elmondhatjuk még, hogy a pangáziusz fő fogyasztói a nők, míg a pontyot és a keszeget inkább a férfiak fogyasztják gyakrabban. A lazac és a pisztráng a fiatalabb korosztály által gyakrabban fogyasztott faj, míg a ponty inkább az idősebb korosztály által kedvelt. A lazac és a hekk esetén az ország különböző régiói között is megfigyelhetők eltérések. Míg a két fajt a Nyugat-Dunántúlon és Közép-Magyarországon jellemzően többen fogyasztják, addig az ország keleti felén élők lényegesen kevesebben. Általánosságban elmondható mind a tíz vizsgált halfaj esetében, hogy fogyasztási gyakoriságuk azok körében nagyobb, akik jobb jövedelmi helyzettel rendelkeznek.

Végül még egy szempontból vizsgáltuk az egyes fajok fogyasztói ismeretét: a halfajok feltételezett életteréről kérdeztük a válaszadókat. Eredményeink több esetben egyértelműen azt támasztják alá, hogy a fogyasztók ismeretei gyakran hiányosak vagy tévesek ilyen téren is.¹

BEVEZETÉS

Az utóbbi években több kutatás is vizsgálta, hogy milyen okokra vezethető vissza a magyar társadalom rendkívül alacsony halfogyasztása (pl. *Temesi, 2016; Törőcsik, 2014*). A rendkívül összetett kérdés

megválaszolásához hozzájárul, ha ismerjük ennek a visszafogott halfogyasztásnak az összetételét, vagyis azt, hogy kik a fogyasztói az egyes halfajoknak, melyik fajokat milyen szociodemográfiai és jövedelmi jellemzőkkel rendelkező társadalmi rétegek fogyasztják.

¹ A kutatás a VKSZ-12-1-2013-0078 számú pályázat támogatásával valósult meg.

A halfogyasztás hazai helyzetképe halfajonként

A FAO 2007-ben és 2008-ban előrejelzést készített az EU országainak, közte Magyarország 2030-ra várható halfogyasztásáról. Tanulmányaikban kitérnek egyes halfajokra is. Előrejelzésük szerint a teljes magyar halfogyasztás 7%-át teszi majd ki a hekk és 3%-át a ponty, míg a lazacról csak a tágan értelmezett régiókhöz tartozó 6 országra adnak előrejelzést 1%-kal (Failler et al., 2007, 2008).

Töröcsik (2014) kutatóintézete vezetésével, 1000 fő megkérdezésével megvalósult kutatásában azon résztvevők közül, akik ismerték az egyes halfajokat, a legtöbben pontyot fogyasztottak (89,9%) korábban. Hekket a halfajt ismerő válaszadók 88,6%-a, pangázuszt 84,8%-a, keszeget 72%-a, afrikai harcsát 66,9%-a, (európai) harcsát 61,4%-a, lazacot 60%-a, süllőt/fogassüllőt 57,5%-a, pisztrángot 52,8%-a fogyasztott korábban. Kutatásukban az egyes halfajok vásárlóiról állapítottak meg jellemzőket aszerint, hogy melyek azok a demográfiai és jövedelmi csoportok, „amelyekben átlag feletti arányban kóstolták az egyes fajokat”:

- ponty: 50 évnél idősebbek, „igazi halfogyasztó” vidéken élők;
- hekk: nők, 50 évnél idősebbek, minimum érettségizettek, legalább átlagos jövedelműek;
- keszeg: férfiak, 50 évnél idősebbek, kisebb települések lakói, szakmunkás képzettségűek, igazi halfogyasztó vidéken élők;
- pangázuszt: nők, 30–39 évesek, nagyvárosiak, jól szituáltak, átlagos halfogyasztó vidéken élők;
- lazac: férfiak, 40 évnél fiatalabbak, Budapesten élők, jól szituáltak, igazi halfogyasztó vidéken élők;
- pisztráng: férfiak, 30–39 évesek, megyeszékhelyen élők, jól szituáltak;
- afrikai harcsa: férfiak, 50 évnél idősebbek, nagyvárosban élők, jól szituáltak, átlagos halfogyasztó vidéken élők;

- süllő/fogassüllő: férfiak, 50 évnél idősebbek, jól szituáltak, igazi halfogyasztó vidéken élők;

- (európai) harcsa: férfiak, jól szituáltak.

Sajnálatos, hogy a kutatás eredményeit pontatlanul átvevő grafika készült, amit számos internetes oldal publikált (*hvg.hu, 2014; eletforma.hu, 2014; beol.hu, 2014; egészség.napimix.hu, 2014; elemiszer.hu, 2014* és még számos további kisebb oldal), majd a logikát megtartva értelmező szöveget mellékelte, ami a számokat továbbra is pontatlanul kezelte. Az infografika ugyanis úgy értelmezte a fenti adatokat, mint Magyarország kedvenc halait, amit a csatlakozó cikkek fogyasztási arányokként vettek át, holott ezek a számok csupán azok arányát mutatják, akik fogyasztották a halfajokat azok közül, akik korábban azt jelezték, ismerik az egyes halfajokat. Így például a keszeget nem a válaszadók 72%-a kóstolta korábban, hanem csupán annak a 705 válaszadónak a 72%-a, akik azt jelezték, ismerik az adott halfajt.

Hasonlóképpen pontatlanul vették át a cikkek az infografika készítőjének (vagy annak alapjaként megjelent szöveg) leegyszerűsítését, aki a hekk fogyasztásánál kapott számot nagyvonalúan a tengeri halak fogyasztási arányaként értelmezte.

Az egyes halfajok fogyasztói megítélése és ismertetése

A hazánkra jellemző rendkívül alacsony halfogyasztási szokásokat és a fogyasztók halfajokról való ismeretét vizsgálta egyéb célkitűzések mellett Szűcs és Tikász (2008). Az 1053 kérdőívet számláló kutatásukban a válaszadók a halfajok húsának egészségesége szerint rangsorolták 6 halfaj húsát: az 1-es jelentette a legegészségesebb és 6-os a legkevésbé egészséges megítélést. Eredményük szerint a vizsgált halfajok húsának egészségesége szerint a válaszadók szerint 1. a pisztráng (2,6), 2. a lazac (2,7), ezeket a legegészségesebb húsúnak tartott fajtákat követik jelentősen lemaradva többek

között a ponty (3,5) és az afrikai harcsa (3,8) (a busa és a lepényhal szerepelt még a kérdéssorban).

Hasonlóképpen a halfajok húsának megítéléséhez az egyes halfajok árának megítélését is a 6 halfaj rangsorolásával vizsgálták, ahol az 1-es a legolcsóbb, a 6-os a legdrágább megítélést jelentette. Eredményeik szerint a „kárász, keszeg” kategóriát tartják a válaszadók a legolcsóbb halaknak (2,1), amit a ponty (és a kutatásunk szempontjából nem releváns busa) követ (2,6). Jelentősen lemarad az afrikai harcsa (3,9), a pisztráng (4,6) és a lazac (5,2), amelyeket a legdrágábbnak tartanak a vizsgált halfajok közül a válaszadók.

Afrikai harcsa

Az afrikai harcsából (*Clarias gariepinus*) 1987-ben kísérleti jelleggel importált a Szarvasi Halkutató Intézet néhány ezer darab táplálkozó lárvát a faj gazdasági hasznosíthatóságának kutatása céljából. A világ legnagyobb afrikaiharcsa-tenyésztő országa Nigéria, azonban említésre méltó mennyiséget tenyészt az európai országok körében ma már Magyarország és Hollandia is (FAO, 2017). Rendkívül jól tűri az intenzív tartástechnológiát, termelése hatékony, ennek köszönhetően 2015-ben a magyarországi intenzív rendszerű haltermelés 90%-a afrikai harcsa volt (AKI, 2016). A faj népszerűségét a hazai halászati ágazat szereplői között az is indokolja, hogy Magyarország gazdag termásvíz készlete az ideális termelési körülmények biztosítását nagymértékben megkönnyíti a temperált vizű intenzív rendszerű haltermeléshez.

Barramundi

A nagytestű ragadozó halfaj (*Lates calcarifer*) a sügéralakúak rendjéhez tartozik, széles körben elterjedt a Csendes-óceáni térségben. A barramundi számos helyen fellelhető, így Észak-Ausztráliában, Délkelet-Ázsiában, valamint ettől nyugat felé a Perzsa-öböl. Gazdasági jelentősé-

gét tenyésztésének nagymértékű terjedése mutatja, a thaiföldi kezdetek óta elterjedt Ázsiában, Ausztráliában, Észak-Amerikában és Európában is (Katersky – Carter, 2007). Népszerű halfaj, hiszen kiváló húsmínőségű, szálkamentes, valamint a piaci méretet, és így a fogyasztói adagokat jelentő méretet viszonylag gyorsan eléri (Matthew, 2009). Hazai tenyésztésbe vonása, illetve volumenének emelése gazdasági érdek, hiszen a barramundi prémiumminősége és szálkamentessége révén szinte korlátlanul exportálható. Ezzel szemben a nagyobb mértékben tenyésztett halak (pl. ponty) hazai és európai piaca nem mutat növekedést, ezáltal a barramundi kiugrást jelenthet a hazai halpiac számára (Fehér et al., 2011).

Harcsa

A lesóharcsa (*Silurus glanis*) természetes vizeink egyik ragadozó faja, de kereskedelmi célú halászata tilos. Jó technológiatűrő képessége miatt az extenzív polikultúrás tógazdasági haltenyésztésben gyakorta telepített faj. Ennek fő célja az invazív haszonhalaink táplálkozási konkurensait jelentő fajok populációjának visszaszorítása (Horváth et al., 2011). Árát tekintve prémiumkategóriájú termék.

Hekk

A hazai piacon „hekk”-ként ismert termék a valóságban több fajt takar, attól függően, hogy a forgalmazó milyen származási helyről szerezte be a terméket. Az európai hekk helyesen szürke tőkehal (*Merluccius merluccius*), magas piaci értéke és nagymértékű fogyasztása miatt széles körben kutatott halfajnak számít (Guevara-Fletcher et al., 2016). A hazai fogyasztók ezzel találkoznak a legritkábban. Magyarország a legtöbb „hekket” Argentínából és Chiléből importálja, mely egyesek tartalmazza a különböző tőkehalfajokat (Rácz, 2013). A hazai importőrök a terméket változatlan formában tömbfagyasztva vagy felengedtetve és kisebb kiszerezési egységekbe való

újracsomagolás és fagyasztás után bocsátják kereskedelmi forgalomba.

Keszeg

A köznyelvben használatos keszeg szó a gyakorlatban több halfajt takar. A gyakrabban fogyasztott fajok a következők: dévérkeszeg (*Abramis brama*), karikakeszeg (*Blicca bjoerkna*), vörösszárnyú keszeg (*Scardinius erythrophthalmus*) (Györe, 1995), továbbá a bodorka (*Rutilus rutilus*), a garda (*Pelecus cultratus*) és a jászkeszeg (*Leuciscus idus*). Az ízletes húsu, szinte egész Európában honos dévérkeszeget egykor a Balatonból is nagy tömegben halászták (Darázs, 1987), azonban a 2015. évi XLVIII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről szóló 2013. évi CII. törvény módosításáról (mkogy.jogtar.hu) a gyakorlatban beszüntette a legális kereskedelmi célú halászatot a természetes vizeken.

Lazacfélék

Az atlanti lazac (*Salmo salar*) Európában az Észak-Atlanti térségben, valamint az oda torkolló folyókban őshonos. A tenyésztett fajok körében legjelentősebb az atlanti lazac, mely az akvakultúrából származó termelés 93%-át teszi ki (ec.europa.eu, 2012).

A kereskedelmi forgalomba kerülő atlanti lazac legnagyobb arányban Norvégiából származik, de Skóciában és Írországban ugyancsak tenyésztik (FAO, 2006). A tenyésztett lazac egész évben frissen rendelkezésre áll. A vadon halászott atlanti lazac mennyisége szűkre szabott, kizárólag július–augusztus hónapokban fogható, ezért ára többszöröse is lehet a tenyésztett lazacénak.

A lazac iránti igény egyre inkább növekszik, új piacok nyílnak meg a feldolgozott termékek számára. Ára az utóbbi néhány évben ingadozóan mutatkozott, ugyanakkor még mindig a magasabb árkategória képviselőjeként van jelen a piacon. Ez különösen igaz a Norvégiában termelt lazacra, mely feltehetően a nagyobb piacokon to-

vábbi növekedésre képes. Ezzel szemben a második legnagyobb lazactermelő ország, Chile 2015-ben egyre inkább csökkenő áron értékesítette az atlanti lazacot, ami több okra vezethető vissza (nagy mennyiségű kifogott haltömeg, veszteséges vállalati működések stb.) (FAO, 2016).

Pangáziusz (ázsiai cápaharcsa)

A pangáziusz a *Pangasiide* családhoz tartozó harcsaféle. Az Európai Unióban a *Pangasius hypophthalmus* fajnak van kereskedelmi jelentősége. Ázsiában tenyésztett faj, főként vietnámi és kambodzsai farmerek tenyésztik a Mekong folyó deltájában, innen kerül a külföldre tenyésztett hal importként többek között az európai országok piacaira (Wang – Hsieh, 2016). Napjainkban a pangáziusz legnagyobb exportőr országa Vietnám, mely egyre több országba exportálja ezt a viszonylag olcsó árkatóriát képviselő fajt. Az iránta mutakozó világszintű stabil kereslet más ázsiai országokban lévő tenyésztőfarmokon is fejlesztést eredményezhet. Jelentős importőr országoknak tekinthető az Egyesült Államok, továbbá ázsiai és latin-amerikai országok, azonban az EU piacain csökken az import mennyisége (FAO, 2016).

Pisztrángfélék

A pisztrángfélék közül a sebespisztráng (*Salmo trutta m. fario*) az őshonos faj Európában, de a jobb tartástechnológia-tűrései tulajdonságai miatt az akvakultúrákban az amerikai kontinensről származó szivárványos pisztráng (*Oncorhynchus mykiss*) az elterjedtebb (Hoitsy, 2002). E fajok a legtisztább folyóvizek lakói, de a kereskedelmi forgalomba kerülő pisztrángok szinte kivétel nélkül haltenyésztő telepekről kerülnek piacra. Legízletesebb halaink közé sorolható. Hazai vizeinkben a 30 centinél nagyobb példányok ritkábbak, azonban alkalmas élőhelyen több kilósra is megnőhetnek (Harka – Sallai, 2004).

Magyarország földrajzi adottságai miatt

kevés pisztrángtenyésztésre alkalmas vízhozamot biztosító folyóval, patakkal rendelkezik. Az éves összes termelés 2013-ban 52 tonna (MAHAL, 2014), míg az importból származó pisztráng mennyisége megközelítőleg 170 tonna volt.

Ponty

A ponty (*Cyprinus carpio* L.) hazánk elsőrendű haszonhala és a vegyes táplálkozású, békés édesvízi halakhoz sorolható. Külső megjelenésük szerint megkülönböztetjük az őshonos vad pontyot (*Cyprinus carpio morpha hungaricus*) és a nemes pontyot (*Cyprinus carpio morpha acuminatus*) (Antalfi – Tölg, 1971).

Az AKI Statisztikai Osztályának felmérése alapján 2014-ben a vizsgált fajok között a ponty az étkezési haltermelés 67%-át tette ki, ami a magyar fogyasztói szokásokra (AKI, 2015) és a hazai termelési rendszerek jellemzőire vezethető vissza. A Földművelésügyi Minisztérium 2014. december 17-én hatályba lépett rendelete korlátozza az élő hal árusítását (kormany.hu, 2017), így jelentősen megnövekedett a feldolgozott halászati termékek szerepe. Ugyanakkor pontyból feldolgozott termék viszonylag szűk választékban áll rendelkezésre a magyar piacon. Kereskedelmi forgalomba bocsátott feldolgozott pontyterméket jelenleg csak a Hortobágyi Halászati Zrt. és a Győri „Előre” HTSZ állít elő.

Süllő

Magyarország természetes vízi halfajai közül a legnemesebb süllő (*Sander lucioperca*) a sügérfélék (*Percidae*) családjába tartozik. Ez a ragadozó faj természetes vizeinkben ugyan fellelhető, de kereskedelmi célú halászata tilos. Közép- és Kelet-Európában elterjedt faj, hazánkban őshonos (Harka – Sallai, 2004). Indukált szaporítására ugyan van technológia, de a kikelt ivadékok nevelése egyelőre mesterséges körülmények között nem elterjedt. Az ivadékokat a tógazdaságokba kihelyezve, extenzív körülmények

között történik a termelés, melynek hatékonysága gyenge. A polikultúrák tógazdasági haltermelés 90%-át nem ragadozó fajok alkotják. 2015-ben a termelőegységekben összességében a ragadozó halak mennyisége 5,2%-kal mérséklődött az azt megelőző évhez képest, a süllő lehalászása 5,3%-kal csökkent (AKI, 2016), így a korlátozott hozzáférés és a nyugat-európai magas piaci árak (kb. 12-14 EUR/kg) indokolják, hogy ha kerül is a hazai kereskedelembe süllő, annak az ára a prémiumkategóriába tartozik.

A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSEI

Kutatásunkban 10 halfaj magyarországi halfogyasztóit mértük fel. Ezek a halfajok a következők: afrikai harcsa, barramundi, harcsa, hekk, keszeg, lazac, pangázus, pisztráng, ponty és süllő. A halfajok kiválasztásánál célunk az volt, hogy olyan csoportját állítsuk össze a tesztelt halfajoknak, amelyek a magyar piacon hagyományosan megtalálható és az utóbbi években bekerülő fajokat egyaránt tartalmazza. Az elmúlt évi fogyasztásokat csoportosítottuk és vetettük össze számos demográfiai változóval, továbbá jövedelmi és általános halfogyasztói aktivitási változókkal. Fontosnak tartottuk, hogy a korábbi halfogyasztás mellett az elmúlt évben megvalósult halfogyasztást külön mérjük annak érdekében, hogy a halfajoktól való elpártolás mértékét lássuk. Kutatásunk célja volt, hogy a korábban összegyűjtött ismereteket kibővítsük az egyes halfajok fogyasztóiról. Mértük továbbá egy szempontból a meglévő fogyasztói ismereteket is: arra voltunk kíváncsiak, hogy a válaszadók ismerik-e az egyes halfajok életterét. Kutatásunk feltáró jellegű (exploratív és nem konfirmatív), ami a fogyasztói csoportokat kívánja számszerűsíteni, de alapokat kíván adni a későbbi kutatásuk hipotéziseinek megfogalmazásához is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A kvantitatív kutatási eszközök közül a fogyasztói megkérdezést alkalmaztuk.

2014. szeptember 15. és 30. között 1063 fő szóbeli megkérdezését végeztük el Magyarországon kérdezőbiztosok segítségével, standardizált kérdőívvel. Az adatok kor és nem tekintetében, valamint régiók szerinti eloszlásban tükrözik az alapsokaság összetételét, reprezentatívnak csak azért nem nevezhetjük, mert az adatgyűjtés statisztikai értelemben vett véletlenszerűsége nem valósult meg: forgalmas pályaudvarokon, közlekedési csomópontokban zajlott a megkérdezés.

A kérdőívben rákérdeztünk a különféle feldolgozottágyú haltermékek fogyasztá-

sának gyakoriságára, továbbá az egyes halfajok korábbi kóstolására és vásárlásának gyakoriságára az elmúlt egy évben. A demográfiai változók között a válaszadó nemére, életkorára, legmagasabb iskolai végzettségére, lakóhelyének irányítószámára, továbbá a válaszadó háztartása jövedelmi helyzetének megítélésére kérdeztünk rá.

A minta összetételét az 1. táblázatban mutatjuk be. Minden esetben talákoztunk hiányzó válaszokkal.

A kutatás során gyűjtött adatok feldolgozása a megfelelő számítógépes matematikai-statisztikai programok segítségével

I. táblázat
A válaszadók demográfiai, jövedelmi és további jellemzői (N=1063)
(M. e.: százalék)

Változó	A minta összetétele	Az alapsokaság összetétele*	
A válaszadó neme	férfi	46,6	47,6
	nő	53,2	52,4
A válaszadó életkori csoportja	18–25 éves	11,8	12,1
	26–35 éves	17,5	16,3
	36–45 éves	18,3	19,2
	46–55 éves	16,2	15,2
	56 éves és idősebb	36,0	37,1
A válaszadó legmagasabb iskolai végzettsége	maximum 8 általános iskola	6,6	
	szakiskola/ szakmunkásképző	16,3	
	érettségi	32,1	
	felsőfokú végzettség	42,7	
A régió, ahol a válaszadó lakóhelye található	Észak-Magyarország	6,9	11,9
	Észak-Alföld	12,5	15,0
	Dél-Alföld	14,6	13,0
	Közép-Magyarország	32,5	30,0
	Közép-Dunántúl	10,1	10,8
	Nyugat-Dunántúl	10,5	10,0
	Dél-Dunántúl	8,6	9,3
A válaszadó háztartásának jövedelmi helyzete	nagyon szűkös	2,5	
	szűkös	12,0	
	átlagos	58,1	
	jó	20,6	
	nagyon jó	4,0	

2. táblázat

Melyik halfajokat kóstolták korábban a válaszadók

Halfajok		N	Kóstolta az elmúlt évben vagy korábban	
			fő	%
1	Ponty	1045	984	94,2
2	Hekk	1042	937	89,9
3	Harcsa	1044	898	86,0
4	Keszeg	1035	801	77,4
5	Lazac	1037	698	67,3
6	Süllő	1038	669	64,5
7	Pisztráng	1032	655	63,5
8	Afrikai harcsa	1039	578	55,6
9	Pangáziusz	1025	505	49,3
10	Barramundi	1016	103	10,1

Forrás: saját összeállítás

történt. A kitöltött kérdőíveket az SPSS statisztikai szoftvercsomag segítségével értékeltük ki. Szignifikáns különbségeket kerestünk (Pearson-féle χ^2 -próba) a változókra (szignifikanciaszint: $p < 0,05$) keresztábrák segítségével.

EREDMÉNYEK

Az egyes halfajok fogyasztásának mértéke

Vizsgáltuk, hogy a válaszadók mely halfajokat kóstolták korábban (2. táblázat) és az elmúlt évben milyen gyakorisággal fogyasztották (3. táblázat). A kérdésekre kapott válaszokat vetettük össze számos változóval, hogy lássuk, az egyes halfajok milyen csoportok számára váltak kedvelt fogyasztási cikké.

A 2. táblázatban a ponty került az első helyre, ez az a halfaj, amit a legtöbb válaszadó kóstolt már. Talán az lehet meglepő, hogy a válaszadók 5,8%-a még soha nem kóstolta a pontyot. Kétszer ennyi azoknak a száma, akik kóstolták – saját bevallásuk szerint – a barramundit, ami annak fényében, hogy az elmúlt években marketing-kommunikációs kampányok futottak ennek a halfajnak a megismertetésére, viszonylag

alacsonynak mondható, tekintettel arra, hogy valamennyi vizsgált halfaj esetében legalább majdnem minden második válaszadó arról számolt be, hogy korábban vagy az elmúlt évben kóstolta már.

Az egyes halfajok fogyasztását aszerint vizsgáltuk, hogy milyen gyakorisággal került az elmúlt évben a válaszadók asztalára. Heti gyakorisággal leggyakrabban fogyasztott halfaj a lazac és a ponty. Ez jól mutatja, hogy egy nagyon szűk réspiace alakult ki hazánkban, amely kifejezetten gyakran vásárol lazacot. A ponty a hetinél ritkább gyakoriságokban is kimagasló számokat ért el, ami mutatja különleges és jól ismert fontosságát a magyar halfogyasztásban. Hekket havi és annál ritkább fogyasztási gyakoriságokban fogyasztanak jellemzően a válaszadók. Továbbá azt is megállapítottuk, hogy a harcsa, a keszeg, a lazac, a süllő és a pisztráng minden harmadik válaszadónál az elmúlt évben csak egyszer került a tányérra. Harcsát pedig (elmondásuk szerint) ennél is többen, a válaszadók több mint 40%-a a felmérést megelőző évben csak egyszer fogyasztott.

Külön kíváncsiak voltunk arra is, hogy azok közül, akik kóstolták az egyes halfajokat korábban, milyen arányt ér el azok száma, akik

Halfajok fogyasztása az elmúlt évben és korábban

3. táblázat

(M. e.: százalék)

Halfajok	Kóstolta az elmúlt évben vagy korábban	Fogyasztotta az elmúlt évben	Korábban kóstolta, de az elmúlt évben nem	Azok aránya, akik korábban kóstolták, de az elmúlt évben nem
Ponty	94,2	82,5	11,7	12,4
Hekk	89,9	74,7	15,2	16,9
Harcsa	86,0	71,7	14,3	16,6
Keszeg	77,4	59,1	18,3	23,6
Lazac	67,3	53,0	14,3	21,2
Süllő	64,5	49,0	15,5	24,0
Pisztráng	63,5	47,0	16,5	26,0
Afrikai harcsa	55,6	45,6	10,0	18,0
Pangáziusz	49,3	37,0	12,3	24,9
Barramundi	10,1	5,4	4,7	46,5

Forrás: saját összeállítás

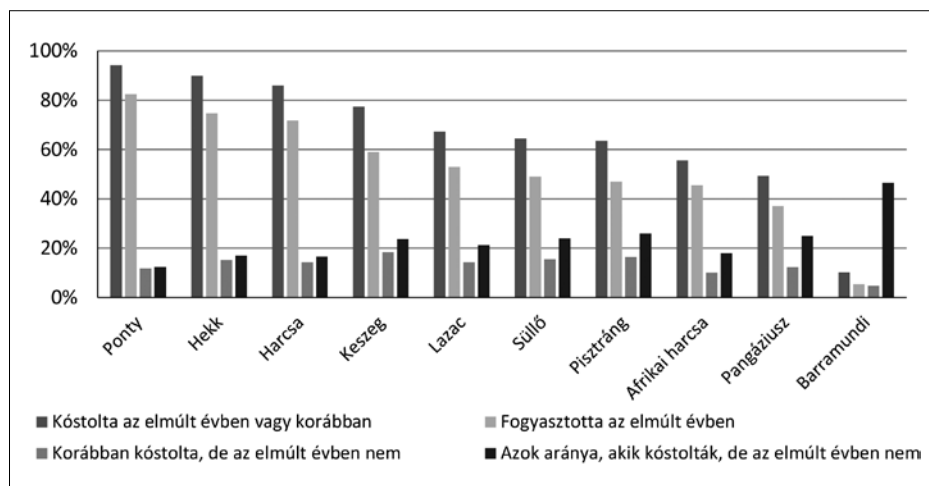
az elmúlt évben ismét fogyasztották azt, valamint mekkora a különbség a két érték között. Végül a csökkenés arányát is mértük, mivel fontosnak tartottuk nem csupán a különbség mértékét, de annak arányát is.

Eredményeink szerint a rendkívül alacsony értékről induló barramundi esetében a legnagyobb azok aránya, akik korábban

kóstolták a halfajt, de az elmúlt évben nem tették asztalukra. A drágább halfajoknál is (lazac, süllő, pisztráng) jelentős ez az arány, de az olcsó halfajnak számító pangáziusszal kapcsolatos fogyasztói távolságtartás is jól látható, mivel azok közül, akik korábban kóstolták a halfajt, minden negyedik válaszadó az elmúlt évben nem evett pangáziuszt.

I. ábra

Összefüggések a halfajok korábbi és elmúlt évbeli fogyasztási adatai között



Forrás: saját összeállítás

A 3. táblázatban bemutatott összefüggéseket az 1. ábrán tesszük még jobban átláthatóvá.

Az 1. ábrán jól látható, hogy ha a fogyasztók egy halfajt korábban minél nagyobb arányban kóstoltak meg, általában annál valószínűbb, hogy az elmúlt évben is bekerült az étrendjükbe. A legkisebb különbségeket a korábban kevesebbek által kóstolt halfajoknál találjuk (pangáziusz és barramundi), ugyanakkor pont ezeknél növekszik meg azok aránya, akiknek nem ragadt meg étrendjükben az adott halfaj. Mindez jól szemlélteti, hogy mennyire nehéz új halfajt bevezetni a magyar halfogyasztó étkezési kultúrájába.

Az adatok alapján lehetőségünk van arra, hogy becslést készítsünk arról, hogy a válaszadók milyen gyakorisággal fogyasztottak az egyes halfajokból az elmúlt évben. A becslés során mindenhol lefele kerekítettük az értékeket: heti 2-4-szeri fogyasztást heti 2-vel, havi 2-4-szeri fogyasztást havi 2-vel, évi 6-8-szori fogyasztást évi 6-tal, évi 1-2-szeri fogyasztást évi 1-gyel számítottunk. Eredményeink szerint pontyot egy magyar fogyasztó átlagosan legalább 7 alkalommal fogyasztott az elmúlt évben, ezt követi a harcsa, a hekk és a lazac, amit átlagosan 5 alkalommal, majd a keszeg átlagosan 4 alkalommal, az afrikai harcsa, a pangáziusz, a pisztráng és a süllő, amelyeket átlagosan 3 alkalommal fogyasztott a magyar fogyasztó. Jelentősen lemarad mögöttük a barramundi fogyasztása, ami átlagosan 0,2 alkalmat tett ki az elmúlt évben. Ismét hangsúlyozzuk, hogy ezek saját bevallású adatok és valamennyi esetben minimumértékek.

Az egyes halfajok fogyasztóinak jellemzése

Fontos lehet továbbá annak ismerete, hogy az egyes halfajok fogyasztói milyen demográfiai és jövedelmi változókkal írható le. Ehhez úgy ítéltük meg, hogy ismét az évi fogyasztás mennyiségeit érdemes kiszá-

molnunk és a kapott fogyasztási számokból tudunk több kategóriát meghatározni.

Számításaink során a korábbi gyakorlatot követve ezúttal is a fogyasztási kategóriákat lefelé kerekítve határoztuk meg az évi fogyasztási mennyiségeket, így minden esetben minimum fogyasztási mennyiségekről beszélhetünk. Az összeadott évi fogyasztási mennyiségeket kategóriákba osztottuk, és a következő fogyasztói csoportokat határoztuk meg:

- 0–1 adag/év – az adott halfajt „gyakorlatilag nem fogyasztó” válaszadó;
- 2–11 adag/év – az adott halfajt „ritkábban fogyasztó” válaszadó;
- 12 adag/évtől – az adott halfajt „gyakrabban fogyasztó” válaszadó.

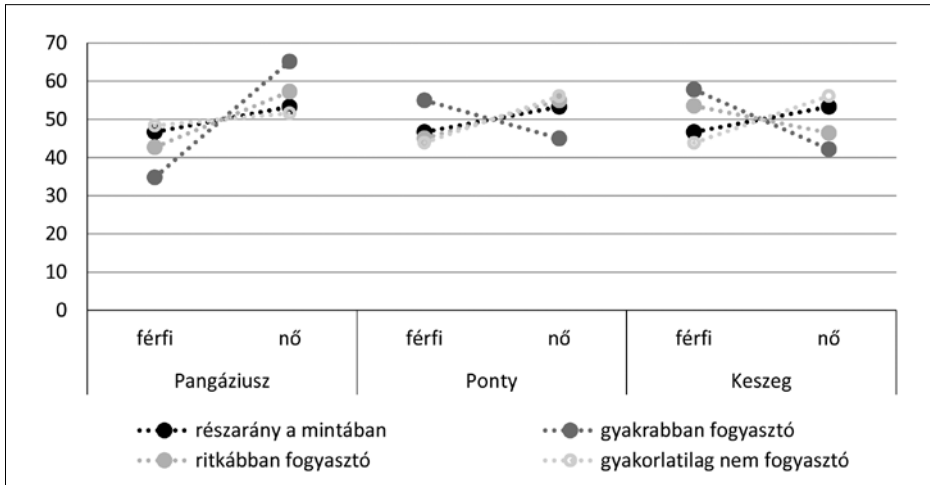
A kategóriákat alkalmazva lehetőségünk nyílik a felsorolásban szereplő valamennyi halfaj fogyasztóinak leírására. A következőkben azokat az összefüggéseket mutatjuk be, ahol statisztikailag kimutatható különbség található halfajok fogyasztási gyakorisága között az egyes változók esetében. Az ábrákon az azonos kategóriákba tartozó értékeket a jobb átláthatóság érdekében összekötöttük.

A pangáziusz, a ponty és a keszeg fogyasztói gyakoriságát a válaszadó nemével összevetve találtunk szignifikáns különbségeket ($p < 0,04$, $p < 0,02$, illetve $p < 0,01$ értékekkel), amit összesítve mutatunk be a 2. ábrán.

A 2. ábra bemutatja, hogy a pangáziusz fogyasztói elsősorban a nők, akik között majdnem kétszer több „gyakrabban fogyasztó” található, mint a férfiak között. Természetesen fontos itt figyelembe venni, hogy hazánkban a háztartások élelmiszerbeszerzői jellemzően a nők (Szakály, 2013) és ők is az ételek készítői, ezért a férfiak talán sokszor nem is tudják, hogy milyen halat fogyasztanak. A ponty esetében a válaszadók nem szerinti megoszlását követi a halfajt gyakorlatilag nem, illetve ritkábban fogyasztók aránya, ugyanakkor a gyakrabban fogyasztók között megfordul

2. ábra

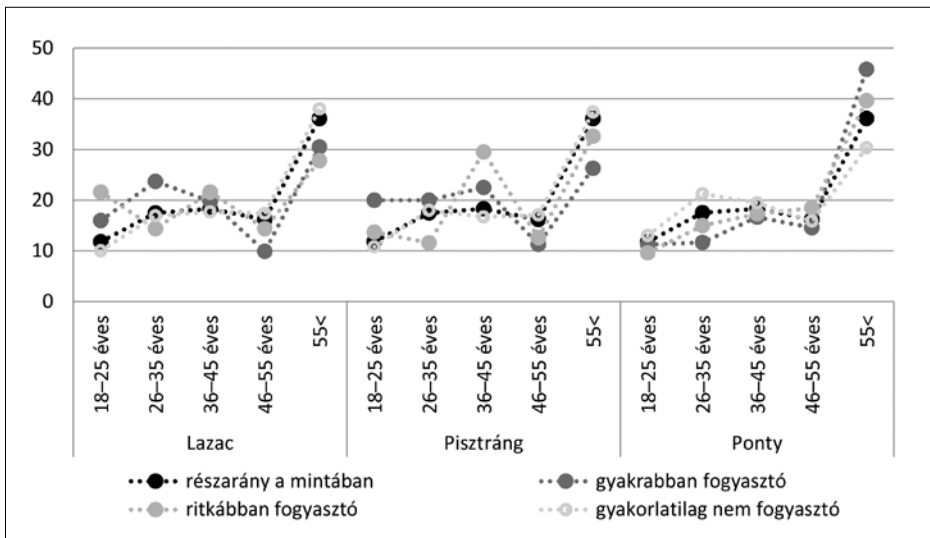
Halfajok fogyasztásának gyakorisága a válaszadók neme szerint, százalék



Forrás: saját összeállítás

3. ábra

Halfajok fogyasztásának gyakorisága az életkori csoportok szerint, százalék



Forrás: saját összeállítás

a nemek közötti arány és látható, hogy a férfiak között jelentősen nagyobb arányban vannak a pontyot gyakrabban fogyasztók. A keszegnél pedig azt láthatjuk, hogy már a halfajt ritkábban fogyasztóknál is megfordul a nemek aránya és a gyakrabban

fogyasztóknál tovább erősödik a férfiak részaránya. Eredményeink tehát azt mutatják, hogy míg a pangáziusz kifejezetten a női fogyasztók halfaja, addig a ponty és a keszeg férfias terméké vált.

A lazac, a pisztráng és a ponty fogyasztási

kategóriái és az életkori csoportok között is találtunk különbségeket ($p < 0,01$), melyeket a 3. ábrán szemléltetünk.

A lazac fogyasztási gyakoriságait az életkori csoportokkal összevetve jól látható, hogy ez a halfaj különösen népszerű a fiatalabbak körében: mind a kifejezetten visszafogott halfogyasztással bíró 18–25 éves korosztályban, mind pedig a fontos 26–35 éves korosztályban jelentősen felülreprezentált a gyakrabban fogyasztók aránya, míg az idősebb korosztályokban az életkori csoportok méretéhez viszonyítva visszafogottabb a gyakrabban fogyasztók aránya. A lazac árával és a fiatalabbak alacsonyabb keresetével lehet magyarázni, hogy a „ritkábban fogyasztók” különösen nagy arányban fordulnak elő a 18–25 éves korosztályban. Ugyanakkor az idősebbek körében ennek a fogyasztói csoportnak az aránya is jelentősen alulreprezentált.

A pisztráng életkori csoportok szerinti fogyasztásánál az látható, hogy a lazachoz

hasonlóan fiatalos a termék fogyasztói köre, ugyanakkor ez a faj még a 36–45 éves korosztályban is népszerű. Itt különösen a „ritkábban fogyasztók” vannak nagy arányban. Az idősebb korosztályokban azonban mind a „gyakrabban fogyasztók”, mind pedig a „ritkábban fogyasztók” aránya elmarad a csoport mintabeli arányához viszonyítva.

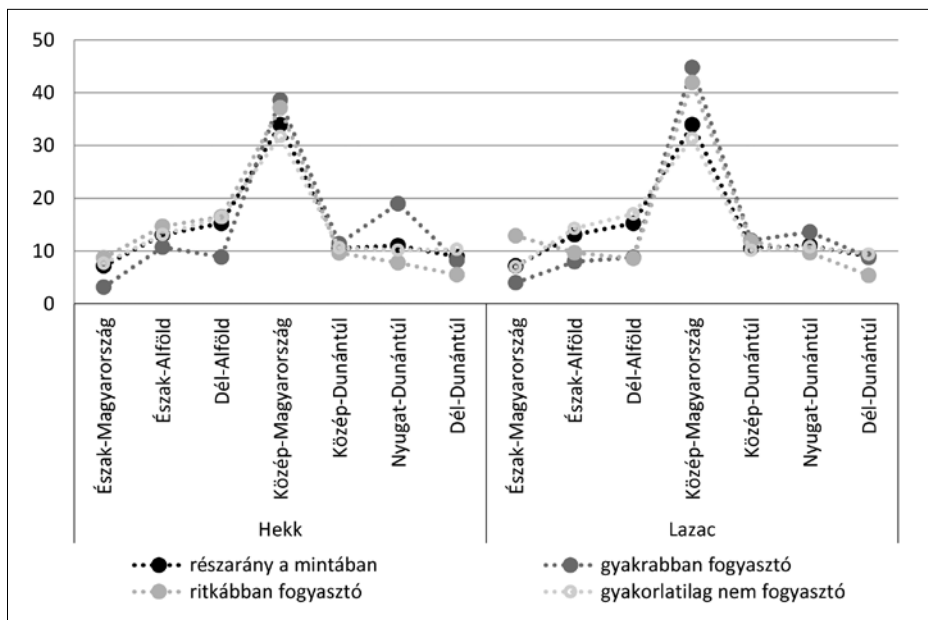
Ellentétben a fiatalabb fogyasztói körrel bíró lazaccal és pisztráanggal, a ponty fogyasztói inkább idősebbek. Jól látható a 3. ábrán, hogy elsősorban az 55 évnél idősebb életkori csoportba tartozók fogyasztják gyakran, míg a 26–35 éves korosztályban a csoport méretéhez képest alulreprezentált mind a „gyakrabban”, mind pedig a „ritkábban” fogyasztók aránya, ugyanakkor a „gyakorlatilag nem fogyasztók” aránya felülreprezentált.

A hekk és a lazac fogyasztási kategóriái és a különböző régiók között is találtunk különbségeket ($p < 0,01$). Eredményeinket a 4. ábrán mutatjuk be.

A 4. ábrán látható, hogy a két halfajt a

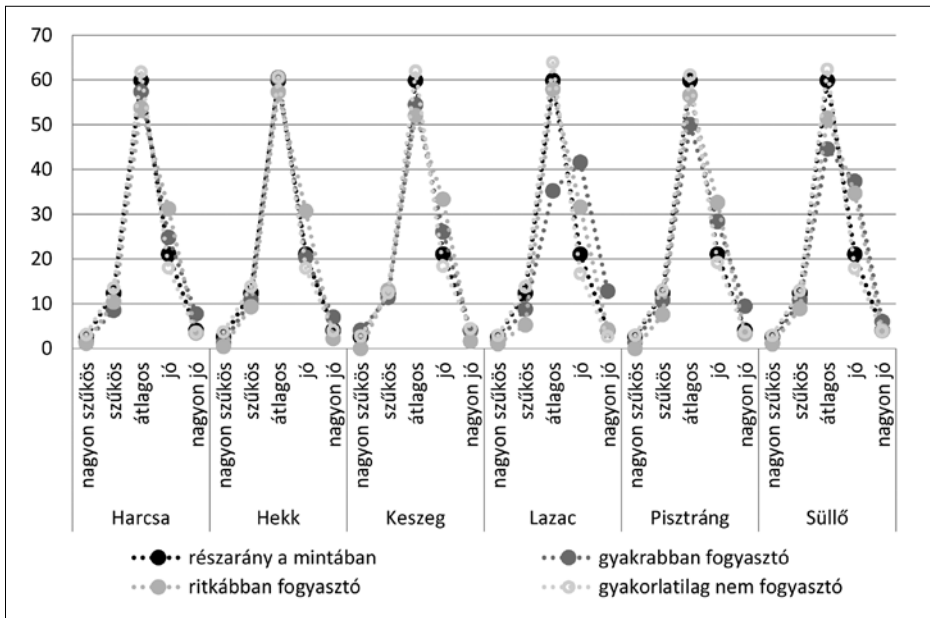
4. ábra

Halfajok fogyasztásának gyakorisága a régiók szerint, százalék



Forrás: saját összeállítás

5. ábra
Halfajok fogyasztásának gyakorisága a háztartás jövedelmi helyzetének megítélése szerint, százalék



Forrás: saját összeállítás

mintában található részarányukhoz képest is többen fogyasztják a Közép-Magyarország és a Nyugat-Dunántúl régióban, míg az ország keleti régióiban különösen kevesen. Mindez összefüggésben lehet a régiók általános halfogyasztási aktivitásával (ezekben a régiókban nagyobb arányban vannak a gyakoribb halfogyasztók).

Vizsgálatainkban a harcsa, hekk, keszeg, lazac, pisztráng és süllő fogyasztási kategóriái és a válaszadó jövedelmi helyzete között találtunk különbségeket ($p < 0,01$). Eredményeinket az 5. ábrán mutatjuk be.

Valamennyi halfaj esetében látható, hogy az átlagnál jobb jövedelmi helyzettel rendelkező válaszadók körében vannak nagyobb arányban azok, akik az egyes halfajokat nagyobb rendszerességgel fogyasztják.

A jó jövedelmi helyzettel rendelkezők között a harcsánál és hekknél a „ritkábban fogyasztók” vannak nagyobb arányban, hasonlóképpen a keszeghez és a pisztránghoz,

ahol a „gyakrabban fogyasztók” csoportja is nagyobb arányt képvisel. Fontos megállapítani, hogy a keszeg- és pisztrángfogyasztás már az átlagos jövedelmű fogyasztók körében is alulreprezentált, ami mutatja, hogy a keszeg, de még inkább a pisztráng az átlagos jövedelemhez is drága élelmiszer lehet.

Látványos a lazac és a süllő esetében, hogy ezeknek a halfajoknak a fogyasztását már a háztartásuk egy főre eső jövedelmét átlagosnak megítélő válaszadók is csak ritkábban engedhetik meg maguknak. A rendszeres fogyasztók a jó jövedelmű válaszadók közül nagyobb arányban kerülnek ki.

A kutatás során rákérdeztünk a válaszadók halfogyasztási gyakoriságára annak érdekében, hogy *Birch és Lawley (2012)* kutatásának megfelelően fogyasztás mértéke szerinti szegmentációt alkalmazva megállapítsuk, hogy a válaszadók milyen halfogyasztók. A kategóriákat a következő nevekkel láttuk el: „nagyfogyasztók”, „rendszeres

fogyasztók”, „alkalmi fogyasztók”, „nem/alig fogyasztók”. Fontos hangsúlyozni, hogy a magyarnál jóval jelentősebb halfogyasztást teljesítő ausztrál és más országokból való halfogyasztó nemzeteknél használt felosztást használtuk.

A felosztáshoz az otthon, étteremben/menzán és máshol történő fogyasztások gyakoriságát vontuk össze és számoltuk át „évi adag”-ra. Ismét lefele kerekítettük az értékeket: a heti többszöri fogyasztást legalább heti kettőnek, az évi 6-8-szori fogyasztást 6-nak vettük, majd a nemzetközi meghatározásokat számítottuk a következő szerint:

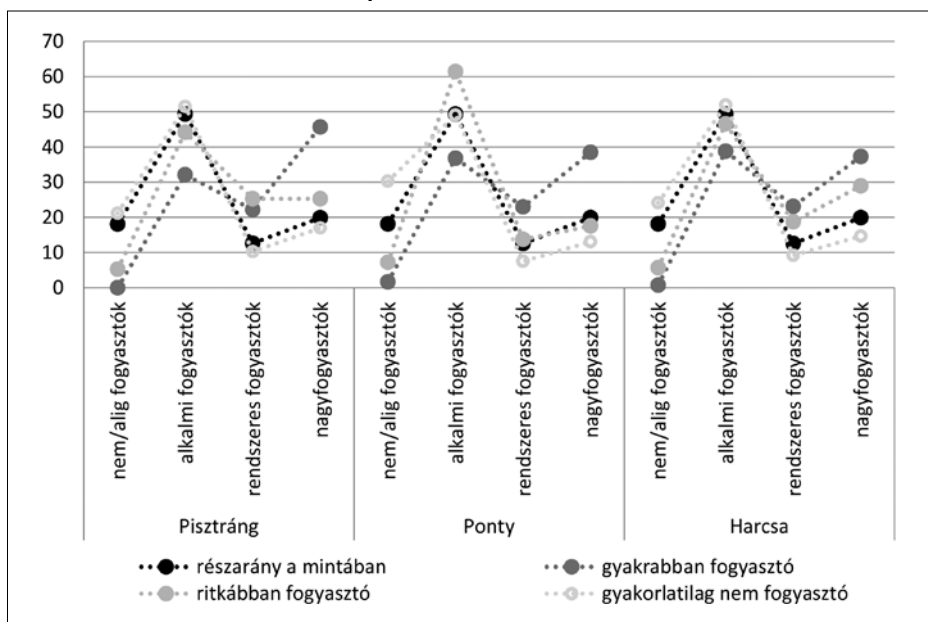
- 0–5 adag/év: „nem/alig fogyasztó” (a válaszadók 18%-a);
- 6–24 adag/év: „alkalmi fogyasztó” (a válaszadók 49%-a);
- 25–38 adag/év: „rendszeres fogyasztó” (a válaszadók 13%-a);
- 39 adagtól: „nagyfogyasztó” (a válaszadók 20%-a).

A halfajok fogyasztási mértékét használva különbségeket találtunk a ponty, a harcsa és a pisztráng fogyasztási gyakorisága és az általános halfogyasztás mértéke között ($p < 0,00$), amit a 6. ábrán szemléltetünk.

Eredményünk szerint a halfogyasztás gyakoriságának növekedése a vizsgált halfajok fogyasztási növekedését is maga után vonja: mind a „ritkábban”, mind pedig a „gyakrabban” pisztrángot vagy harcsát fogyasztók aránya felülreprezentált a „rendszeres fogyasztók” és a „nagyfogyasztók” körében, de ebben a két csoportban a „gyakrabban fogyasztók” a pontynál is felülreprezentáltak. Mindhárom halfajnál alulreprezentáltak a „ritkábban” és „gyakrabban” fogyasztók a „nem/alig” és az „alkalmi” fogyasztók között. Vagyis egy bizonyos halfogyasztási gyakoriság mellett (legalább 25 adag/év) kerül évente többször a fogyasztók asztalára a pisztráng és a harcsa, míg a ponty már a halat legalább 6-szor

6. ábra

Halfajok fogyasztásának gyakorisága az általános halfogyasztás mértéke alapján számított csoportok szerint, százalék



fogyasztók asztalán is nagyobb arányban jelenik meg legalább kétszer.

Fontos látni végül, hogy a halat „nem/alig fogyasztók” körében a pontyot „gyakorlatilag nem fogyasztók” aránya különösen nagy: akik alig fogyasztanak halat, azok jellemzően a néhány fogyasztás alkalmával is elkerülik a pontyot! Úgy tűnik, hogy a ponty mára sokak számára a hal elutasításának forrásává vált.

A lazac, a pangáziusz és a pisztráng fogyasztási mértéke és a válaszadó legmagasabb iskolai végzettsége között találtunk szignifikáns különbségeket (sorrendben $p < 0,01$, $p < 0,02$, illetve $p < 0,01$). Eredményeinket összevonva a 7. ábrán mutatjuk be.

A lazacot, a pangáziuszt és a pisztrángot ritkábban fogyasztók legmagasabb iskolai végzettség szerinti megoszlása mutat jelentős eltérést a végzettségük szerinti (a magyar lakosság végzettségét nem arányosan mutató) mintához képest. A felsőfokú

végzettségűek között kimagaslóan sokan tartoznak az ezeket a halfajokat „ritkábban fogyasztók” közé, vagyis azok közé, akik ritkábban, de szofták fogyasztani. A lazacnál pedig azt láthatjuk, hogy a gyakrabban fogyasztók is felülreprezentáltak a felsőfokú végzettségűek körében.

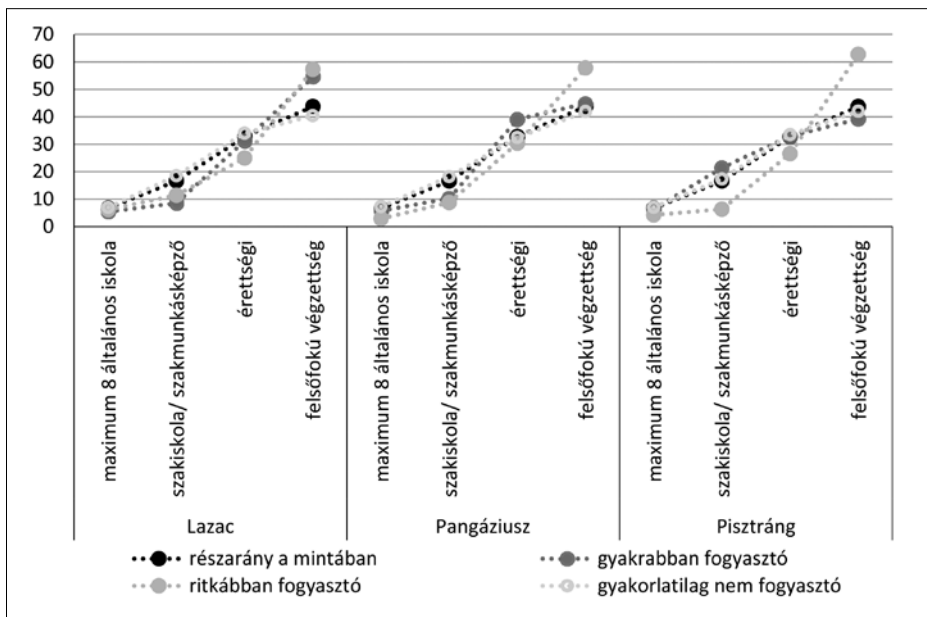
Az egyes halfajok életterének fogyasztói ismerete

A kutatás során egy kérdéssel mértük a fogyasztói ismeretszintet a vizsgált halfajokról: azt kérdeztük, hogy a fogyasztók tudják-e, hogy az egyes halfajok édesvízi és/vagy tengeri halfajok-e. Eredményeinket a 4. táblázatban mutatjuk be.

Várakozásainknak megfelelően jelentős fogyasztói ismerethiányt mértünk. Eredményeink szerint az afrikai harcsát helytelenül, minden negyedik válaszadó tengeri halnak tartja (27,0%), a heketet és a lazacot körülbelül ugyanennyien (28,4%, illetve 25,4%) édesvízinek. A legkevésbé ismert

7. ábra

Halfajok fogyasztási mértéke a legmagasabb iskolai végzettség szerint, százalék



Forrás: saját összeállítás

4. táblázat

Fogyasztói ismeret arról, hogy az egyes halfajok édesvíziek és/vagy tengeriek-e

Halfajok	N	A halfaj élettere valójában	Édesvízinek tartja		Tengerinek tartja		Édesvízinek és tengerinek tartja		Nem tudja	
			fő	%	fő	%	fő	%	fő	%
Afrikai harcsa	993	édesvízi	404	40,7	268	27,0	1	0,1	320	32,2
Barramundi	969	édesvízi (és tengeri)	42	4,3	337	34,8	2	0,2	588	60,7
Harcsa	1010	édesvízi	911	90,2	14	1,4	1	0,1	80	7,9
Hekk	1003	tengeri	285	28,4	595	59,3	3	0,3	120	12,0
Keszeg	996	édesvízi	869	87,2	30	3,0	3	0,3	94	9,4
Lazac	991	tengeri (és édesvízi)	252	25,4	547	55,2	31	3,1	161	16,2
Pangáziusz	973	édesvízi	100	10,3	514	52,8	0	0,0	359	36,9
Pisztráng	995	édesvízi (és tengeri)	746	75,0	89	8,9	8	0,8	152	15,3
Ponty	1009	édesvízi	936	92,8	10	1,0	3	0,3	60	5,9
Süllő	997	édesvízi	855	85,8	25	2,5	2	0,2	115	11,5

Forrás: saját összeállítás

halfaj, a barramundi esetében a legtöbb válaszadó elismerte, hogy nem tudja, tengeri vagy édesvízi-e a halfaj. Még így is rendkívül alacsony, 4,5% azoknak a válaszadónak az aránya, akik helyesen édesvízinek vagy édesvízinek és tengerinek is tartják a halfajt, míg ennek a válaszadói számnak hétszerese gondolja helytelenül, hogy tengeri a barramundi. A legmeglepőbb választ a pangáziusznál kaptuk, ahol minden második válaszadó (52,8%) írta helytelenül, hogy tengeri hal, ami ötszöröse a jó választ adó válaszolók számának.

Eszerint tehát kijelenthetjük, hogy a válaszadók általában tévesen tengerinek tartják a barramundit és a pangáziust és sokan az afrikai harcsát is, míg a hekket és a lazacot ismét sokan tévesen édesvízinek.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az afrikai harcsáról megállapítottuk, hogy a válaszadók nagy arányban tévesen tengerinek tartják. Minden második válaszadó fogyasztotta korábban a halfajt.

Válaszadóink között egy fogyasztóra évente 3-szori afrikaiharcsa-fogyasztás jut.

Barramundit a válaszadók 10%-a fogyasztott a kutatást megelőzően, de közülük minden második nem fogyasztotta az elmúlt évben. 0,2 alkalommal fogyasztott az elmúlt évben barramundit egy válaszadónk, ami a vizsgált halfajok közül a legkisebb érték.

Harcsát a válaszadók 86%-a kóstolt a kutatást megelőzően. Átlagosan 5 alkalommal fogyasztott az elmúlt évben harcsát egy fogyasztó, de a válaszadók több mint 40%-ának asztalára csak egyszer került a felmérés előtti évben. Megállapítottuk, hogy a harcsa gyakrabban kerül az asztalára, akik halat rendszeresen fogyasztanak, vagyis a gyakoribb halfogyasztás rendszeres harcsafogyasztást is jelent, míg a ritkább halfogyasztás jellemzően nem harcsából valósul meg.

Hekket a válaszadók 90%-a fogyasztott a kutatást megelőzően. Havi és annál ritkább fogyasztási gyakoriságokban fogyasztotta

a válaszadók háromnegyede, átlagosan 5 alkalommal került hekk az elmúlt évben egy fogyasztó asztalára. A Közép-Magyarország és a Nyugat-Dunántúl régióban nagyobb arányban vannak a hekkfogyasztók, míg az ország keleti régióiban élők között ez az arány jelentősen kisebb. A válaszadók nagy arányban tévesen édesvízinek tartják ezt a halfajt.

Keszeget a válaszadók több mint 74%-a kóstolt korábban, de minden harmadik válaszadónál az elmúlt évben csak egyszer került a tányérra. Átlagosan 4 alkalommal fogyasztott az elmúlt évben keszeget egy magyar fogyasztó. Megállapítottuk, hogy már a halfajt ritkábban fogyasztóknál is a férfiak vannak túlsúlyban, de a gyakrabban fogyasztóknál tovább erősödik a férfiak részaránya. A keszegfogyasztás már az átlagos jövedelmű fogyasztók körében is alulreprezentált, ami azt mutatja, hogy még az átlagos jövedelmű fogyasztók sem férnek hozzá könnyen.

Lazacot a megkérdezettek több mint 67%-a kóstolt korábban. Az elmúlt évben minden harmadik válaszadónak legalább egyszer a tányérjára került. Átlagosan 5 alkalommal fogyasztott az elmúlt évben lazacot egy magyar fogyasztó, de itt látnunk kell, hogy egy szűkebb fogyasztói réteg heti gyakorisággal fogyasztotta a halfajt az elmúlt évben. Különösen népszerű a fiatalabbak körében: mind a kifejezetten visszafogott halfogyasztással bíró 18–25 éves korosztályban, mind pedig a 26–35 éves korosztályban jelentősen felülreprezentált a gyakrabban fogyasztók aránya, míg az idősebb korosztályokban visszafogottabb a gyakrabban fogyasztók aránya. A megkérdezett fogyasztók nagyobb aránya fogyasztja a Közép-Magyarország és a Nyugat-Dunántúl régióban, míg az ország keleti régióiban különösen kis arányban. Megállapítottuk, hogy már a háztartásuk egy főre eső jövedelmét átlagosnak mondó válaszadók is csak ritkábban engedhetik meg maguknak a fogyasztását, a rendszeres

fogyasztók pedig a jó jövedelmű válaszadók közül nagyobb arányban kerülnek ki. A felsőfokú végzettségűek között kimagaslóan sokan tartoznak az ezeket a halfajokat „ritkábban” és „gyakrabban” fogyasztók közé. Végül megállapítottuk, hogy a válaszadók nagy arányban tévesen édesvízinek tartják.

A pangázuszt a válaszadók általában tévesen tengerinek tartják. Minden második válaszadó fogyasztott korábban, míg az elmúlt évben átlagosan 3 alkalommal került asztalukra. A pangázuszt fogyasztói elsősorban a nők, akik között majdnem kétszer több a „gyakrabban fogyasztó”, mint a férfiaknál. A felsőfokú végzettségűek között kimagaslóan sokan tartoznak a pangázuszt „ritkábban fogyasztó” válaszadók közé, vagyis azok közé, akik ritkábban, de szokták fogyasztani.

Pisztrángot a válaszadók több mint 63%-a fogyasztott korábban. Minden harmadik válaszadónak az elmúlt évben legalább egyszer a tányérjára került és átlagosan 3 alkalommal fogyasztott az elmúlt évben pisztrángot egy magyar fogyasztó. Fiatalos a termék fogyasztói köre, de megállapítottuk, hogy még a 36–45 éves korosztályban is népszerű. Jövedelmi helyzetüket tekintve az átlagos jövedelmű fogyasztók körében is alulreprezentált a pisztrángfogyasztás, ami mutatja, hogy még az átlagos jövedelemhez is drága élelmiszer lehet. A pisztráng ritkán vagy gyakran jellemzően azok tányérjára kerül, akik rendszeres halfogyasztók. A felsőfokú végzettségűek között kimagaslóan sokan ritkábban, de szokták fogyasztani.

Pontyot kevesebb mint a válaszadók 6%-a nem fogyasztott még. Egy szűk fogyasztói réteg heti egy- vagy többszöri gyakorisággal fogyasztotta az elmúlt évben. Pontyot egy magyar fogyasztó átlagosan legalább 7 alkalommal fogyasztott az elmúlt évben. A férfiak között jelentősen nagyobb arányban vannak a pontyot gyakrabban fogyasztók. Elsősorban az 55 évnél idősebb életkori csoportba tartozók fogyasztják gyakran, míg a 26–35 éves korosztályban alulreprezen-

táltak mind a „gyakrabban”, mind pedig a „ritkábban” fogyasztók, ugyanakkor a „gyakorlatilag nem fogyasztók” felülreprezentáltak. A pontyot ritkábban (de nem csak egyszer) fogyasztók jellemzően az alkalmi halfogyasztók közül kerülnek ki, míg a gyakrabban halat fogyasztóknál a ponty is gyakrabban kerül tányérra. A halat „nem/alig fogyasztók” körében a pontyot „gyakorlatilag nem fogyasztók” aránya különösen nagy.

Süllőt a válaszadók több mint 64%-a fo-

gyasztott korábban, és minden harmadik válaszadónál az elmúlt évben legalább egyszer a tányérra került.

Átlagosan 3 alkalommal fogyasztott az elmúlt évben harcsát a magyar fogyasztó a mintánkban. Megállapítottuk, hogy már a háztartásuk egy főre eső jövedelmét átlagosnak mondó válaszadók is csak ritkábban engedik meg maguknak; a rendszeres fogyasztók a jó jövedelmű válaszadók közül nagyobb arányban kerülnek ki.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) AKI (2015): *Lehalászás jelentés (megyesoros bontásban) 2014. év.* Agrárgazdasági Kutató Intézet, 20. évf., Budapest www.aki.gov.hu/publikacio/publikacio/a:116/Jelentes+a+a+halaszatról (2017.02.25) – (2) AKI (2016): *Lehalászás jelentés (régións bontásban) 2015. év.* Agrárgazdasági Kutatóintézet, 21. évf., Budapest – (3) ANTALFI A. – TÖLG I. (1971): *Halgazdasági ABC.* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 53. p. – (4) beol.hu (2014): *A ponty Magyarország kedvenc hala.* beol.hu/bekes/kozelet/a-ponty-magyarország-kedvenc-hala-571771 [2014. 09. 11.] – (5) BIRCH, D. – LAWLEY, M. (2012): Buying seafood: Understanding barriers to purchase across consumption segments. *Food Quality of Preference*, 26. évf. 12–21 pp. – (6) DARÁZS S. (1987): A hal, mint nyersanyag, fontosabb halfajok. In Darázs S. – Aczél A. (szerk.): *Édesvízi halak feldolgozása.* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 17–38. pp. – (7) ec.europa.eu (2012): *Lazac. Halászat és Akvakultúra Európában melléklete.* 58. <https://bookshop.europa.eu/hu/hal-szat-s-akvakult-ra-eur-p-ban-pbKLAG12058/> (2017.02.25.) – (8) egeszseg.napimix.hu (2014): *Kiderült: a ponty a magyarok kedvenc hala.* egeszseg.napimix.hu/kiderult_a_ponty_a_magyarok_kedvenc_hala/1276132/frame [2014. 09. 11.] – (9) elelmiszer.hu (2014): *A ponty Magyarország kedvenc hala.* elelmiszer.hu/fmcg_szakmai_hirek/cikk/a_ponty_magyarország_kedvenc_hala [2014. 09. 11.] – (10) eletforma.hu (2014): *Rákaptunk a pontyra? De nem eléggé!* eletforma.hu/hirek/rakaptunk-a-pontyra-de-nem-elegge/ [2014. 09. 16.] – (11) FAILLER, P. – VAN DE WALLE, G. – LECRIVAIN, N. – HIMBES, A. – LEWINS, R. (2007): *Future prospects for fish and fishery products 4.* Fish consumption in the European Union in 2015 and 2030. Part 1. European overview. FAO, Róma – (12) FAILLER, P. – VAN DE WALLE, G. – LECRIVAIN, N. – HIMBES, A. – LEWINS, R. (2008): *Future prospects for fish and fishery products 4.* Fish consumption in the European Union in 2015 and 2030. Part 2. Country projections. FAO, Róma – (13) FAO (2006): *Salmo salar (Linnaeus, 1758).* Cultured Aquatic Species Information Programme. www.fao.org/fishery/culturedspecies/Salmo_salar/en [2016. 06. 08.] – (14) FAO (2016): *The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all.* Róma – (15) FAO (2017): *Clarias gariepinus (Burchell, 1822).* Cultured Aquatic Species Information Programme. http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Clarias_gariepinus/en [2017. 02. 25.] – (16) FEHÉR M. – STÜNDL L. – SZÜCS I. – BORBÉLY GY. – BÁRSONY P. (2011): A Barramundi (*Lates Calcarifer*) mint új halfaj a magyar akvakultúrában. In Harka Á. (szerk.): *Pisces Hungarici 5.* Magyar Haltani Társaság, Debrecen – Tiszafüred, 95–98. pp. – (17) GUEVARA-FLETCHER, C. – ALVAREZ, P. – SANCHEZ, J. – IGLESIAS, J. (2016): Effect of temperature on the development and mortality of European hake (*Merluccius merluccius* L.) eggs from southern stock under laboratory conditions. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 476 50–57. pp. – (18) GYÖRE K. (1995): *Magyarország természetes vízi halai.* Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 200–209. pp. – (19) HARKA Á. – SALLAI Z. (2004): *Magyarország halfaunája.* Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas – (20) HOITSY GY. (2002): *A pisztráng tenyésztése és horgászata.* Miskolc-Lillafüred. – (21) HORVÁTH L. – URBÁNYI B. – HORVÁTH Á. (2011): *A harcsa biológiája és tenyésztése.* Szent István Egyetemi Kiadó, Budapest, 40. p. – (22) hvg.hu (2014): *A ponty Magyarország kedvenc hala.* http://hvg.hu/gasztronomia/20140916_A_ponty_Magyarország_kedvenc_hala [2014. 09. 16.] – (23) KATERSKY, R. S. – CARTER, C. G. (2007): A preliminary study on growth and protein synthesis of juvenile barramundi, *Lates calcarifer* at different temperatures. *Aquaculture*,

267 (1) 157–164. pp. – (24) kormány.hu (2017): *Halat csak kábitva vihetünk haza*. <http://www.kormany.hu/hu/foldmuvelesugyi-miniszterium/elelmiszerlanc-felugyeletert-felelos-allamtitkarsag/hirek/halat-csak-kabitva-vihetunk-haza> [2017. 02. 15.] – (25) MAHAL (2014): *Jelentés a 2013. év termelési adatairól*. http://www.magyarhal.hu/uploads/files/eves-jelentes/MAHAL_eves_jelentes_2013.pdf [2016. 06. 08.] – (26) MATHEW, G. (2009): *Taxonomy, identification and biology of Seabass (Lates calcarifer)*. In Course manual: National training on cage culture of seabass. CMFRI & NFDB, Kochi, 38–43. pp. http://eprints.cmfri.org.in/6062/1/7._Gra.pdf [2017. 02. 25.] – (27) mkogy.jogtar.hu: *2015. évi XLVIII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről szóló 2013. évi CII. törvény módosításáról*. <https://mkogy.jogtar.hu/?page=show&docid=A1500048.TV> [2017. 02. 15.] – (28) RÁCZ J. (2013): A legnépszerűbb „balatoni” hal nevei. *Magyar nyelv*, 109 (3) 330–337. pp. – (29) SZAKÁLY Z. (2013): *A funkcionális élelmiszerek marketingje és piacvezérelt fejlesztése*. TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0019 számú „A Kaposvári Egyetem tudományos képzési tevékenységeinek és szakmai műhelyeinek fejlesztése” c. projekt zárótanulmány, Kaposvár – (30) SZÜCS I. – TIKÁSZ I. E. (2008): Fogyasztói attitűdök vizsgálata a haltermékek piacán. *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing*, 5. 53–61. pp. – (31) TEMESI Á. (2016): *Miért nem eszik több halat a magyar? Egyes halfogyasztást befolyásoló tényezők vizsgálata*. *Gazdálkodás*, 60 (3) 210–224. pp. – (32) TÖRŐCSIK M. (2014): *A magyar lakosság halfogyasztási szokásai*. Prezentáció. Dr. Törőcsik Marketing Inspiráció Fogyasztói Magatartás Kutató Intézet Kft. halaszat.kormany.hu/download/1/d9/90000/honlapra0220_halfogyasztasi%20szokasok_kutatas_prezi.pdf – (33) WANG, D. – HSIEH, Y. H. P. (2016): The use of imported pangasius fish in local restaurants. *Food Control*, 65. 136–142. pp.

//////////////////////////////////// KRÓNIKA //////////////////////////////////////

Az Európai Agrárközgazdasági Társaság XV. kongresszusának tapasztalatai

*„Úton a fenntartható agrár-élelmiszeripari rendszerek felé:
A piacok és a társadalom közötti egyensúly”*

**OLÁH JUDIT – KÓMÍVES PÉTER MIKLÓS –
HARANGI-RÁKOS MÓNIKA**

Az Európai Agrárközgazdasági Társaság (EAAE) 2017. augusztus 28. és szeptember 1. között rendezte meg XV. kongresszusát az olaszországi Pármában (<http://www.eaae2017.it>). A konferencián Európa csaknem összes országából és a tengeren túlról érkeztek résztvevők, akik felsőoktatási intézményeket, kutatóhelyeket, nemzetközi, regionális és országos társaságokat, vállalatokat képviseltek. Az ötnapos rendezvényen közel 1000 ember fordult meg előadóként, kiállítóként vagy résztvevőként. A kongresszus célja mottójával összhangban a „fenntartható agrár-élelmiszeripari rendszerek” felé vezető út ismertetése volt, mégpedig „a piacok és a társadalom közötti egyensúly” megteremtésével. A jelmondat témájával összefüggésben négy nap alatt 205 szekcióban közel 916 előadás hangzott el. A kongresszus lehetőséget teremtett résztvevői számára a nemzetközi kutatási trendek és jó gyakorlatok felmérésére, kutatási témák, ötletek begyűjtésére és a nemzetközi szakmai párbeszéd megkezdésére, illetve folytatására is az újabb és újabb kutatói együttműködések kialakítása érdekében. A cikk bemutatja a konferencia fő témáját, de napi bontásban ismertetésre kerülnek a legfontosabb tárgyalat témakörök, sőt beszámolunk a kongresszuson aktívan részt vevő magyar kutatók poszttereiről és publikációról is. Európa legmagasabb szintű

agrárközgazdasági találkozója 2017-ben is méltó volt hírnevéhez, az itt megkezdett munka eredményeivel pedig a 2020-ban Prágában megrendezésre kerülő kongresszuson talán a 2017. évinél is nagyobb létszámú magyar küldöttség vehet részt majd.

BEVEZETÉS

Az Európai Agrárközgazdasági Társaság (EAAE: *European Association of Agricultural Economists*) 15. alkalommal rendezte meg kongresszusát Olaszországban 2017. augusztus 28. és szeptember 1. között. Az EAAE kongresszusát háromévente rendezik meg azzal a céllal, hogy összekapcsolja a szövetség tagjait és fórumot kínáljon az agrárgazdaság és az ehhez kapcsolódó kutatási és oktatási innovatív ötletek cseréjére. A kongresszus egyben lehetőséget teremt a hosszabb távon megvalósuló kutatási együttműködések létrehozatalára. Az eltelt évtizedek alatt az agrárgazdaság területén dolgozó ipari szereplők, kutatók és a döntéshozók közötti párbeszéd színterévé vált, így elősegítve az élelmiszer-gazdaság és általában a gazdaság egészének fejlődését. A rendezvény ilyen irányú szerepvállalása messzemenően tükrözi az EAAE korábbi elnökének, a hivatali ideje alatt elhunyt *prof. Giovanni Anania* elképzelését.

Az Európai Agrárközgazdasági Kongresszusokat szervező Európai

Agrárközgazdasági Társaság 1975-ben jött létre, Hágában került bejegyzésre és alapszabályát is eredetileg holland nyelven készítették el. (A holland és az angol nyelvű szöveg közötti eltérés esetén még mindig az eredeti verziót kell hitelesnek tekinteni.) Az utóbbi évtizedek során főleg az európai politikai változásoknak köszönhetően a tagság létszáma folyamatosan bővült, a kongresszusok pedig egyre jelentősebb helyet foglalnak el az európai agrárközgazdászok naptárában. Az EAAE jelenleg négy különböző típusú rendezvényt szervez nemzeti tagszervezeteivel együttműködve: szemináriumot, kongresszust, PhD-workshopot és egyéb üléseket. Magyarország legközelebb – a *Magyar Agrárközgazdasági Egyesület (MAKE)* szervezésében – 2018. április 26–27-én ad otthont a 162. szemináriumnak *The evaluation of new CAP instruments: Lessons learned and the road ahead* címmel.

A kongresszuson az OECD-hez hasonló nemzetközi szervezetek képviselői mellett a legnevesebb európai egyetemek és kutatóintézetek képviselték magukat, de vendégelőadók érkeztek a tengeren túlról is. Olaszország európai szinten megkerülhetetlen szereplője az élelmiszerek előállításának és feldolgozásának, amelyet jól jelképez, hogy a nemzetközi hírnévnek örvendő olasz élelmiszeripari vállalatok – nagyvonalú mecenatúrájuk mellett – szakmai előadók delegálásával és szakmai látogatások szervezésével is támogatták a rendezvényt.

Magyarországot az alábbi intézmények és kutatók képviselték a rendezvényen:

- *Agrárgazdasági Kutató Intézet*

Takács-György Katalin (Óbudai Egyetem) – Molnár András – Lámfalusi Ibolya – Illés Ivett – Gaál Márta – Kiss Andrea – Kemény Gábor – Keményné Horváth Zsuzsanna – Péter Krisztina – Domán Csaba: Precision Agriculture in Hungary: Are perceptions far from the facts?

- *Budapest Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar*

Tóth József – Balogh Jeremiás Máté – Török Áron: Innovation Production Function for the Hungarian Agro-food SMEs – a Hurdle Estimation.

Balogh Jeremiás Máté – Fertő Imre: Analysing the Price Discrimination Behaviour of The Dominant European Wine Exporters.

Balogh Jeremiás Máté – Jámbor Attila: On the duration of comparative advantages: the case of the European cheese industry.

Mizik Tamás – Jámbor Attila – Török Áron: The Agricultural Competitiveness of the CIS Countries in International Trade.

Török Áron – Jámbor Attila – Mizik Tamás: The Competitiveness of Global Coffee Trade.

Yeh, Ching-Hua – Hartmann Mónika – Török Áron – Filipović, Jelena – Giraud, Georges – Menozzi, Davide – Roos, Gun – Tocco, Barbara: European Consumers' Knowledge, Perception and Use of Food Quality Labels: A Cross-Country Study.

- *Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar*

Balogh Péter – Popp József – Oláh Judit – Harangi-Rákos Mónika – Lengyel Péter: Social Network Analysis of Scientific Articles Published by Food Policy Journal.

Popp József – Balogh Péter – Lengyel Péter – Harangi-Rákos Mónika – Kőmíves Péter Miklós – Oláh Judit: The Impact of Biofuels on Food Commodity Prices and Land Use.

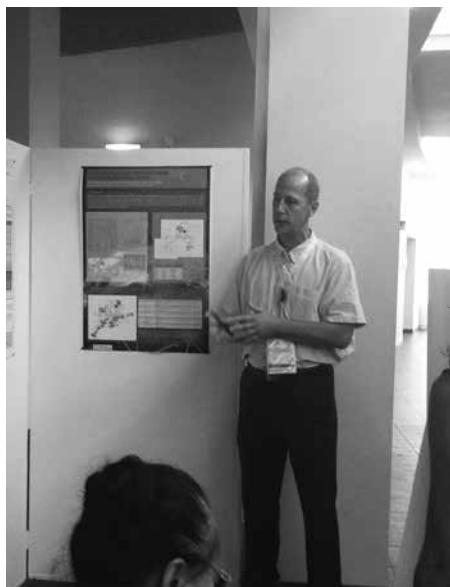
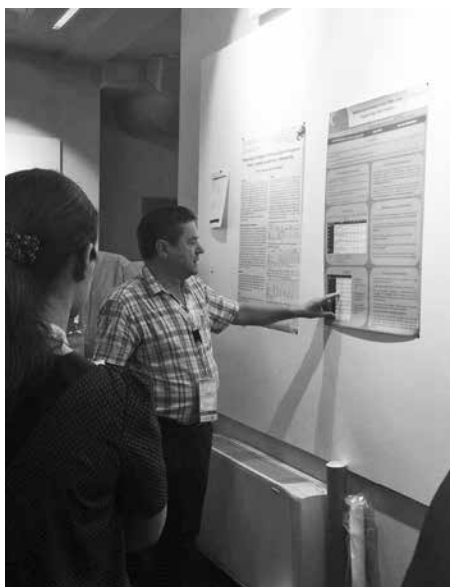
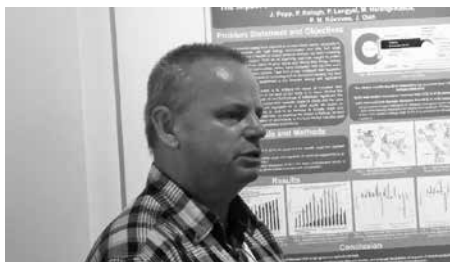
- *Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézet*

Baráth Lajos: The Effects of Heterogeneity and Curvature Constraints on the Estimates of Production Technology.

Bakucs Zoltán: The Impact of Regional Development Programs on Hungarian LAU1 Regions.

Szabó G. Gábor: Main Causes for Entries to Producer Organisations.

Fertő Imre: Contract Enforcement in Hungarian Agri-food Chain; Craft Beer in Hungary; Productivity and Exit in Hungarian



A magyar delegáció néhány képviselője előadás közben

Beer Industry; Economic Crisis and Fragility of Comparative Advantage in European Agriculture; The Impact of CAP Reform on Farm Household Income in Slovenia; Does Crisis Have Impact on the Agglomeration in the Hungarian Pork Sector.

Nemes Gusztáv: How Does EU Support Social Approaches to Food Marketing?

• *Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar*

Takács István – Takács-György Katalin: Measuring the Changes in Technical Supply of Hungarian Farms in Connection with the EU Membership.

A konferencia hívótémája „a fenntartható élelmiszer-gazdasági rendszerek: a piacok

és a társadalom közötti egyensúly” volt. A felhívás különösen aktuális témát választott, hiszen a fenntarthatóság az egyik legfontosabb kihívás, amellyel az élelmiszer-gazdaság ma szembenéz, ugyanis a piacnak választ kell adnia a társadalom változó fogyasztói elvárásaira. Az élelmiszer-gazdaság egyik fő kérdése, hogy az élelmiszerláncban és a vidékfejlesztésben alkalmazott megoldások miként járulhatnak hozzá egy egészségesebb, fenntarthatóbb fogyasztói társadalom megteremtéséhez. A kongresszus programbizottsága által követett szempontrendszer számos érdekes aspektussal gazdagította a rendezvényen zajló szakmai párbeszédet. Már előzetesen

igyekeztek figyelembe venni és képviselni a döntéshozókat befolyásoló legfontosabb szervezetek véleményét: a kutatóhelyek és az ipari képviselők mellett így a civil szervezetek legfontosabb felvetései is szerepet kaptak. Állati jólét, kulturális örökségvédelem, ökológiai lábnyom, élelmiszer-biztonság, élelmiszer-önellátás: csak néhány felsorolás a tárgyalt témák közül, amelyek a szakpolitikai döntéshozók asztalára is kerülnek.

A konferencián a reggeli plenáris előadások után napi három időszámban, egymással párhuzamosan zajlottak az előadások és poszterszekciók, így minden érdeklődő találhatott kutatási területéhez kapcsolódó előadást. Az elhangzott plenáris előadások az érdeklődők számára elérhetők a konferencia hivatalos honlapján (<http://www.eaae2017.it/>).

A tanácskozáson elhangzott előadások az agrár-közgazdaságtan aktuális kérdéseinek széles körét lefedték plenáris és – különböző formájú – szekció-előadások, továbbá poszterelőadások formájában. A rendezvény minden nap két plenáris előadással kezdődött, ahol a konferencia kiemelt előadói mutatták be legfrissebb kutatási eredményeiket, fogalmazhatták meg aktuális kérdéseiket. A plenáris előadásokat párhuzamos szekcióülések követték, ahol általában 4-4 előadás hangzott

el. Az érdeklődő résztvevők nagy számának és a szekcióelnököknek köszönhetően az előadásokat követően előremutató szakmai viták, eszmecserek alakultak ki az előadók és a hallgatóság tagjai között. A poszterszekciókban általában 10-10 előadó mutathatta be maximum 10 perces előadásban a kiállított kutatási eredményeit. Az elhangzott előadások után azonnali párbeszéd kezdődött a hallgatóság és az előadók között, de a poszterek egész napos elérhetősége lehetővé tette az érdeklődők számára, hogy lefényképezzék a kiállított pályaműveket.

A KONGRESSZUS PROGRAMJÁNAK ÁTTEKINTÉSE

Olaszország a feldolgozott élelmiszerek egyik legfontosabb exportőre az EU-ban. Ez az eredmény az előállított termékek jó hírvének köszönhető, amely a felhasznált nyersanyagok kiváló minőségéből ered. Az élelmiszer-gazdasági vállalatok a közeljövőben a már ismert feladatokon túl számos új piaci kihívással is szembesülnek, mint az éghajlatváltozás, a globalizáció, az élelmiszerekhez való hozzáférés, a társadalmi és egészségügyi hatások, az élelmiszer-ellátási láncok fenntarthatósága, a minőség szerepe, az élelmiszer-hulladék, az élelmiszer-pazarlás, a vízhiány vagy az élelmiszer-biztonsági botrányok, amelyek

I. táblázat

A kongresszuson tartott előadások típusai és összegző adatai

Szekció megnevezése	Száma, db	Előadások száma, db
Plenáris szekció	4	8
Szervezett szekció	46	178
Meghívott panel	16	78
Kongresszus előtti szimpózium	16	53
Poszterszekció	31	295
Elfogadott előadás-szekció	76	304
Ülések	5	
Hallgatói esettanulmányok	11	
Összesen	205	916

ma már a legtöbb vállalat stratégiájának fontos részévé váltak.

• 2017. augusztus 29.

A nyitó panelbeszélgetés során az olasz élelmiszer-gazdasági vállalatok vezetői három fő területre összpontosítottak:

1. Az olasz és az európai piaci környezet, a mezőgazdaság és/vagy a táplálkozás fenntarthatóságához hozzájáruló vállalatok és vezetők tevékenységei.

2. Egy vagy több tapasztalat leírása a vállalatok számára innovatív és fenntartható termékek és folyamatok kifejlesztésére.

3. Végső üzenet továbbítása a panelben részt vevő szakembereknek, tudósoknak.

Az ünnepélyes megnyitót követő *nyitó plenáris szekció* levezető elnöke, Alan Matthews, a Trinity College (Dublin) professor emeritusa elnöklésével *Az élelmiszer-gazdasági rendszerek globális perspektívájában és az új társadalmi dimenziókban* témában hangzott el két előadás Chantal Le Mouel EAAE elnöktől és a Green Box Machine képviselőjétől, Stephen Ritzttől.

• 2017. augusztus 30.

A 2. *plenáris szekció* témája „a piacok és a társadalom közötti egyensúly keresése: az élelmiszer-ellátási láncok és a nemzetközi kereskedelem fenntarthatósága” volt. A levezető elnök dr. Christoph Weiss volt a Vienna University of Economics and Businessről. A két előadást egyrésztől a RomaTre University kutatói, Luca Salvatici és Silvia Nenci, másrésztől pedig az USA-ban működő UC Davis munkatársai, Richard J. Sexton és Tina L. Saitone tartották.

• 2017. augusztus 31.

A 3. *plenáris szekció* „a piacok és a társadalom egyensúlya: a fogyasztók válaszai a fenntarthatósági normákra és a technológiai újításokra” témát boncolgatta, a levezető elnöki szerepet pedig prof. dr. Jutta Roosen (Technical University of Munich) vállalta. Az első előadást Jill J. McCluskytól, Megan E. Waldroptól és Ron C. Mittelhammertől hallhatták a résztvevők, akik a Washington

State Universityről érkeztek (USA), míg a második előadást Lynn Jayne Frewer, a Newcastle University kutatója tartotta.

• *Csütörtökön délután 16 szakmai tanulmányút közül választhattak a résztvevők az alábbi témákban:*

1. Az ókori elfeledett gabona- és zöldségfajták: amikor a múlt meghatározó eleme a mezőgazdaság jövőjének (La Corte di Boceto, Carpaneto, Tizzano Val Parma).

2. Ellenőrzés és innováció az olasz tejiparban (Parmalat Spa, Collecchio).

3. Tészta, a világ kedvenc olasz terméke (Pasta Ravelli, Collecchio).

4. Őszi illatok és ízek felszabadítása: Borgotaro OFJ gomba (Borgo Val di Taro).

5. Kézműves sör: hagyomány és innováció, szemcséktől az üvegig (Birrificio Argo, Lemignano di Collecchio).

6. A chili bors és ötven árnyalata (Azienda Agraria Sperimentale „Stuard”, San Pancrazio)

7. Parma, a feldolgozott paradicsom régiója (Mutti Spa, Montechiarugolo).

8. A tudomány és a technológia a mezőgazdaság fejlesztésének középpontjában (Casella Macchine Agricole, Carpaneto Piacentino).

9. Prosciutto di Parma: a világhírű minőségi pácolt sonka (Langhirano).

10. Húsok és zöldségek: a biodiverzitással foglalkozó gazdaság. Régi szőlőültetvények, ősi fajták, feledésbe merült gyümölcs- és zöldségfajták (Rosa dell'Angelo, Lesignano de Bagni).

11. Hagyományos balzsamecet (Montecchio Emilia).

12. Parmigiano Reggiano: a sajtkirály titkainak felfedezése (Parma).

13. Michelin-csillagos Culatello di Zibello, zöldség- és állattenyésztés (Zibello).

14. Jó neked, jó a bolygón Barilla Spa (Parma).

15. A rómaiaktól Maria Luigiaig: a „Petite Capitale” (Parma).

• 2017. augusztus 31.

A 4. *plenáris szekció* „a piacok és a társa-



Prosciutto di Parma: a világhírű minőségi pácolt sonka (Langhirano) gyárlátogatása

dalom közötti egyensúlykeresés: az agrárpolitika reformja és az élelmiszer-gazdasági rendszerek reformja?” témát tárgyalta. A levezető elnök prof. Johan Swinnen volt a KU Leuvenről (University of Leuven). Az utolsó plenáris előadásokat Olivier De Schutter (Université Catholique de Louvain), valamint Emil Erjavec és Marko Lovc (University of Ljubljana) tartották.

A konferencia szervezői a hivatalos programokon és a szakmai kirándulásokon túl minden este különleges kulturális programot szerveztek vagy gasztronómiai élményt kínáló vacsorát kínáltak. A rendezvények közül kiemelkedett a Univeristá di Parma oktatóiból és hallgatóiból álló szimfonikus zenekar fellépése a parmai Auditorium Paganini épületében, amelyen Verdi, Rossini és Liszt népszerű dallamai csendültek fel a

konferencia közönségének nagy tetszésére, illetve a mesészp Labirinto della Masone étteremben tartott záró fogadás volt. A záró fogadást megelőzően került sor az EAAE díjátadó ceremóniájára, melyen az elmúlt két év során kiemelkedő tudományos és publikációs tevékenységet folytató szakembereket díjazták. A záró fogadáson mutatta be az EAAE leköszönő elnöke a Board új vezetőjét, Margherita Scoppolat.

ÖSSZEGZÉS

A kongresszus programjának összegzése után néhány általános következtetést is célszerű megfogalmazni. Először is látható, hogy az európai agrárközgazdasági szakma továbbra is rendkívül aktív, képes egy kongresszust színvonalas programmal megtölteni – sőt, bizonyos esetben még



Gálavacsora – Labirinto della Masone

túl is tölteni, hiszen a számos párhuzamos szekció miatt előfordult, hogy programütközés miatt nem tudott minden számára fontos előadást meghallgatni az érdeklődő. Kiderült az is, hogy a kutatási irányok folyamatosan változnak, ráadásul egyre több fiatal agrárközgazdász képviselteti magát a rendezvényen. A magyar küldöttség is aktívan hozzájárult a tudományos tanácskozáshoz. A konferencia résztvevői szerint az EAAE tanácskozásán megszerzett tapasztalatok szinte pótolhatatlanok más rendezvényeken, hiszen a kontinentális szintű konferencián a sok országot és témát képviselő előadók rendkívül alapos és kiterjedt rálátást biztosítottak a napirendre került témakörökben a résztvevők számára. A kongresszuson kiépített kapcsolatból a

jövőben akár közös kutatások és publikációk is szülehetnek.

A konferenciáról szóló beszámolóban kiemelést érdemel a magas színvonalú, zökkenőmentes szervezés. Ez a rendezvény előkészületeire és a kongresszus négy napjára egyaránt vonatkozik. Nehéz lesz túlszárnyalni az olasz házigazdák precíz, minden részletre kiterjedő logisztikai munkáját, pedig az információáramlás szinte a rendezvény kezdetéig akadozott. Ezért is volt kellemes meglepetés a rendezvény professzionális megszervezése. Reméljük, a fenti beszámoló felkeltette az érdeklődést a hazai agrárközgazdasági szakma köreiből és a 2020-as XVI. EAAE kongresszuson (Prága) még több magyar kutató vesz majd részt.

//////////////////////////////////// SZEMLE //////////////////////////////////////

Új könyv a szövetkezés-együttműködés akadályairól, feltételeiről és fejlesztési lehetőségeiről

BIRÓ SZABOLCS

Nagy örömmel és lelkesedéssel vettem bele magam a szerves egésztest képező 12 tanulmányból álló könyv olvasásába, különösen azért, mert a szövetkezés-együttműködés témakör széles körben elismert, avatott szakértői által írt és szerkesztett művet forgathattam. Fontosnak tartom még előljáróban kiemelni a mű komplexitását, amely a téma interdiszciplináris megközelítésével segített a témakör megismerésében, az eligazodásban. Első olvasóként alapvető elvárásaim is voltak a könyvvel kapcsolatban: fontosnak tartottam, hogy rávilágítson a szövetkezés-együttműködés gazdasági-társadalmi hasznaira, összefüggéseire, fejlesztési lehetőségeire, valamint a jövőjével kapcsolatos elképzelésekre.

Az OTKA K105730. sz. kutatás empirikus eredményeit ismertető bevezető tanulmány szerzői, *Baranyai Zsolt* és *Szabó G. Gábor* termelői felmérés alapján az együttműködéstől történő távolságtartást információhiánnyal, a kooperációs aktivitást pedig a társadalmi tőkejavakhoz sorolhatóan a lojalitáson alapuló bizalommal magyarázzák. Az együttműködést tekintve fontos eredmény, hogy a termelői együttműködésekben jelenleg részt vevő 20-30 százaléknyi gazdálkodó mellett további 20 százalék



tervez, illetve 10 százalék – lehetőség hiányában – nem tervez együttműködést a jövőben.

A Normákkal, értékekkel és attitűdökkel foglalkozó I. részben a társadalmi tőke magyar vonatkozásaival foglalkozó tanulmányfejezet (*Szabó Gábor*) a bizalom, a normák tisztelete és a társulási készség összefüggésein keresztül társadalmi kihívásként a közjót szolgáló társadalmi tőke

gyengülésére, erodálódásának veszélyeire világít rá. A fejezet a közösségfejlesztést tekinti hatékony alapnak az együttműködések előmozdításához. Az egyéni értékek együttműködést befolyásoló hatásáról szóló tanulmány (*Benedek Andrea*) az együttműködést preferáló, bizonytalan, de nyitott, valamint elutasító attitűdökkel jellemezhető vezetői csoportokat különített el. Az individuális értékpreferenciák közül az önállóság és a változásra való nyitottság ösztönzi, a hatalom és a konformitás pedig gátolja az együttműködés kialakulását.

Az Elmélet és szabályozás az Európai Unióban című II. rész a szövetkezeti együttműködés szakirodalmi-elemzése fejezete (*Jámbor Attila* és *Szabó G. Gábor*) keretében a szövetkezetek teljesítményének értékelése kiemelkedő. Kulcselemei a rugalmas szervezeti és irányítási struktúra, a (pozi-

tív) tagi hozzáállás és az autonóm fejlődés. A termelői együttműködések eredményei (Vásáry Miklós) fejezet a közös piacszervezést, a termelői és szakmaközi szervezeteket, valamint a termelők együttműködését elősegítő EU-s és nemzeti szabályozásokat és támogatásokat alakulását értékeli.

Az élelmiszer-gazdaság gyakorlati együttműködéseivel foglalkozó III. rész a könyv és a tanulmányok felét foglalja magában. A termelői csoportokkal foglalkozó cikk (Rác Katalin) a taglétszám emelkedése és a tagi termelésből származó árbevétel növekedése alapján ítéli pozitívnak a termelői együttműködések gazdasági teljesítményét. A részleges integráció és a termeléskoordináció a szaktanácsadással és az innovációk terjesztésével kiegészülve a versenyképesség növelésének fontos, fejlesztésre szoruló összetevője. A zöldség- és gyümölcságazatban működő hazai termelői együttműködésekről írt fejezet (Dudás Gyula) alapján a TÉSZ-ek és TCS-k piaci részesedése az EU átlagának fele, 20 százalék körül alakul. A TÉSZ-ek stabil árualapjának 80%-át mintegy 50 szervezet koncentráltan állítja elő. A piaci koncentráció növeléséhez a taglétszám további bővítése szükséges. A TÉSZ-tagok elégedettségét vizsgáló esettanulmány (Baranyai Zolt, Kovács Zoltán és Papp-Váry Árpád) empirikus vizsgálata szerint a csoportkohéziót és az elégedettséget a bizalom növeli, melynek érzelmi dimenziója fontosabb a racionális alapú bizalomnál.

A termelői piacok fogyasztói megítélésével foglalkozó dolgozat (Szabó Dorottya) a hazai termelői piacok kialakulatlanságát mutatja mind a termékminőség, mind a fogyasztói elvárások alapján. A fejlődés a termelők és a fogyasztók közötti kommunikáció javításával biztosítható. A termelői összefogást a REL-ek mentén vizsgáló munka (Kiss Konrád és Takácsné György Katalin) alacsony együttműködési hajlan-

dóságot tárt fel a kistermelői szövetkezesek tekintetében. A REL keretében – a társadalmi tőke növelése és a bizalom építése jegyében – nyújtott közösségi élmény és közösségszervezés segítségével az együttműködési hajlandóság is növelhető a kistermelők esetében is. A mezőgazdasági együttműködések és a közösségi gazdaság viszonyát vizsgáló tanulmány (Takács István) alapján a szövetkezés is aktív szerepet játszhat a termelési tényezők újfajta elosztási módszerében. Ennek egyike a virtuális üzem és a közösségi (mező)gazdálkodás lehet a jövőben. Az utolsó fejezet az erőgéppálmány üzemeltetési költségeinek változását vizsgálja az együttműködések tükrében (Erdeiné Késmárki-Gally Szilvia). A tanulmány a kisüzemek tekintetében tár fel közös géphasznosítási és használati lehetőségeket a termelési kapcsolatok, valamint a gazdálkodást segítő módszerek, információs és adatbázisok kibővítésével.

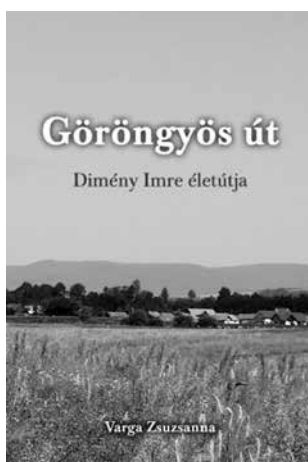
Záró gondolatom, hogy a könyv mind gazdasági, mind társadalmi tekintetben korszerűen igazolja a szövetkezés és együttműködés fejlesztésének létjogosultságát Magyarországon. A könyvet az agrár- és vidékfejlesztési szakemberek mellett a gazdálkodók, a döntéshozók, valamint az oktatási intézmények figyelmébe egyaránt ajánlom. A témakörben az együttműködések jövőbeli lehetőségeinek feltárásához cikkek elkészítése keretében javaslok a könyv tartalmának összefoglaló leírását, továbbá a fiatal gazdálkodók együttműködési hajlandóságának, valamint a másodlagos termelői együttműködések továbbfejlesztési irányainak feltárását.

(Szabó G. Gábor – Baranyai Zolt szerk.: A szövetkezés-együttműködés gazdasági és társadalmi akadályai, makro- és mikrogazdasági feltételei, valamint fejlesztési lehetőségei a magyar élelmiszer-gazdaságban. Agroinform Kiadó, Budapest, 2017.)

Székelység, szakértelem, politika – Dimény Imre visszaemlékezéseiről

PAPP ISTVÁN

Az elmúlt másfél évtizedben egymás után láttak napvilágot a Kádár-korszak egyik legérdekesebb és leg-erősebb politikai nyomás-gyakorló csoportja, az ún. agrárlobbi szép kort meg-élt tagjainak memoárjai. Meglepőnek hangozhat, de a sort *Nyers Rezső* nyitotta,¹ aki ugyan nem volt a szoros értelemben vett agrárpolitikus, ám mindenképpen a legközelebbi szövetségesnek számított, így visszaemlékezése a téma tárgyalásánál nem kerülhető meg. Őt *Keserű János* követte, majd *Váncsa Jenő* jelentette meg visszaemlékezéseit.² Szerkesztett, a kérdéseket nem tartalmazó kötet foglalta össze *Szabó István* pályáját,³ és hasonló módszert követve született meg *Izinger Pál* életútjának summázata.⁴ A most bemutatandó könyvet⁵ *Varga Zsuzsanna*, a Kádár-korszak agrártörténetének legalaposabb ismerője állította össze. Kérdései tagolják a szöveget, ezekkel irányította a beszélgetést, ugyanakkor *Dimény Imre* személyes érdeklődése és elgondolása is érvényesült. Így a kötet részben visszaemlékezés, részben emléklálítás, amelynek a különösségét az adja, hogy Dimény Imre még részt vehetett a kézirat véglegesítésében, s néhány héttel a nyomdába kerülés előtt hunyt el.



A könyv előszavát még Dimény Imre írta, s ez lehetőséget adott számára, hogy identitása legfontosabb jellemzőit összefoglalja: „Az egész életpályámra hatással voltak az erdélyi gyökerek. Szüleim becsületessége, munka iránti szeretete, tenni akarása, székel szivóssága. Ezeket mint örökséget vittem magammal, mikor elszántam magamat a magyarországi nagy kalandra.” (5. o.)

Kicsit másként fogalmazva azt is mondhatnánk, hogy a klasszikus erdélyi protestáns munkaetika vezérelte Dimény cselekedeteit, s tényleg nagyon találó az önmeghatározás, meglepő a pályáiv egyenes és következetes vonala. Mind a súlyosabb politikai kilengések, mind a szakmai kudarcok elkerülték az emlékezőt, a nagy konfliktusoktól való okos távolságtartása, ugyanakkor elgondolásainak kitartó képviselése tette lehetővé a szakigazgatásban, a politika első vonalában, majd az akadémiai-egyetemi világban befutott eredményes karrierjét.

Ha földrajzi és kronológiai értelemben tagoljuk e hosszú életutat, három szakaszt különíthetünk el: az 1922-től 1945-ig tartó erdélyi korszakot, az 1945-től kisebb megszakítással 1955-ig tartó kelet-magyar-

¹ HUSZÁR TIBOR: *Beszélgetések Nyers Rezsővel*. Kossuth, Bp., 2004.

² KESERŰ JÁNOS: *Parasztorsfordítók között*. Napvilág, Bp., 2007. VÁNCSA JENŐ: *Öt évtized a mezőgazdaság szolgálatában*. Magyar Mezőgazdasági Múzeum, Bp., 2010.

³ *Szabó István életútja Nádudvartól Nádudvarig*. Szerk.: ROMSICS IGNÁC. Bp., Osiris, 2012.

⁴ *Izinger Pál életútja*. Hanák Gábor interjúja alapján szerkesztette IZINGER ANNA. Bp., Osiris, 2014.

⁵ *Göröngyös út. Dimény Imre életútja*. Szerk.: VARGA ZSUZSANNA. Kossuth, Bp., 2017.

országi időszakot, illetve ezt követően a fővárosban töltött időt. A legtöbb érdekeséget, sztereotípiákat cáfoló állítást az első időszak kapcsán olvashatjuk. Már a családi háttér is nagyon érdekes, ugyanis szülei mai kifejezéssel szólva egy ideig csak élettársi közösségben éltek. Édesanyja az első világháborúban megözvegyült, és kislával édeglét a Sepsiszentgyörgy közelében található Komollón, amikor a frontról hazatérő Dimény Jánossal megismerkedett. Egy évig éltek együtt, mielőtt összeházasodtak volna.

Tizenhat gyermekükből hat érte meg a felnőttkort, s a hol cséplőgépet, hol teherautót bérlő, földművesnek megmaradó, de vállalkozó típusú apa és fizikai erejét érvényesítő anya erőfeszítései révén két gyermek is továbbtanult. Dimény Imre nem a magyar identitást megtartó egyházi iskolába járt, hanem előbb a sepsiszentgyörgyi román nyelvű polgáriba, majd a gyergyószentmiklósi állami gimnáziumba. Felsőfokú tanulmányait immár magyarul, a kolozsvári Gazdasági Akadémián, illetve Mezőgazdasági Főiskolán végezte 1940-től 1945-ig. Eredetileg gyógyszerésznek készült, mivel édesanyja egy ismerős patikus életútját látva ezt tartotta a legbiztosabb anyagi alapot jelentő szakmának. Ám pénzhiány miatt ott kellett hagynia a gyógyszerészkart, és egy földije, az agrárkart irányító dékán, Bíró Gyula támogatásának köszönhetően pályát váltott. Állítása szerint nem nagyon tudta, hogy micsoda a mezőgazdaság, „csak azt tudtam, hogy van tanári és felügyelői ösztöndíj”. (28. o.) Ezért kapott 100 pengőt, kedvezményt a menzán, így a mellékes munkákból származó jövedelemmel együtt tovább tudott tanulni.

Bár családja ellenezte, 1945-öt követően józan anyagi megfontolásból Magyarországra költözött: a Bihar megyei Nagylétán kapott járási gazdasági felügyelői állást. Ezek az évek az anyagi önállósodás, a házasság és családalapítás esztendei voltak számára. Mint az agrár-szakigazgatás alsó

fokán álló tisztviselő, ügyesen alkalmazkodott a háborútól, inflációtól sújtott ország nehéz körülményeihez: „Például a malmok ellenőrzését is nekünk kellett végezni, ezért természetbeni juttatást kaptunk. A cukorgyár is megbízott termelteségi feladatok ellátásával, s ezért természetben, cukorral fizetett. A cukorért tojást tudtam szerezni, s előfordult, hogy egy tojásért borotválkozhattam. Kimondott cserekereskedelem alakult ki. Emlékszem arra is, hogy 1946 húsvétján már nagyon lehordott ruhában jártam. Akkor már nagyban udvaroltam a leendő feleségemnek. Öt kg cukorért vásároltam egy nagyon szép öltöny ruhát. Pestiek jöttek le, s tőlük vettem öt kg cukorért. Nem volt teljesen új, de az akkori viszonyok között kiváló megoldás volt, mert másnak se volt jobb.” (37–38. o.)

Hajdú-Biharból hivatali főnökét követve Szabolcs-Szatmárba került megyei főagronómusnak. Ebből az időszakból leginkább az 1951-es újfehértói téesz szervezésének története figyelemreméltó. Péter Gábor szülőfalujában, az ÁVH vezetőjének kívánságára kellett volna termelészövetkezetet szervezni, ez azonban nem sikerült. Dimény Imre is személyesen vett részt az agitációban, s állítása szerint meglepetésként érte a nagyfokú ellenállás. Dimény Imre életében 1955-től kezdődött a nagy emelkedés, egyre fontosabb pozíciókba került az állami és pártapparátusban: az Országos Tervhivatal (OT) mezőgazdasági osztályát vezette, később Márton János eltávolítását követően főigazgató-helyettes lett, majd a pártközpont mezőgazdasági osztályának élére nevezték ki. Ebből az időszakból elsősorban az emberi portrék az igazán megkapóak, ahogyan például Gerő Ernő kegyetlen ridegségét jellemzi.

Sajnos 1957 tavaszától, amikor Dimény Imre egyre jobban az agrárpolitika első vonalához közelít, egyre kevesebb érdekes, szokatlan, ismeretlen részt találunk, egyre inkább köztörténeti jellegűvé válik a visszaemlékezés, egyre jobban eltűnnek, lekopnak

a személyes motívumok. Itt-ott van egy-egy elejtett, de sajnos ki nem bontott megjegyzés, így például arról, hogy felesége hogyan ápolta az ismeretségeket, milyen közeli volt a Dimény és a Fehér család viszonya. Ezek azok a pluszok, amelyekre igazán érdemes lett volna rákérdezni, hiszen a köztörténeti folyamatok elég jól ismertek. A személyiség a politikus álarca mögé rejtőzik, s ritkán bújjik elő. Ilyen alkalom, amikor édesapja reakcióit elmeséli, így például amikor idézi levelét földművelésügyi miniszteri kinevezésekor (116. o.), vagy amikor azt mondja a bukáskor, hogy miniszter mindenki lehet, de egyetemi tanár nem. Szép, megkapó, hiteles pillanatok.

Az egyetemen töltött időszak és a rendszerváltás értékelésének bemutatása sajnos túl rövidre sikerült. Nagyon tanulságos lett volna megtudni, hogyan látja Dimény Imre a magyar mezőgazdaság 1990 utáni állapotát, milyen más stratégiát, más agrárpolitikát tartott volna üdvösnek. Ennek kifejtését, az erre irányuló kérdéseket hiányoltam. Bár lehet, hogy konfliktuskerülő, óvatos természete okán nem is akart volna ilyesféle eszmefuttatásokba bocsátkozni.

Pedig a politikából való kiválása után lehetősége nyílt az összegyűjtött tapasztalatok értékelésére, elemzésére is, s mindebből egy bölcs és okos idős ember portréja rajzolódik ki: „*Most is érvényben lévőnek tartom azt, amit alapelvként mindig is szem előtt tartottam: ha vezetői posztra kerül valaki, igyekezzen arra törekedni, hogy tehetséges, nagy műveltségű emberekkel legyen együtt, és ne tartson attól, hogy ezek bármikor felválthatják. Az ember legfőbb törekvése mindig az kell legyen, hogy mind több tehetséges ember működjön abban a részlegben, amit éppen vezet. Ezért kell zöld utat adni a tehetségnek.*” (191. o.)

Ez az idézet végső fokon megmagyarázza, hogy miért lehetett sikeresen, okosan politizáló szakember Dimény Imre, akinek életútjára és az általa megélt korszakra vonatkozóan – minden szükségszerű fogyatékoságával együtt is – fontos adalékokat közölt a most bemutatott kötet. Ezért mindenképpen dicséret illeti azokat, akik létrejöttében bármilyen szerepet vállaltak.

(Göröngyös út. Dimény Imre életútja. Szerk.: Varga Zsuzsanna. Kossuth, Bp., 2017.)

NEKROLÓG

Szerdahelyi Péter (1941–2017)

Ez év szeptember 12-én fájó veszteség ért bennünket: *Szerdahelyi Péter*, egy igaz, egy szeretve-tisztelt ember távozott el az élők sorából. Nemcsak a közvetlen hozzátartozói, a barátai, hanem hajdani munkatársai, ismerősei és az agrárszakma valamennyi szereplője gyászolja, hiszen az emberi megbízhatóság, a szakmai igényesség és a felelősségtudat példaképével lettünk szegényebbek.

Élete számomra nemcsak, s főleg nem munkahelyekről, feladatokról, sikerekről és kitüntetésekről szóló adatok halmaza. Ismertem. Tanúja voltam örömeinek, vívódásainak és megpróbáltatásainak is. 25 évet azonos munkahelyeken dolgoztunk. Útjaink el-elváltak, de baráti- szellemi- szakmai kötődésünk sohasem szűnt meg. Mindig is egy csapatban játszottunk. Együtt küzdöttünk a havas és a salakos pályákon is.

Péter – sokunknak „csak” ez volt – Sátoraljaútvárosból indult. A Miskolci Közgazdasági Technikumból került a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Agrárpénzügy-Számviteli Szakára, amelyet 1963-ban fejezett be. Továbbképzésként az egyetemen elvégezte még a terv-matematikai szaktanfolyamot, s szerzett 1973-ban egyetemi doktori címet.

Az elméleti megalapozásnak és a veleszületett talentumnak köszönhetően sikerekre volt ítélve. Végtelenül korrekt, jó humorú, minden helyzetben érdeklődő és segítőkész ember volt. Szakemberként és vezetőként a lényeglátás, a rendszerező képesség, az alaposság, a megbízhatóság és a felelősségtudat jellemezte leginkább. Lelkes és lelkesítő csapatépítő volt. Nem szerette és nem viselte el sem az alibi feladatokat, sem pedig az alibi teljesítést.



Tartalmas, sikeres, ugyanakkor nehéz és fordulatokban is gazdag szakmai pályát futott be.

Pályafutásának talán legboldogabb, legharmonikusabb szakasza az az első 15 esztendő lehetett, amit a Mezőgazdasági és Élelmezéstudományi Minisztérium Statisztikai és Gazdaságelemző Központjánál (Stagek) töltött el elemző, kutató közgazdászként. Az általa összekovácsolt és irányított csoport, majd osztály dúskált az információkban és az akkor korszerűnek számító statisztikai-matematikai módszerek alkalmazásában. A KSH-val együttműködve elsőként dolgoztuk ki a mezőgazdasági ágazati kapcsolatok mérlegét (ÁKM). A különböző összefüggés- és differenciálódási vizsgálatokkal, a szimulációs és más modellekkel nemcsak az élelmiszer-gazdaság helyzetét elemeztük rendszeresen, hanem prognózisokat és szabályozási javaslatokat is készítettünk. A közösen és egyénileg végzett kutatási eredményei alapján mintegy 50 publikációt jelentetett meg, s – a hazai gyakorlatból, valamint a külföldi tanulmányútjaiból merített tapasztalatai mellett – ezekre építette oktatói munkáját a Kertészeti, illetve a Közgazdaságtudományi Egyetemen.

A napvilágot látott tanulmányai, cikkei és előadásai érzékelhető hatást gyakoroltak mind az irányításban, mind az oktatásban és a kutatásban, sőt, a termelő szférában dolgozók gondolkodására is.

Az alapozó években szakmai tevékenysége még viszonylag kötetlen lehetett, a döntések felelőssége alig jelentett korlátot. Habitusa könnyen szívta magába a mindenek feletti szakmaiság igényét, amihez mindig is ragaszkodott!

Az „idill” nem tarthatott soká: kitűnt, észrevették. Az agrárirányításnak szüksége volt lelkiismeretes, tágabb összefüggésekben is jártas közgazdászra. Előbb a MÉM Termeléspolitikai Főosztályán, majd a rendszerváltásig az Országos Tervhivatalban (OT) „agrárfőnökként”, később elnökhelyettesként és államtitkárként kamatoztatta szaktudását, nemkülönben megnyerő kommunikációs és vitakultúráját.

Az OT ekkor már nem a hajdani „vonalasan merev” szervezet volt. Házon belül kötetlen légkör, néha már szabados vitaszellem uralkodott. A nézőpontok és a „népgazdasági érdekek” azonban nyilvánvalóan annyira sem voltak homogének és egyértelműek, mint az agrártárcánál. A különböző távú gazdasági programok és szerkezetátalakítási elképzelések kimunkálása során nem volt könnyű az élelmiszer-gazdaság fejlesztési igényeit úgy képviselni, hogy közben el kellett fogadni az ágazatot, főleg annak hatékonysági mutatóit érő jogos bírálatokat. Mindez a bűnbakkeresés, a „válság zöldben és feketében” címet viselő tanulmány hangulatával jellemezhető periódusra esett. Ráadásul energiáit ekkor már egyre inkább az agrártémákon túlmutató, súlyosabb makrogazdasági problémák kötötték le. Sokoldalú érdeklődése, ismeretei és műveltsége az OT-ban is elfogadottá és sikeressé tették.

A rendszerváltás utáni újabb agrártisztviselése, az FM helyettes államtitkári, majd államtitkári időszaka az előzőekhez képest nehezebbnek bizonyult. Sok éjsza-

káját töltötte előterjesztések olvasásával és javítgatásával, mert a pontosságra, a lényeg mellett a részletek megismerésére törekedett. Pedig a kormányzati döntések meghozatalakor nem mindig a szakmai megalapozottság volt a legerősebb ütőkártya. Az eltérő fajsúlyú politikai megfontolások, a különböző csoport- és egyéni érdekek néha kinkeserves kompromisszumok elé állították.

Hasonló élethelyzet, hasonlóan izgalmas szakmai és társadalompolitikai feladatok vártak rá a Miniszterelnöki Hivatalban is, de – megőrizve/ápolva az agrárágazatban létrejött tudományos, oktatási és termelői kapcsolatait – ott is képes volt értékes szakmai munkát végezni, s mindig szem előtt tartani az agrárágazat tényleges érdekeit. Szakmai tekintélye sohasem csorbult.

A rendszerváltást követő váltogazdálkodás Szerdahelyi Pétert is többször lesodorta saját szakmai főútvonaláról. A kitérők – Generali Biztosító, Mezőbank, Vagyonügynökség – azonban nem változtattak sem tenni akarásán, sem pedig derűlátásán. Személyisége és tudása ezekben a beosztásokban is gazdagodott, miközben elismeréssel hasznosította addigi vezetői tapasztalatait.

Mindig aktív közösségi ember maradt. Különösen megmutatkozott ez a tulajdonsága az AKI-nál eltöltött utolsó időszakában, amikor már elsősorban nem az „előírt” feladatok, hanem saját ötletei, az örömmel vállalt kérdések megoldása hajtották előre. Változatlan energiával vett részt az intézet szakmai vitáin, az MTA Agrárközgazdasági Bizottsága ülésein, s nem utolsósorban a Gazdálkodás folyóirat szerkesztőbizottságának munkájában 1993–2010 között, 1995-től annak elnökeként. Természetesen ezen túlmenően számos bizottságban, alapítványi kuratóriumban viselt szakmai és társadalmi tisztségeket.

Barátaira, munkatársaira mindig jutott ideje. Örömmel várt bennünket vendégségbe. Szívesen fogadta meghívásainkat. Ritka

adományként társaságban tudott hangadó lenni, de csendes hallgató is.

Mindenütt megbecsülték, tisztelték és szerették. Nem csoda, hogy számos elismerésben, kitüntetésben volt része. Ha valaki, ő többszörösen kiérdemelte – egyebek mellett – a Magyar Köztársasági Érdemrend középkeresztjét!

Péter okossága, rokonszenves egyénisége és tisztessége nemcsak nekünk, személyes barátainak és munkatársainak, hanem az egész agrárközgazdász szakmának nagyon fog hiányozni!

Nemcsak mi búcsúzunk Tőle, hanem ő

is búcsúzik Tőlünk, és így vigasztal bennünket:

*„Ne jöjjetek sírva síromig,
nem fekszem itt, nem alszom itt.
Gyémánt vagyok fénylő havon.
Érő kalászon nyári napfény.
Ott vagyok a reggeli csendben
A könnyed napi sietségben.
Síromnál meg ne álljatok
Nem vagyok ott, nincs is halál.”*

(Töredékek Mary Elisabeth Frye
Vigasztaló verséből.)

Summary

IMPORTANCE AND PROBLEMS IN GRASSLAND YIELD EXAMINATION

By: Gaál, Márta – Sipos, Nikoletta – Molnár, András

Keywords: yield estimation, grassland type, database, farming logbook, FADN.

JEL Classification: Q15, Q18.

The European Union (EU) and the national agricultural policy require an accurate register of grasslands where knowledge of the yields has particular importance. Analysis of farming logbook data revealed several uncertainties, of which the uncertain yields (zero or unrealistic values) are the biggest problem. Both in the case of FADN and farming logbook data, yield quantity means only the mown grass and does not include grazing, so the yields of the pastures are underestimated. The problems of the changing LPIS blocks and linking data with different spatial resolution could be overcome in the future using a constant grid (e.g. 100 × 100 m). Remote sensing methods can be also useful in the estimation of yield, especially comparing the variability among years and detecting damage. Collection and synthesis of yield and management (irrigation/fertilisation) data available in published studies for specific regions could help the estimation of grass yield significantly.

The development of a grassland information system is needed because:

- lack of reliable data (significantly diverse data in different databases),
- adaptation to climate change and the EU's agricultural and environmental policy,
- establishing strategic policy measures for grassland management and livestock production,
- possible inclusion of grasslands in the agricultural risk management system.

THE RELATIONSHIP BETWEEN COMPETITIVE AGRICULTURE, LAND PRICE AND INCOME-GENERATING CAPACITY OF LAND

By: Popp, József – Hollósi, Dávid – Fazakas, Péter – Oláh, Judit

Keywords: land price, agricultural subsidy, precision farming, competitiveness.

JEL Classification: Q13.

Since the accession of Hungary to the European Union, the amount of subsidies paid to agriculture has increased considerably, as has the income of the sector. However, the gradual phasing out of direct area payments can be expected. At the same time, there is a strong correlation between rising land lease fees and increasing direct subsidies. By contrast, investment growth lagged behind the rate of increase in agricultural income because investments were most affected by targeted rural development subsidies. In the case of direct payments, subsidies are almost entirely capitalised in higher land prices, resulting in rising cost of land acquisition or land lease. Landowners also benefit from the subsidies, thus increasing the wealth of land owners, but the next generation inherits greater capital and / or operating costs, thus lower production efficiency. The value of land is determined more by the economic environment than by the land itself. Commodity prices do not yet justify the added value of precision farming. The lower input use (fuel, fertiliser, chemicals etc.) and decreasing environmental impact of precision farming are

not necessarily recognised by higher commodity prices as added value. In addition to the financial coverage of investment, the active participation and positive attitude of the farmer is necessary to ensure the successful operation of precision farming. The conditions of successful farm management are training, development, innovation, adaptability and motivation of employees.

THE DIFFUSION AND USAGE OF DIGITAL TOOLS IN THE INFORMATION ENVIRONMENT OF SMALLHOLDER FARMERS

By: Csótó, Mihály

Keywords: information and communication technology, transaction cost, information sources, personal information space, user groups.

JEL Classification: Q10, Q12, Q16.

The impact of the information society on agriculture and rural areas is indisputable. The aim of this paper is to investigate the impact of ICT innovations on agriculture, especially for small farmers: what role do these innovations play in production and in farm management and how do farmers adopt and use these technologies in the light of their existing information environment? Based on the results of the questionnaire survey it can be concluded that the general-purpose ICT use of farmers in Hajdú-Bihar county accords with the average for the Hungarian population, so the adaptation pattern of farmers for general-purpose ICT (computers, Internet, smartphones) as well as the diffusion of these technologies corresponds to the values measured for the adult Hungarian population, showing no significant diversion from those. It was also shown that farmers have different preferences in regard to using sources, based on which they can be divided into distinct categories, while the information space that results from their choices of these sources gives a clear clue to ICT adaptation. ‘Analytically-minded’ farmers practically already base their farm management activities on ICT; they actively gather information, use online transaction services and are open to using agricultural software. One quarter of farmers (‘information accumulators’) practically use ICT to the same extent as the above-mentioned group, although they are still lagging behind in regard to agricultural ICT use, mainly because of their deficiencies in ICT knowledge and self-confidence, as well as a lack of an analytical way of thinking. These factors enhance one another and result in a kind of ‘secondary agricultural digital divide’. More than one third of farmers (‘the isolated ones’) have no openness to ICT innovations, they do not adapt to these technologies whatsoever or, even if they do, they do not exploit the potential benefits inherent in them – e.g. the numerous groups of farmers who only use their mobile phones for conversations. The members of group 3 are typically closed to innovations, have little knowledge of ICT, nor do they see its benefits; consequently, ICT does not match their management style. Attention should be paid to the unique characteristics of these groups in order to communicate with them effectively and to develop and implement successful services and applications for them.

WHO ARE THE CONSUMERS OF CERTAIN FISH SPECIES IN HUNGARY?

By: Temesi, Ágoston – Palotás, Péter – Plasek, Brigitta

Keywords: consumers of fish species, saltwater and freshwater fishes, fish consumption, consumer survey, consumers' lack of knowledge.

JEL Classification: Q13.

Hungary's fish consumption is significantly below the European Union average. To understand the reasons behind this phenomenon, it may be helpful to examine the groups of consumers for the various fish types. Using consumer survey methods, structured personal interviews were conducted with 1063 respondents about ten fish species. The survey found carp and hake to be the most widely consumed types of fish, with barramundi lagging behind, despite some major marketing communication campaigns aimed at its popularisation. Our results show that the main consumers of pangasius are women, while men tend to prefer carp and bream. Salmon and trout are rather choices of the younger generations, whereas the elderly give preference to carp. As to salmon and hake, some regional differences were also observed, showing them to be more popular in Western Transdanubia and Central Hungary than in the eastern half of the country. Generally speaking, the consumption frequency of all ten types of fish was found to be greater among people with higher incomes. Finally, we examined consumers' knowledge about the habitat of the individual species. Our results show that this knowledge is frequently insufficient or incorrect.

CONTENTS

STUDIES

- Gaál, Márta – Sipos, Nikoletta – Molnár, András*: Importance and Problems in Grassland Yield Examination478
- Popp, József – Hollósi, Dávid – Fazakas, Péter – Oláh, Judit*: The Relationship between Competitive Agriculture, Land Price and Income-Generating Capacity of Land491
- Csótó, Mihály*: The Diffusion and Usage of Digital Tools in the Information Environment of Smallholder Farmers.....505
- Temesi, Ágoston – Palotás, Péter – Plasek, Brigitta*: Who Are the Consumers of Certain Fish Species in Hungary?524

CHRONICLE

- Oláh, Judit – Kőmíves, Péter Miklós – Harangi-Rákos, Mónika*: Experiences of the 15th Congress of the European Agricultural Economics Society542

REVIEW

- Biró, Szabolcs*: Review of “Prerequisites, Constraints of Collaboration-Cooperation and Development Opportunities in the Hungarian Food Economy” published by Gábor Szabó G. and Zsolt Baranyai549
- Papp, István*: Székelység, expertise, politics - Imre Dimény’s memoirs..... 551

OBITUARY

- Péter Szerdahelyi (1941–2017) *Udovecz, Gábor*554

Summary557

Contents..... 560

ELŐFIZETÉSI FELHÍVÁS

A *Gazdálkodás* előfizetőihez, olvasóihoz, szerzőihez

A **Gazdálkodás** több mint 50 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 2017. évre: **5.580 Ft**. Példányonkénti ár: **930 Ft**

Megrendelem a Gazdálkodás c. folyóiratot 2017. évre ... példányban.

Az előfizetési díjhoz csekket kérek

Az előfizetési díjat átutalással rendezem *

Megrendelő

Kézbesítés helye

Neve: Név:

Számlázási címe:
.....

Cím:

Telefon:

E-mail:

Kiadja a Herman Ottó Intézet

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:
FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM
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: Bárányné Erdei Rita ügyvezető

LAPTULAJDONOS:



A folyóirat éves előfizetési díja 5580 Ft/év, amely az áfát is tartalmazza.
A folyóirat előfizetése történhet: készpénzáttalalási megbízással
Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.
1223 Budapest, Park utca 2. „Gazdálkodás” jelöléssel. Áttalalással
(megrendelésre számlát küldünk).

HU ISSN 0046-5518

Nyomtatás:
ADU-PRESS Kft.
1139 Budapest, Fáy u. 5.
www.hunpress.com

E SZÁMUNK SZERZŐI:

Biró Szabolcs, az AKI Vidékfejlesztési Kutatási Osztály tudományos főmunkatársa, Budapest, biro.szabolcs@aki.gov.hu

Csótó Mihály, az Óbudai Egyetem Egyetemi Kutató, Innovációs és Szolgáltató Központ (EKIK) Digitális Kultúra és Humán Technológia Központ (DKHT) tudományos segédmunkatársa, Budapest, csoto.mihaly@dkht.uni-obuda.hu

Fazakas Péter, az Erste Bank Hungary Zrt. Agrár Kompetencia Központ elemzője, Budapest, peter.fazakas@erstebank.hu

Gaál Márta, az AKI Horizontális Elemzési Osztály tudományos főmunkatársa, Budapest, [gaal.marta@aki.gov.hu](mailto:marta@aki.gov.hu)

Harangi-Rákos Mónika, a DE Gazdaságtudományi Kar Ágazati Gazdaságtan és Módszertani Intézet adjunktusa, Debrecen, rakos.monika@econ.unideb.hu

Hollósi Dávid, az Erste Bank Hungary Zrt. Agrár Kompetencia Központ vezetője, Budapest, david.holloosi@erstebank.hu

Kőmíves Péter Miklós, a DE Gazdaságtudományi Kar Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet ügyvivő-szakértője, Debrecen, komives.peter.miklos@econ.unideb.hu

Molnár András, az AKI Horizontális Elemzési Osztály tudományos főmunkatársa, osztályvezető, Budapest, molnar.andras@aki.gov.hu

Oláh Judit, a DE Gazdaságtudományi Kar Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet egyetemi docense, Debrecen, olah.judit@econ.unideb.hu

Palotás Péter, a SZIE Élelmiszertudományi Kar Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszék doktorandusza, Budapest, palotas.peter@etk.szie.hu

Papp István, az Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára tudományos munkatársa, Budapest, nagycsapatkert@gmail.com

Plasek Brigitta, a SZIE Élelmiszertudományi Kar Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék doktorandusza, Budapest, plasek.brigitta@hallgato.uni-szie.hu

Popp József, a DE Gazdaságtudományi Kar Ágazati Gazdaságtan és Módszertani Intézet egyetemi tanára, Debrecen, popp.jozsef@econ.unideb.hu

Sipos Nikoletta, az FM Agrárközgazdasági Főosztály adó-és pénzügyi referense, Budapest, nikoletta.sipos@fm.gov.hu

Temesi Ágoston, a SZIE Élelmiszertudományi Kar Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék adjunktusa, Budapest, temesi.agoston@etk.szie.hu

Udovecz Gábor, az MTA doktora, a KE Gazdaságtudományi Kar professor emeritusa, Budapest, udolak@gmail.com