

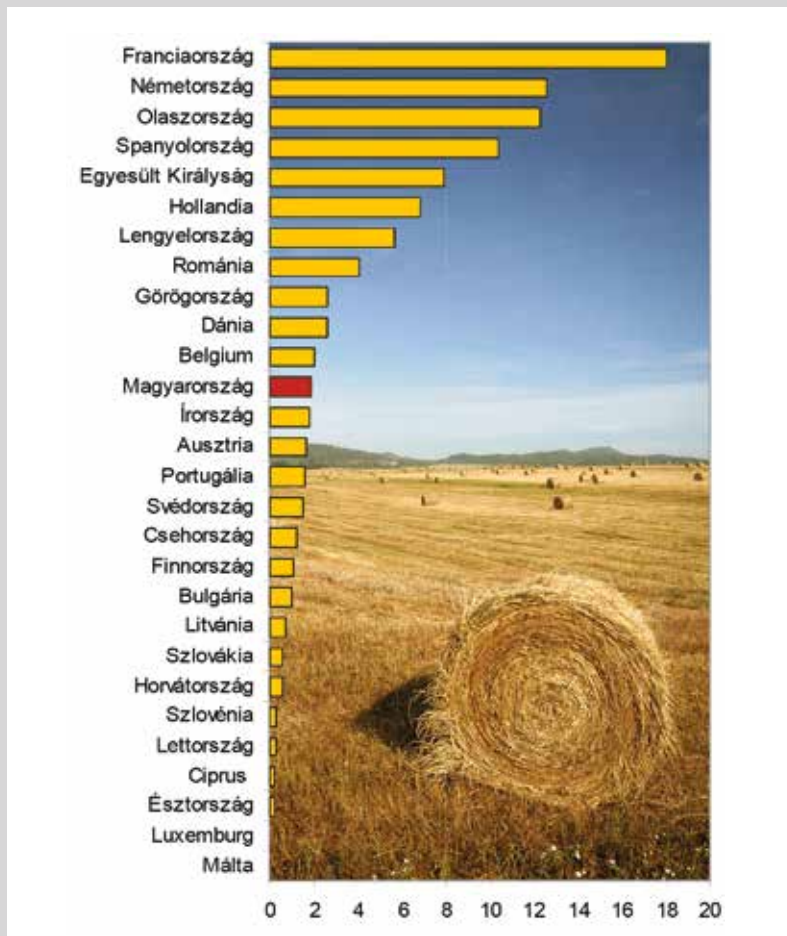
GAZDÁLKODÁS

www.hoi.hu

Scientific Journal on Agricultural Economics

A TARTALOMBÓL

Az EU-tagállamok mezőgazdasági kibocsátásának aránya az Európai Unió
összkibocsátásából, %



Forrás: Székely Csaba tanulmánya

Kutatási trendek
az agrár-
közgazdaságtanban

A mezőgazdaság
stratégiai kérdései

Versenyképesség és
hatékonyságváltozás

Műtrágyapiac jellemzői
Magyarországon

Szakértői vélemények
az agrártendenciákról

A Gazdálkodás 2015.
évi tartalomjegyzéke,
szerzőinek és lektorainak
névsora

TARTALOM

TUDOMÁNYOS CIKK

| | |
|---|----|
| <i>Forgács Csaba – Mészáros Sándor: Az agrár-közgazdasági kutatások trendjei (2008–2015)</i> | 3 |
| <i>Székely Csaba: A magyar mezőgazdaság stratégiai kérdései</i> | 16 |
| <i>Takácsné György Katalin – Takács István: A magyar mezőgazdaság versenyképessége a hatékonyságváltozások tükrében</i> | 31 |
| <i>Vágó Szabolcs – Varga Éva – Boldog Valéria: A magyarországi műtrágyapiac működése és főbb jellemzői</i> | 51 |
| <i>Lakner Zoltán – Gregory A. Baker: Az agrárfejlődés globális tendenciái szakértői megkérdések tükrében</i> | 66 |
| | |
| A GAZDÁLKODÁS 2015. ÉVI TARTALOMJEGYZÉKE, VALAMINT SZERZŐINEK ÉS LEKTORAINAK NÉVSORA..... | 79 |

| | |
|------------------------------|----|
| Tisztelt Szerzőtársak! | 91 |
| Előfizetési felhívás | 93 |
| Summary..... | 88 |
| Contents..... | 92 |

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, Gyöngyös

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

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

Az agrár-közgazdasági kutatások trendjei (2008–2015)

FORGÁCS CSABA – MÉSZÁROS SÁNDOR

Kulcsszavak: agrár-közgazdasági kutatás, fenntarthatóság, agrárpolitika, főáram.

JEL-kód: Q01, Q10, Q15.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Korábbi vizsgálatunkhoz képest egyik legfontosabb fejleménynek tartjuk a fenntarthatóság előtérbe kerülését az agrár-közgazdasági kutatásokban. A közelmúltban 75. születésnapját ünneplő Csáki Csaba már a nyolcvanas években foglalkozott a világ és Magyarország mezőgazdaságának fenntartható fejlődésével, aminek definícióját a Brundtland Bizottság ugyanabban az évtizedben adta meg. Azóta két fontos fejlemény következett be: az egyik a fenntarthatóság mérése az ökológiai lábnyom segítségével, a másik a fenntarthatóság alapvetően gazdasági tartalmának kibővülése a demográfia, a szociális szempontok és a természeti környezet tényezőinek figyelembevételével. A fenntarthatóság jelenlegi helyzete nem megnyugtató, sem a globális szintű túlfogyasztás (túl nagy ökológiai lábnyom), sem az országok közötti rendkívüli mértékű differenciáltság miatt.

Egy másik fontos trend a jövő kihívásainak felmérése, az élelmiszerek termelése és fogyasztása területén figyelhető meg. E tekintetben az OECD 2015. évi, zaragozai agrár-felsőoktatási konferenciája jelentett fontos előrelépést. Catherine Moreddu szerint a három legnagyobb kihívást a növekvő és gazdagodó népesség élelmiszerigényeinek kielégítése, a termelékenység fenntartható módon történő javítása, valamint a klímaváltozásra való reagálás jelenti. Mingues és Connor szerint a 21. században a mezőgazdasági termelés 70%-os növelése szükséges világviszonylatban, de ilyen mérvű termelésbővítés szerintük csak nagyüzemekben és tetemes beruházások révén érhető el.

A megfigyelt 13 tudományos konferencia programjai egyértelműen visszatükrözik a fenntarthatóság témakörének megnövekedett fontosságát, valamint az egyéni és kiscgazdaságok helyzetére, eredményeire, problémáira vonatkozó kutatások bővülését. Robbanásszerűen nőtt az élelmiszerláncokkal, továbbá az élelmiszer-biztonsággal összefüggő kérdések elemzése. A fogyasztói magatartás és az innováció szignifikánsan több kutató figyelmét keltette fel az utóbbi években. Ezen irányzatok hazai kutatók számára is üzenetértékűek. A megfigyelt tanácskozások szakmai programjai erősen főáram-orientáltak voltak, mivel az azokra elfogadott előadások 79,3–84,9%-a a Top 20 lista témáinak valamilyen szempontból való feldolgozását célozta.

A tudományos kutatás számára pedig – többek között – annak tisztázása jelent nagy feladatot, hogy a fenti kihívásokat az eddigi (agrár)gazdasági paradigmák alapján lehet-e megvalósítani vagy inkább újabb paradigmák kimunkálására lesz szükség.¹

¹ Elhangzott Csáki Csaba akadémikus 75. születésnapja alkalmából a Magyar Tudományos Akadémián rendezett *Az agrár-közgazdasági tudomány fejlődése* című konferencián (2015. november 13).

BEVEZETÉS

Hasonló témájú cikket készítettünk már korábban is (*Mészáros – Forgács, 2008*), amelyben egyfelől a szakirodalom, másrészt a nemzetközi konferenciák értékelése alapján kíséreltük meghatározni az agrárközgazdasági kutatások főbb tendenciáit, trendjeit. A mostani írás fő szerkezetében megegyezik a korábbival, a szakirodalmat azonban már nem tudtuk a korábbi mélységben tanulmányozni és feldolgozni. Viszonylag rövid idő (mindössze 6–7 év) telt el korábbi publikációnk megjelenése óta, mégis jelentős új problémák merültek fel a világban (klímaváltozás, népességrobbanás, migráció, környezetszennyezés stb.), és azóta sok mindent másképpen látunk mi magunk is. Például a globalizáció (a globalizált paradigma) inkább az élelmiszeriparban és kereskedelemben érvényesült, mintsem a mezőgazdasági alapanyagok termelésében, ami kontinensenként mégiscsak alapvetően különbözik egymástól. Mindez indokolja korábbi közlésünk átgondolását, ismételt napirendre tűzését és megvitatását.

ÚJABB FEJLEMÉNYEK A SZAKIRODALOMBAN

Fenntarthatóság

A 20. század szakirodalmában még ritkán esett szó a fenntarthatóság fogalmáról és használatáról az agrárpolitikában. *Csáki Csaba* azonban kivételt képez ez alól, hiszen a nyolcvanas években két könyvben is foglalkozott a világgal, illetve Magyarországgal a mezőgazdaságának fenntartható fejlődésével (*Csáki, 1981, Csáki et al., 1988*).

A fenntarthatóság fogalma tulajdonképpen a *Brundtland Bizottság* 1987. évi meghatározásával került be a szélesebb körű politikai és gazdasági szóhasználatba. Az azóta eltelt közel három évtized során a fenntarthatóság szempontja egyre fontosabbá vált mind a tudományban, mind a gyakorlati életben. A tudományban a fenntarthatóságnak különböző irányzatai, iskolái is kialakultak, a *Gazdálkodás* folyóiratban például

hatféle fenntarthatósági irányzatot hasonlítottak össze (*Mészáros – Hajduné, 2012*). A pusztán a gazdasági növekedésre alapozott legkorábbi gazdasági paradigma ily módon fokozatosan bővítésre szorul a demográfia, a szociális szempontok és a természeti környezet tényezőinek figyelembevételével. A kutatások alapján ma már kimondható az is, hogy „... a növénytermesztés fenntartható fejlődését, a föld lakosságának jövőbeni élelmézését úgy lehet megoldani, hogy a növekvő produktivitás mellett biztosítani kell a természeti erőforrásokkal való racionális gazdálkodást, valamint fenn kell tartani az ökológiai egyensúlyt” (*Bedő – Láng, 2015*).

Ha azonban egy mutató ennyire fontossá válik a tudományban, akkor felmerül a mérésének (mérhetőségének) kérdése is, amihez hozzátartoznak a befolyásoló tényezők, sőt az ellentéte, a fenntarthatatlanság is. A *Gazdálkodás* folyóiratot ebben a tekintetben is elismerés illeti *Szigeti Cecília és Tóth Gergely* cikkének publikálásáért, akik megkísérelték az emberiség ökológiai lábnyomának becslését a mezőgazdaság kialakulásától kezdve napjainkig (*Szigeti – Tóth, 2014*). A népesség, a GDP, az élelmiszer-termelés és egyéb adatok alapján megállapították, hogy a mezőgazdaság kialakulása (kb. Kr. e. 10 ezer) óta a 19. századig a népesség növekedése és a mezőgazdasági termelés összhangban volt, viszont az elmúlt kétszáz évben ez az egyensúly megbomlott, s érdekes módon a szerzők nem is a népesedést, hanem a (fejenkénti) túlfogyasztást tartják az egyensúlybomlás okozójának. Nem meglepő ezért, hogy záró következtetésük így hangzik: „... civilizációnk fenntarthatósága érdekében elsődleges feladat a gazdasági logika megváltoztatása, átállás az »elég« közgazdaságtanára a »még több« közgazdaságtanáról”.

A politikai és gazdasági gyakorlat azonban késik vagy egyáltalán nem befogadó képes a legújabb kutatási eredményekre. Az ENSZ 2015. évi közgyűlése elé kerülő fenntartható fejlődési „csomag” összesen 17

(fő) célt tartalmaz, melyek közül a 8. cél a fenntartható gazdasági növekedést képviseli (tehát még mindig „növekedéspárti”).

Európai Unió

Az Európai Unió működésének számos problémája van, ezért nem véletlen, hogy sok vizsgálatot végeznek és publikálnak az itt dolgozó kutatók és politikusok. Kiemelhető ezek közül a *Leibnitz Intézet* kiadásában megjelent könyv, amelynek egyik szerkesztője Csáki Csaba (*Möllers et al., 2011*). A kutatás célja a farmstruktúrák jövőbeni alakulásának elemzése volt, s ehhez közel 1350 farmháztartást vizsgáltak meg öt új tagállamban a 2007–2010 közötti időszakban. Számos érdekes megállapítás és következtetés található a könyvben, például az előző ponthoz kapcsolódik az az eredmény, hogy a mezőgazdasági termelékenység fenntartható növekedése csak a viszonylag kedvező adottságú régiókban volt megfigyelhető. Kiemelhető viszont az a megállapítás is, hogy a vidéki és városi lakosság közötti jövedelemkülönbségek nőttek és a falusi szegénység mértéke fokozódott. Fontosnak tartjuk azt a következtetést is, miszerint (a jövőben) tapasztalt, becsületos, motivált és elfogulatlan hivatalnokokra van szükség.

Globális problémák: korábbi paradigmák vagy a jövő kihívásai képezhetik a kiindulópontot?

A legfrissebb nemzetközi konferenciák közül az OECD által az *Agrár-felsőoktatás a 21. században* című, Zaragozában (Spanyolország) 2015 júniusában megrendezett tanácskozást érdemes kiemelni. Az OECD részéről *Catherine Moreddu* előadását említjük elsőként, aki az élelmiszer-termelés és a mezőgazdaság 21. századi kihívásairól és lehetőségeiről beszélt (*Moreddu, 2015*). Előadásának egyik érdekessége a kihívásokból történő kiindulás, de emellett azok megfogalmazása is. A három globális szintű kihívás szerinte a következő:

a) Nagyobb és diverzebb élelmiszer-kezeslet biztosítása a növekvő és gazdagabb népesség igényének kielégítéséhez.

b) Fenntarthatóan javítani a termelékenység növekedését az egész élelmiszerláncban.

c) Reagálni a globális élelmezésbiztonságra és a klímaváltozás kihívásaira.

Az előadás erősségeit képezik a kitűnően szerkesztett ábrák, amelyek például bemutatják, hogy a 20. század második felében még a ráfordítások (inputok) növelése okozta elsősorban a mezőgazdasági termelés világméretű emelkedését, ellenben a 20. század utolsó és a 21. század első évtizedében már a teljes termelékenység (*total factor productivity*, TFP) vette át a vezető szerepet. Érdemes megemlíteni, hogy külön részletes ábra mutatja be a fenntarthatóság kihívásait is.

Moreddu előadása az OECD-nél szokásos egy évtizedes kitekintéssel zárult, de emellett készítenek egy hosszabb távú előrejelzést is, amelynek ígértes címe a következő: *A világ mezőgazdaságának és élelmezésének alternatív jövőképei: alapvető stratégiák kialakítása*.

Egy másik érdekes előadást tartott *Mingues és Connor* a mezőgazdasági kutatás és oktatás fő hajtóerőiről az élelmezésbiztonság és fenntarthatóság érdekében. Abból indultak ki, hogy a népesség növekedése és a klímaváltozás miatt a termelésnek „ökológiai”, azaz fenntartható intenzifikálása szükséges, ami a segédmunkástól kezdve a kutatóig széles spektrumú képzést igényel. A globális szintű és alapvetően nagyüzemi szemléletű előadásuk négy tételt fejtett ki:

a) A mezőgazdasági termelést világviszonylatban 70%-kal szükséges növelni.

b) A népesség növekedése főként Afrikában és Ázsiában várható, de a mezőgazdaság termelékenységének javulására elsősorban az Egyesült Államokban, Braziliában, Argentínában és Ausztráliában lehet számítani (számunkra érdekesség,

hogy Európa e vonatkozású pozícióját megkérdőjelezték!).

c) és d) Az a) pontban előirányzott nagymértékű termelésnövelés egyrészt nagyüzemeket, másrészt tetemes beruházásokat igényel.

A következtetések közül kiemelhető egyrészt, hogy a mezőgazdasági vállalatoknak gazdasági és környezeti szempontból egyaránt hatékonyaknak kell lenniük. A jövőbeni felsőoktatásban pedig fontos szerepet indokolt kapnia a kockázatkezelésnek is (Mingues – Connor, 2015).

Elgondolkodtató, hogy a globális problémákból levezetett és itt bemutatott kétféle közelítés vajon újabb – és az eddigieknél mindenképpen komplexebb – jövőbeli paradigmák csiráit jelenti-e, vagy pusztán e globális kihívások nem állnak majd össze működőképes és kontinensenként is alkalmazható paradigmákká. Mi annak idején *Josling* professzor négy agrárirányítási paradigmáját használtuk, aki támogatásfüggő, versenyképes, multifunkciós és globalizált mezőgazdaságot különböztetett meg (*Josling, 2002*). Az mindenesetre bizonyosnak látszik, hogy a kialakuló új paradigmákban a gazdasági tényezőkhöz kívül sokkal nagyobb súllyal célszerű majd szerepeltetni a társadalmi és a természeti elemeket is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Kérdés az, hogy a szakma meghatározó tudományos fórumai milyen mértékben igazolják vissza az előzőekben vázolt trendeket. Arra keressük a választ, hogy a cikk első felében jelzett új irányok mennyiben jelennek meg az agrárközgazdászok kutatási eredményeinek fórumot adó tudományos tanácskozások programjaiban az elmúlt 7–8 évben. Kétségtelen, és egyben örvendetes is, hogy tovább növekedett azon szakmai fórumok száma, ahol az új keletű tudományos eredmények szélesebb szakmai közvélemény előtt mérettetnek meg. Ez egyrészt jelenti a tanácskozások számának növekedését, másrészt egy-egy

konferenciára, kongresszusra befogadott előadások számának esetenként látványos emelkedését. A kutatásokban megfigyelhető erősödő differenciálódás következtében további nehézséget jelent azonban az agrárgazdaságtan területéhez valamilyen formában kapcsolódó új tudományos hajtások teljes körű bemutatása s annak megjelölése, hogy azok mennyire jelenítik meg a tudomány fejlődésének fő áramait.

A fórumok számának bővülése a tudományos eredmények minél szélesebb körben való terítését jelzi, és ez különösen nagy segítséget jelent a fiatal kutatóknak. A jelenség mögött több esetben újonnan létrejött szakmai szervezetek is találhatók, amelyekről már tettünk említést a korábbi tanulmányunkban. Új elemként kell azonban kiemelni, hogy folyamatosan indítanak újabb és újabb szakmai folyóiratokat, amelyek az erősödő verseny következtében kedvezőbb feltételek melletti publikálási lehetőséget igyekeznek biztosítani a kutatóknak. Ugyancsak gyorsuló fejlődés figyelhető meg abban a tekintetben is, hogy a hálózatokba szerveződő kutatók az elektronikus csatornákon keresztül a korábbiakhoz képest exponenciális ütemben építhetik saját szakmai nemzetközi kapcsolataikat azáltal, hogy az azonos vagy közel azonos témát művelők között egyre intenzívebb, olykor akár napi szintű szakmai eszmecsere-t valósítanak meg az internet segítségével. A hálózatokban folyó kooperáció lerövidíti az új kutatási eredmények születéséhez szükséges időt, jelentősen hozzájárulhat a kutatók szakmai fejlődéséhez és a kutatói munka szakmai színvonalának emeléséhez.

Tanulmányunkban az egyes tanácskozásokon elhangzott előadásokat címük alapján soroltuk be kategóriákba, hogy ennek alapján próbáljunk meg általános következtetéseket levonni abban a tekintetben, hogy az agrár-közügazdasági kutatások irányaiban milyen elmozdulások figyelhetők meg a legutóbbi években. A téma szerinti megfigyelésben van egyfajta torzítás, hiszen

az agrárgazdaságtanon belül például az ágazati kutatások egyrészt megjelenhetnek az ágazati kutatások kategóriájában, míg más esetekben azon kívül, például az árvizsgálatoknál vagy a vertikális integrációnál kerülnek besorolásra. Ezen korlátok mellett is úgy gondoljuk, hogy a különböző nemzetközi szakmai tanácskozások a témaválasztások tekintetében is mutatnak egyfajta határozott irányt, s ez még inkább igaz akkor, ha azonos szervezetek különböző időszakbeli programjait vetjük össze. Mostani felmérésünknel ez utóbbira határozottan törekedtünk is.

Vizsgálatba vont szervezetek tudományos tanácskozásai

Törekedve arra, hogy a megfigyelt két időszak vizsgálati eredményeinek összehasonlítása minél megalapozottabb legyen, mindkét periódusban ugyanazon 4-4 nemzetközi szakmai szervezet, illetve intézet tudományos tanácskozásait tekintettük át. Az agrárgazdasági kutatások két, kétségkívül legillusztrisabb nemzetközi szakmai szervezete a *Nemzetközi Agrárközgazdasági Társaság* (International Association of Agricultural Economists, IAAE) és az *Európai Agrárközgazdasági Társaság/ Agrárközgazdászok Európai Szövetsége* (European Association of Agricultural Economists, EAAE) eszmecseréit helyeztük nagytitkos alá mindkét időszakban, de a figyelembe vett tanácskozások száma bővült és a hozzájuk kapcsolódó témáké úgyszintén. A *Leibniz Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe* által évente megrendezésre kerülő IAMO Forum régióink szempontjából kiemelkedő jelentőséggel bír. Az itt folyó munka az intézetet a kelet-közép-európai agrárkutatások egyik legjelentősebb központjává emelte, így a korábban elemzett 4 év FORUM-aival szemben ez alkalommal már 7 év tanácskozásai képezték felmérésünk részét. Az *Angol Agrárgazdasági Társaság* (AES) éves közgyűlései jó indikátorok abban a te-

kintetben, hogy a megvitatott témák általában a kutatások főáramában helyezkednek el, illetve előjelzői a várható változásoknak. A mostani felmérésben a korábbi egy tanácskozás helyett három éves konferencia programjával bővült az elemzés adatbázisa. A bázisidőszakban (2002–2008) az elemzés bázisát 966, míg a beszámolási időszakban (2008–2015) 1834 tanulmány adta. A feldolgozott tanulmányok számának közel kétszeresre bővülése segítségünkre volt abban, hogy megalapozottabban irányíthassuk rá a figyelmet az agrár-közgazdasági kutatások főáramában fellelhető új tendenciákra.

A beszámolási időszak elemzésébe vont 13 tanácskozás előadásának forrásai a mindenkori konferenciák, kongresszusok honlapjai voltak, amelyeket a tanulmány végén szereplő 1. mellékletben jelentettünk meg. Ezek mellett felhasználtuk a korábbi tanulmányunkban (*Mészáros – Forgács, 2008*) közreadott adatokat, ezért az írásunkban szereplő táblázatokban és ábrákban közölt adatok ezen forrásokra épülő saját számításokon, illetve a korábbi írásunkban publikált adatokon alapulnak.

ELEMZÉS

A megfigyelt 1834 kutatási eredmény zömét az IAAE 2015-ben, Milánóban megrendezett ICAE-konferenciája adta. A háromévente lezajló világfórum mindig is nagyszámú előadót vonzott, ami 2015-ben látványosan tovább gyarapodott, meghaladva ezzel vizsgálatunkban az 57%-os részarányt. Mellette mennyiségben másodikként az IAMO FORUM-ok által feldolgozott témák szerepelnek. A 2008–2015 közötti tanácskozásokon megvitatott témák egyes szervezetek közötti megoszlását az 1. táblázat mutatja.

Témakörök szerinti kutatási főáram

A kutatási főáram irányának meghatározásához segítséget jelent, ha a feldolgozott

I. táblázat

A 2008–2015 közötti tanácskozásokon elhangzott előadások szervezetek szerinti megoszlása

| | db | % |
|--|------|-------|
| IAMO FORUM 2008–2014 (7 konferencia) | 376 | 20,5 |
| AES: 2008, 2011, 2015 | 153 | 8,3 |
| EAAE: Kongresszus, 2014, EAAE 122. szeminárium | 256 | 14,0 |
| IAAE: ICAE konferencia, 2015 | 1049 | 57,2 |
| Összesen | 1834 | 100,0 |

Forrás: saját számítás alapján

témákat témakörökbe sorolva tekintjük át és próbálunk meg következtetéseket levonni a kutatások terén kitapintható irány módosulásokra. A nagyobb témakörökben való vizsgálódás jobban kínálja a globális trendek megjelenítését. Egy-egy téma többoldalú megközelítésben tarthat tudományos érdeklődésre számot, ezáltal az egymáshoz kapcsolódó témák ilyen jellegű összehasonlásával jobban érzékelhetővé válik, milyen irányban és vélhetően milyen szakmai indokokkal módosul a kutatók érdeklődése, változik a kutatási fókusz. A 2008–2015 közötti időszakban megfigyelt tudományos munkákat 14 témakörbe soroltuk, melyek a következők:

1. *Föld – mezőgazdasági termelés*: földhasználat, mezőgazdasági termelés, menedzsment, irányítás, vezetés, munkaerő, női munka.

2. *Élelmiszer*: kereskedelem, élelmiszerláncok, élelmiszer-biztonság, kereskedelempolitika, marketing, élelmiszer-ipari termelés, minőség, fogyasztás.

3. *Környezet*: környezetvédelem, erőforrás-konzerválás, fenntarthatóság, ökológia, biomassza.

4. *Verseny, piac*: versenyképesség, termelékenység.

5. *Előrejelzés – elemzés*: árelemzés, ágazati elemzés, modellezés, előrejelzések.

6. *Farmszerkezet*: üzemszerkezet, egyéni és kisgazdaságok.

7. *Pénzügyek*: bank, kockázat, hitelezés, finanszírozás.

8. *Vidék*: vidékfejlesztés, multifunkci-

onális mezőgazdaság, vidéki területek, SAPARD.

9. *Genetika*: GMO, ökológiai termelés.

10. *Jövedelmek*: jövedelemelosztás, kifizetések, támogatások.

11. *EU – WTO*: KAP, EU-bővítés, WTO.

12. *Működés*: intézményi kooperáció, integráció, társadalmi tőke.

13. *Fejlesztések*: fejlesztés, innováció, struktúraváltás.

14. *Egyéb*: agrár-közgazdasági szakma, oktatás, eredetjelzők stb.

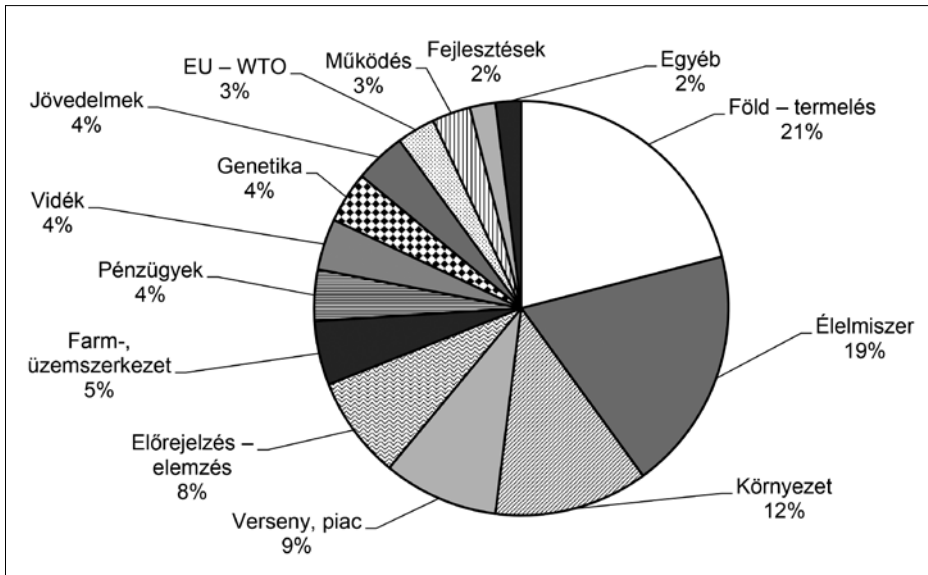
A kutatási eredmények 52%-a a földdel, illetve az ahhoz kapcsolódó termeléssel, a megtermelt élelmiszerekkel és a környezettel összefüggő kérdésekkel kapcsolatos. Ez kiegészülve a piaci elemzéssel és a hozzá szorosan kapcsolódó előrejelzésekkel, valamint farmszerkezettel már a kutatások 74%-át fedi le (1. ábra).

Témák szerinti kutatási irányok

Árnyaltabb kép nyerhető a kutatások főáramáról akkor, ha témánként tekintjük át az egyes kutatóműhelyekben született, nemzetközi megmérettetésre érdemes tanulmányokat, illetve az e téren bekövetkezett súlyponteltolódásokat. A 2002–2008 közötti időszakban 966 előadás szerepelt 43 témával, amely a 2008–2015 időszakra számában közel a kétszeresére (90%-os növekedés) emelkedett az 1854 előadással, 41 téma között osztozva. Stabil területnek tekinthető az a 31 téma, amely mindkét időszakban közreadandó kutatási eredményeket mutatott fel. Ugyanakkor a bázisidő-

I. ábra

A kutatások főbb témakörök szerinti megoszlása 2008–2015 között



Forrás: saját számítás alapján

szak témái közül 9 már nem található meg a beszámolási időszakban, míg 7 téma csak a beszámolási időszak statisztikájában szerepel. Az egyik megfigyelhető jelentős változás tehát a kutatott témák változó körében jelenik meg. A másik eleme a változásoknak az azonos témákban tartott előadások számának alakulásához kapcsolódik. Ez utóbbi esetben csak akkor beszélhetünk a témák súlyának növekedéséről, ha az adott témában elhangzott prezentációk száma legalább 90%-ot (az átlagos növekedés) meghaladóan növekedett. A 2. táblázat a 2008–2015-ös időszak témáit szerepelteti a megfigyelt tudományos konferenciákra bontva, s adja meg az egyes témákban elhangzott előadások számát mindkét időszakban, az adott időszak rangsorban elfoglalt helyét is feltüntetve.

Top 10, Top 15 és Top 20 kutatási témák szerinti irányultság

A beszámolási időszak Top 10 témáit illetően az első öt téma a fenntartható élelmiszer-termelés témaköréhez (termelés,

versenyképesség, földhasználat, környezetvédelem és fenntarthatóság) kapcsolódik s jelenik meg kétharmados súllyal. A további egyharmad részen a világban legnagyobb arányban található egyéni/kisgazdaságok, illetve az árak, a biztosítás-kockázat, a vidékfejlesztés és az élelmiszer-biztonság témák osztoznak közel azonos súllyal (2. ábra).

Annak érdekében, hogy a kutatási irányokban bekövetkezett változásokat képesek legyünk jobban megragadni, az összes témán belül a Top 20 listát vettük nagyító alá. Ezen belül megkülönböztetjük a Top 10 és a Top 15 listákat. A 3. táblázat ad eligazítást abban, hogy mely esetekben volt és milyen irányú, valamint mértékű a változás a bázishoz képest. A kategórián belüli rangsorváltozás/változatlanosság (0, +, -) az adott téma kutatásának fontosságát és egyben annak stabilitását jelzi (mezőgazdasági termelés, versenyképesség, földhasználat, környezetvédelem, vidékfejlesztés, ökológiai termelés és az integráció, koordináció). A kategóriaváltás (++, --) már egy fokozódó/

2. táblázat

A 2008–2015 között megfigyelt 13 nemzetközi agrár-közgazdasági tanácskozáson elhangzott előadások témák szerinti megoszlása, db

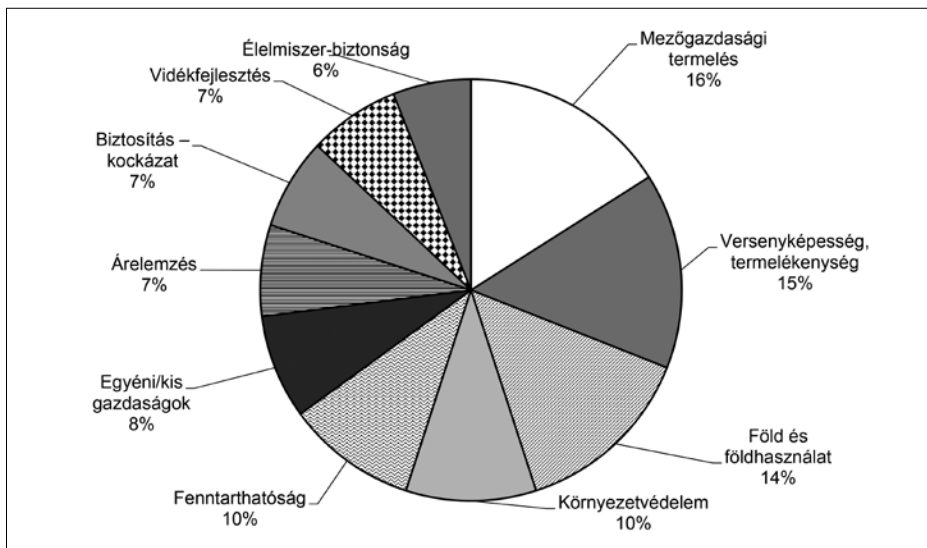
| Megnevezés | IAMO | | | | | | AES | | EAAE XIII. sz. kongresszus | ICAE konferencia, 2015 | Előadások száma | | Rangsor | | | | |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2008 | | | 2015 | 2008–2015 | 2002–2008 | 2008–2015 | 2002–2008 | 2008–2015 | |
| Mezőgazdasági termelés | 2 | 0 | 1 | 8 | 5 | 0 | 1 | 5 | 3 | 12 | 12 | 5 | 112 | 34 | 166 | 1 | 10 |
| Versenyképesség, termelékenység | 5 | 7 | 2 | 2 | 1 | 5 | 4 | 1 | 3 | 3 | 17 | 1 | 100 | 55 | 151 | 2 | 3 |
| Föld és földhasználat | 2 | 3 | 7 | 2 | 72 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 4 | 31 | 35 | 139 | 3 | 9 |
| Környezetvédelem | 0 | 1 | 0 | 2 | 7 | 1 | 0 | 6 | 11 | 5 | 15 | 4 | 48 | 54 | 100 | 4 | 4 |
| Fenntarthatóság | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | 14 | 0 | 70 | 10 | 98 | 5 | 25 |
| Egyéni/kis gazdaságok | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 6 | 6 | 0 | 67 | 5 | 86 | 6 | 35 |
| Árlemzés | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 0 | 2 | 2 | 15 | 0 | 45 | 31 | 76 | 7 | 12 |
| Biztosítás – kockázat | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 24 | 0 | 43 | 38 | 74 | 8 | 8 |
| Vidékfejlesztés | 0 | 4 | 2 | 3 | 0 | 22 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 11 | 23 | 68 | 70 | 9 | 2 |
| Élelmiszer-biztonság | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 52 | 0 | 64 | 10 | 50 |
| Élelmiszer-kereskedelem | 2 | 3 | 0 | 5 | 3 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 37 | 74 | 62 | 11 | 1 |
| CAP – WTO-tárgyalások | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 10 | 4 | 2 | 1 | 9 | 13 | 19 | 44 | 62 | 12 | 6 |
| Élelmiszerláncok | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 39 | 0 | 53 | 13 | 49 |
| Élelmiszer-fogyasztás | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 47 | 17 | 51 | 14 | 18 |
| Mezőgazdasági munkaerő | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 38 | 44 | 47 | 15 | 7 |
| Biotechnológia | 7 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 27 | 19 | 44 | 16 | 17 |
| Fogyasztói magatartás | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 5 | 4 | 7 | 0 | 25 | 2 | 44 | 17 | 38 |
| Kifizetések, támogatások | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 9 | 17 | 14 | 42 | 18 | 20 |
| Innováció | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 33 | 6 | 42 | 19 | 30 |
| Integráció, kooperáció | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 18 | 16 | 34 | 20 | 19 |
| Marketing | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 6 | 0 | 18 | 13 | 34 | 21 | 21 |
| Egyéb | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 26 | 108 | 31 | 22 | 43 |
| Ágazati elemzések | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 3 | 1 | 3 | 0 | 13 | 50 | 30 | 23 | 5 |
| Modellezés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 20 | 5 | 28 | 24 | 34 |
| Menedzsment | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 15 | 28 | 27 | 25 | 13 |
| Intézmények | 0 | 2 | 4 | 0 | 1 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 4 | 6 | 24 | 26 | 32 |

| Megnevezés | IAMO | | | | | | AES | | EAAE | | IAAE ICAE konferen- cia, 2015 | Előadások száma | | Rangsor | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|---------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2008 | 2011 | 2015 | | XIII. kongressz- us | 122. sze- minári- um | 2002– 2008 | 2008– 2015 | 2008– 2015 | 2002– 2008 |
| GMO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 14 | 12 | 23 | 27 | 23 |
| Jövedelemelosztás | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 5 | 8 | 8 | 21 | 28 | 26 |
| Kereskedelempolitika | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 6 | 7 | 18 | 29 | 29 |
| Irányítás, vezetés | 0 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 14 | 30 | 51 |
| Mezőgazdasági szövetségek, kollektív akciók | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 21 | 13 | 31 | 16 |
| EU-bővítés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 22 |
| Pénzügy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 24 |
| Fejlesztések | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 28 |
| Farmszerkezet | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 31 |
| Sztruktúraváltás | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 33 |
| Agrár-közgazdasági szakma | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 37 |
| SAPARD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 41 |
| Nők a mezőgazdaságban | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| Vidéki területek | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| Élelmiszer-minőség | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 5 | 23 | 12 | 32 | 15 |
| Piacok | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 12 | 33 | 39 |
| Előrejelzések | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 | 8 | 9 | 34 | 27 |
| Erőforrás-konzerválás | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 24 | 8 | 35 | 14 |
| Földrajzi eredetjelzők | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 7 | 35 | 54 |
| Finanszírozás, banki | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 36 | 53 |
| Élelmiszer-ipari termelés | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 37 | 52 |
| Ökorendszerek, biomassza | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 38 | 47 |
| Társadalmi tőke | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 39 | 36 |
| Multifunkcionális mezőgazdaság | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 1 | 40 | 11 |
| Összesen | 42 | 33 | 38 | 40 | 100 | 57 | 66 | 38 | 49 | 66 | 195 | 61 | 1049 | 966 | 966 | | |
| Mindösszesen | | | | | | | | | | | | | | | 1834 | | |

Forrás: saját számítások alapján

2. ábra

A Top 10 témák súlyaránya 2008–2015 között



Forrás: saját számítások alapján

mérséklődő kutatói érdeklődést jelez (erősödő árelemzés- és élelmiszerfogyasztás-kutatás, illetve mérséklődő élelmiszer-kereskedelem, KAP – WTO és mezőgazdasági munkaerő vizsgálata). A Top 20-on kívülről a Top 20 listára kerülés (+++), a rangsorbeli ugrás mértékétől függően ugyan, de határozott, erősödő kutatói figyelemnövekedést tükröz (fenntarthatóság, egyéni/kis gazdaságok, fogyasztói magatartás és innováció). A berobbanó témák (++++) már élesebb irányváltást vetítenek előre, vagyis közvetlenebb hatással vannak a főárambeli kutatási területek átrendeződésére (élelmiszer-biztonság, élelmiszerláncok).

A 2002–2008 között megfigyelt 966 előadásból a Top 10 kategóriában olyan témák szerepeltek többek között, mint a vidékfejlesztés, a versenyképesség és termelékenység, valamint a környezetvédelem. Ezek a témák megkapták a kutatók kiemelt figyelmét a 2008–2015 közötti években is. Ugyanakkor valamelyest csökkent az érdeklődés az élelmiszer-kereskedelemmel, a KAP–WTO-val kapcsolatos területek

iránt. Ez utóbbiak már „csak” a Top 15-ben található. Az ágazati elemzések továbbra is viszonylag gyakrabban fordulnak elő, de a korábbi 5. helyről visszaestek a 23. helyre. A század első évtizedében, az új utak keresése időszakában még sláger kutatási területnek számító multifunkcionális mezőgazdaság háttérbe szorult és a 11. helyről a 41. helyre esett vissza. Ugyancsak kikerült a Top 15-ből a menedzsment (25), az élelmiszer-minőség (32) és az erőforráskonzerválás (35). A Top 20 listából hátrébb került a mezőgazdasági szervezetek, kollektív fellépések kutatása (31), de továbbra is megtartotta előkelő kategória-helyét az ökológiai termelés (17, 16), az integráció és kooperáció (19, 20), valamint a kifizetések, támogatások témái (20, 19).

Egyidejűleg új témák vonzották jobban a kutatókat, így az *élelmiszer-fogyasztás* kutatási helyzete javult (18, 14). Ugyanakkor a világban megfigyelt élelmiszer-biztonsággal összefüggő problémák erősen ösztönözték a kutatókat a gondok mögött meghúzódó termelési, szabályozási, keres-

3. táblázat

A kutatási irányok változása a Top 20 témákban

| Téma | Helyezés | | Változás iránya |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------------|
| | 2008–2015 | 2002–2008 | |
| Mezőgazdasági termelés | 1 | 10 | + |
| Versenyképesség, termelékenység | 2 | 3 | + |
| Föld és földhasználat | 3 | 9 | + |
| Környezetvédelem | 4 | 4 | 0 |
| Fenntarthatóság | 5 | 25 | +++ |
| Egyéni/kis gazdaságok | 6 | 35 | +++ |
| Árelemzés | 7 | 12 | ++ |
| Biztosítás – kockázat | 8 | 8 | 0 |
| Vidékfejlesztés | 9 | 2 | - |
| Élelmiszer-biztonság | 10 | - | ++++ |
| Élelmiszer-kereskedelem | 11 | 1 | -- |
| KAP – WTO-tárgyalások | 12 | 6 | -- |
| Élelmiszerláncok | 13 | - | ++++ |
| Élelmiszer-fogyasztás | 14 | 18 | ++ |
| Mezőgazdasági munkaerő | 15 | 7 | -- |
| Ökológiai termelés | 16 | 17 | - |
| Fogyasztói magatartás | 17 | 38 | +++ |
| Innováció | 18 | 30 | +++ |
| Kifizetések, támogatások | 19 | 20 | + |
| Integráció, kooperáció | 20 | 19 | - |

Jelmagyarázat: 0: a téma rangsorbeli helye nem változott; +/-: kategórián belüli mozgási irány; ++/-: kategóriaváltás; +++: a téma a Top 20 listába került; ++++: a bázisidőszakban nem szereplő téma egyből a Top 20 listába került.

Forrás: saját számítások alapján

kedelmi problémák elemzésére, felemelve e témát a Top 10 listába. Az élelmiszer-kereskedelem világméretű átalakulása, az élelmiszerláncok újabb és újabb régiókban megfigyelhető fokozatos piacnyerése bővítette az ezzel összefüggésben végzett elemzéseket. Ezt némileg már megelőzte a *Regoverning markets* globális kutatás, amelynek keretében a világ 7 régiójában, köztük Kelet-Közép-Európában került nagyító alá, hogyan tudnak a kisgazdaságok a megjelenő kereskedelmi láncokkal újszerű kapcsolatokat kiépíteni és ezáltal a fokozódó piaci versenyben helytállni. Az élelmiszerláncokhoz kapcsolódó vizsgálatok száma megugrott és a 2008–2015-ös időszakban ezekből a témákból igen sok konferencia-előadás hangzott el, eredményezve ezzel a Top 15 listába kerülést.

Jelen századunk elején a fogyasztók is

mind igényesebbek lettek az élelmiszerekkel és általában a kereskedelmi termékekkel, szolgáltatásokkal szemben. Míg a bázisidőszakban a fogyasztói magatartás csak a 38. helyen volt található, addig a legutóbbi kutatási eredmények közreadásakor már a 17. helyet foglalta el. Ez határozottan jelzi, hogy a fogyasztók nagyobb mértékben kívánják a termelők és kereskedők értékre adni, hogy a marketingmeggyőzéssel szemben az önálló véleményüknek nagyobb súlyt kívánnak adni a kínálat alakításában. A mindenkori megújulás egyik fontos eleme – a marketing mellett – az innováció. Az ezzel foglalkozó kutatások száma a 30. helyen szerepelt a bázisidőszakban s került onnan fel a Top 20 listába. Ez bizonyítéka annak, hogy a mezőgazdaságban is a hatékonyság és termelékenységjavítás egyik feltételét az innovációs fejlesztések jelentik, amikor a

4. táblázat

A 2008–2015 közötti tanácskozások Top 10, Top 15 és Top 20 listák szervezetek szerinti megoszlása és sorrendje

| Megnevezés | IAMO FORUM 2008–2014 | AES: 2008, 2011, 2015 | EAAE: Kongresszus, 2014, EAAE 122. szem. | IAAE: ICAE konfe- rencia, 2015 |
|------------|-------------------------|--------------------------|---|-----------------------------------|
| Top 10, % | 58,0 | 52,3 | 52,7 | 56,3 |
| Top 15, % | 70,7 | 61,4 | 65,6 | 73,5 |
| Top 20, % | 79,3 | 77,8 | 77,0 | 84,9 |
| | Helyezés | | | |
| Top 10 | I | | III | II |
| Top 15 | II | | III | I |
| Top 20 | II | III | | I |

Forrás: saját számítások alapján

vezetés megpróbál a szervezeten belüli, illetve a szervezetek közötti kapcsolati rendszerben olyan új megoldásokat alkalmazni, amelyek részben a termelőegység, részben a termékpálya egészének hatékonyságát képesek javítani.

Összességében megállapítható, hogy korábban a 25. helyen található fenntarthatóság téma az 5. leggyakrabban kutatott terület lett, s ugyancsak sokkal több kutató vizsgálta a korábbi időszakhoz képest az egyéni és kisgazdaságok helyzetét, eredményeit, problémáit. Robbanásszerűen nőtt az élelmiszer-gazdaság kapcsolati rendszerének átalakításában meghatározó szerepet játszó élelmiszerláncokkal, továbbá az élelmiszer-biztonsággal összefüggő

különböző kérdések elemzése. Az előbbiektől valamelyest kisebb mértékben, de még mindig számottevően emelkedtek a fogyasztói magatartással és az élelmiszer-termelés termelékenységének javításához nélkülözhetetlen innovációval kapcsolatos feltáró munkák. Ezek a tendenciális módosulások a hazai kutatók számára is tanulsággal szolgálnak.

A tudományos tanácskozások főáram-orientáltsága

Kérdés, hogy a különböző tudományos konferenciák szervezői milyen mértékben vannak tekintettel a felhívások során a főáramba tartozó témák programba állítására. Megvizsgáltuk, hogy a megfigyelt

5. táblázat

A 2008–2015 közötti tanácskozások Top 10, Top 15 és Top 20 listák főáram-orientáltsága

| Kategória | IAMO | | | | | | | AES | | | EAAE | | IAAE |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|------------------|------------------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2008 | 2011 | 2015 | XIII. kongresszus | 122. szeminárium | ICAЕ konferencia, 2015 |
| Top 10 | 18 | 18 | 14 | 20 | 88 | 36 | 24 | 17 | 26 | 37 | 110 | 25 | 591 |
| (%) | 42,9 | 54,5 | 36,8 | 50,0 | 88,0 | 63,2 | 36,4 | 44,7 | 53,1 | 56,1 | 56,4 | 41,0 | 56,3 |
| Top 15 | 23 | 24 | 20 | 26 | 91 | 39 | 43 | 23 | 32 | 39 | 129 | 39 | 771 |
| (%) | 54,8 | 72,7 | 52,6 | 65,0 | 91,0 | 68,4 | 65,2 | 60,5 | 65,3 | 59,1 | 66,2 | 63,9 | 73,5 |
| Top 20 | 32 | 26 | 25 | 29 | 94 | 43 | 49 | 28 | 40 | 51 | 147 | 50 | 891 |
| (%) | 76,2 | 78,8 | 65,8 | 72,5 | 94,0 | 75,4 | 74,2 | 73,7 | 81,6 | 77,3 | 75,4 | 82,0 | 84,9 |
| Előadások mindösszesen | 42 | 33 | 38 | 40 | 100 | 57 | 66 | 38 | 49 | 66 | 195 | 61 | 1049 |

Forrás: saját számítások alapján

szervezetek összességében és konferenciánként mennyire tudtak főáram-orientáltak lenni. A 4. táblázat rendező szervezetenként mutatja a Top 10, Top 15 és Top 20 listák alapján a főáram szerinti fókusz erősségét. Látható, hogy a legszűkebb listán (Top 10) az IAMO FORUM-ok voltak legerőteljesebben főáram-orientáltak, amelyet az IAAE rendezvénye követ. A bővebb lista (Top 15 és Top 20) esetében már a Milánóban megtartott ICAE (IAAE) konferencia volt leginkább az agrárgazdasági főárammal összhangban.

Általánosságban aláhúzható, hogy a tanácskozások egészére nézve a szervezők az elfogadott előadások 79,3–84,9%-át tudhatták a Top 20 listán. Ez mindenképpen erős fókuszáltságot mutat. Az egyes rendezvények tekintetében az IAMO 2012 Forum volt a leginkább főáramba integrált, hiszen az elhangzott 100 előadásból 88 Top 10 listás volt (5. táblázat). Tudni kell azonban, hogy ez a rendezvény egy szűk, szorosan a földkérdésekkel összefüggő témakörrel invitálta a kutatókat a FORUM-on való részvételre.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) BEDŐ Z. – LÁNG L. (2015): A jövő növényeinek szerepe a növénytermesztés fenntartható fejlődésében. *Gazdálkodás*, 4. sz. 305-314. pp. – (2) CSÁKI Cs. (1981): *Food For All in a Sustainable World*. Chapters 4.1 and 5.7. International Institute for applied Systems Analysis. Laxenburg, Austria – (3) CSÁKI Cs. – HARNOS Zs. – RAJNAI K. – VÁLYI I. (1988): *Sustainable Development in Agriculture*. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht – Boston, Lanchester – (4) JOSLING, T. (2002): Competing paradigms in the OECD and their impacts on the WTO agricultural talks. In *Agricultural Policy for the 21st Century*. Iowa State University Press, Ames (USA) – (5): MÉSZÁROS S. – FORGÁCS Cs. (2008): Új utakon az agrárgazdasági kutatások. *Gazdálkodás*, 52 (4): 334-351. pp. – (6) MÉSZÁROS S. – HAJDU I.-NÉ (2012): Fenntarthatósági irányzatok összehasonlítása. *Gazdálkodás*, 56 (3): 211-216. pp. – (7) MINGUES, M. I. – CONNOR, D. J. (2015): *Main drivers in agricultural research and education to secure food supply and assure sustainability*. Zaragoza, OECD konferencia – (8) MOREDDU, C. (2015): *Challenges and opportunities for food and agriculture in the 21st century*. Zaragoza, OECD konferencia – (9) MÖLLERS, J. – BUCHENRIEDER, G. – CSAKI Cs. (eds.) (2011): Structural Change in Agriculture and Rural Livelihoods: Policy Implications for the New Member States of the European Union. *IAMO Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe*, Vol. 61., Halle (Saale), Germany – (10) SZIGETI C. – TÓTH G. (2014): Történeti ökológiai lábnyom becslése a mezőgazdaság kialakulásától napjainkig. *Gazdálkodás*, 58 (4): 353-363. pp.

I. melléklet: A beszámolási időszak elemzésébe vont 13 tanácskozás előadásainak internetes forrásai

| | |
|---|--|
| IAMO FORUM 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 | http://www.iamo.de/en/events/iamo-forum/ |
| EAAE | https://ideas.repec.org/s/ags/eaee112.html http://eaae-seminar.univpm.it/detailed_program |
| IAAE | https://www.conftool.com/icae2015/sessions.php |
| AES | http://econpapers.repec.org/paper/agsaes008/ http://freepdfs.net/agricultural-economics-societys-88th-annual-conference/0c8ac3b5b070c95d10995f2a9259214a/www.aesi.ie/aesi2011/aesi2011programme.htm http://www.aes.ac.uk/page.asp?ID=3 http://econpapers.repec.org/paper/agsaescl1/ |

A magyar mezőgazdaság stratégiai kérdései

SZÉKELY CSABA

Kulcsszavak: mezőgazdasági célrendszer, versenyképesség, stratégiai elemzés, stratégiai irányok, vidékstratégia.

JEL-kód: Q15, Q18.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A stratégia a szervezetek irányításának, s ezzel a jövő befolyásolásának legfontosabb eszköze. Az agrár-közgazdaságtan tudománya és gyakorlata sem nélkülözheti a stratégiai megközelítést. A mezőgazdaság jövőjének alakítása azonban nagyon összetett feladat, mivel nemcsak élelmiszer-termelésről, értékesítésről, a vidéki lakosság megélhetésének hosszú távú biztosításáról, hanem a természeti erőforrások megőrzéséről, a megújuló energia biztosításáról, az ökoszisztéma gazdagságának fenntartásáról és élhető táj kialakításáról is döntéseket kell hozni a stratégia kialakítása során. Mindemellett a versenyképesség igénye is felmerül, mivel az egyes országok és régiók természeti erőforrásaik gazdasági hasznosítása érdekében piacaik megtartására, új piacok szerzésére törekednek. Ugyanakkor a környezeti (politikai, társadalmi, gazdasági, ökológiai és technológiai) feltételek folytonosan változnak, amelyekhez alkalmazkodni szükséges, de ugyanakkor célként tűzhető ki a környezeti feltételek (pozitív) stratégiai befolyásolása is.

Magyarországon különösen fontos szerepe van a mezőgazdaságnak, ezen keresztül az egész agrárszektornak és a vidéki régióknak. Egyes vélemények szerint természeti feltételeink különösen kedveznek a mezőgazdasági termékek előállításának, ezért növekvő mértékben kell hozzájárulnunk a világszerte gyarapodó lakosság élelmiszerigényének kielégítéséhez. Mások a természeti és biológiai erőforrások megővésének, a fenntarthatóság biztosításának fontosságát hangsúlyozzák és óvnak azok intenzív kihasználásától. Emellett a megfelelő termelési formák és szervezetek kialakításának, a korlátozott földvagyon birtoklásának kérdése is felmerül, amelynek nemzetpolitikai vonatkozásai is vannak. A mezőgazdasági stratégia kialakítása és a folytonosan változó feltételekhez való igazítása mindezek miatt sokoldalú, széles körű tájékozódást és tudományos megközelítést igénylő feladat, amely nem nélkülözheti a mindenkor rendelkezésre álló legkorszerűbb eszközök és a szellemi kapacitás, valamint a társtudományok eredményeinek felhasználását sem.¹

BEVEZETÉS

A mezőgazdálkodás nemcsak ősi foglalkozás, hanem összetett gazdasági-társadalmi tevékenység is, amely szoros kölcsön-

kapcsolatban áll a természeti környezettel, annak minden változásával. Emiatt a kívánt célok eléréséhez jó előre ki kell alakítani azokat a koncepciókat, meg kell fontolni azokat az intézkedéseket, amelyek lehetővé

¹ A tanulmány a Csáki Csaba akadémikus 75. születésnapja alkalmából a Magyar Tudományos Akadémián rendezett *Az agrár-közgazdasági tudomány fejlődése* című tudományos ülésen elhangzott előadás alapján készült (2015. november 13.).

teszik a mezőgazdálkodáshoz szükséges differenciált feltételek megteremtését. Az emberiség már több ezer éve folytat élelmeszer-termelést és egyéb, a termőföld megművelésével kapcsolatos tevékenységet, így kellő gyakorlatot szerezhetett ebben, de az előrelátó gondolkodás mégis egyre fontosabbá válik a lakosság növekvő létszáma, az erőforrások korlátozottsága és a természeti környezet kihívásai miatt.

A *stratégia* a szervezetek versenykörülmények közötti irányításának, s mint ilyen, a jövő befolyásolásának egyik legfontosabb eszköze. A hagyományos tervezési koncepciókkal összevetve a stratégia nemcsak a változó környezethez való alkalmazkodást, hanem a versenytársak várható lépéseinek mérlegelését is szem előtt tartja. A stratégia tehát egyrészt a hosszú távú fenntarthatóságot, másrészt a versenyelőnyök megszerzésének és fenntartásának eszköze is lehet. A mezőgazdaságot érintően különböző szervezetekben, illetőleg szervezeti szinteken is szükség van erre az irányító tevékenységre.

Az emberiség számára a Föld növekvő lakosságának élelmeszer-ellátása, egyes régiókban az éhezés megszüntetése jelenti a legnagyobb kihívást (Csáki, 2012). A *globális élelmezési stratégiákat* nemzetközi szervezetek (elsősorban a FAO) dolgozzák ki. Ettől általában függetlenek a *globális mezőgazdasági versenystratégiák*, amelyek régiók, nagyhatalmak, nagy tőkeerejű multinacionális vállalatok egymás közötti versenyét és hatalmi viszonyait juttatják kifejezésre. *Az egyes országok* számára akkor is szükséges nemzeti stratégiákat kidolgozni, ha a kisebb országok többsége már valamilyen regionális szervezet tagjaként lép fel érdekei érvényesítéséért. Így Magyarország EU-tagként az EU agrárstratégiája alapján vagy részben ettől függetlenül igyekszik a saját erőforrásainak, ökológiai adottságainak legjobban megfelelő jövőképet, célokat és stratégiai programokat kidolgozni. Az EU – a tagországai által elfogadott műkö-

dési elvekből adódóan – ugyanis az egyes országok hatalmi pozícióinak, alkuerejének megfelelően alakítja ki stratégiáját, amelynek során nem minden esetben a kisebb országok mezőgazdasági szektorainak érdekei határozzák meg legnagyobb mértékben a stratégiai döntéshozatalt.

Az országok agrárstratégiáin belül az egyes *régiók, ágazatok (szakterületek, üzletágak)* is igyekeznek olyan stratégiai koncepciókat kidolgozni, amelyek alapján hosszabb távon előnyösebb helyzetbe kerülhetnek a régió vagy a mezőgazdasági szakma számára rendelkezésre álló erőforrások, lehetőségek elosztása szempontjából. Jól ismert a szakmai szervezetek, érdekképviseletek lobbitevékenysége, amelynek révén az egyes termelő, feldolgozó vagy értékesítő ágazatok és tevékenységek képviselőiként igyekeznek felzárkóztatni, megszilárdítani a szakterület pozícióit vagy éppen megőrizni az addig kiharcolt versenyelőnyöket.

A *stratégiai tervezés* és az ezt megvalósító *stratégiai menedzsment* a *gazdálkodó szervezetek, a vállalatok* számára alapvetően fontos, sőt nélkülözhetetlen feladat a piacgazdasági körülmények között. Még akkor is, ha a mezőgazdaság területén egyre kevésbé lehet korlátlan piaci versenyről beszélni. Végső soron a gazdálkodó szervezetek hozzák meg azokat a stratégiai döntéseket, amelyektől az egyes országok, régiók mezőgazdasági termelésének, termékei feldolgozásának, kereskedelmének eredményessége, az abból élők boldogulása függ. Mivel a stratégiai tervezés az idők folyamán sokféle ismerettel gyarapodott és egyre bonyolultabb szakterületté vált, a stratégiai döntések meghozatalát megfelelő információk rendelkezésre bocsátásával, módszerek megismertetésével és tanácsadás nyújtásával célszerű segíteni. Különösen olyan területen, mint a mezőgazdálkodás, ahol a működés feltételrendszere nemcsak bonyolult, de a különböző hatások, igények, szabályok és korlátozások miatt már szinte áttekinthetetlené vált.

Ennek alátámasztására célszerű áttekinteni a mezőgazdasági termelés lehetséges céljait, illetőleg a mezőgazdaság stratégiai jellemzőit.

A MEZŐGAZDASÁG CÉLRENDSZERÉRŐL

A mezőgazdasági tevékenység sokféle célra irányulhat, amelyek részben kiegészíthetők, teljesebbé tehetik egymást, de egymásnak ellentmondó, illetőleg versenyző célokat is meg lehet fogalmazni a gazdálkodással kapcsolatosan. A stratégiák jövőképei e célok különböző kombinációin alapulhatnak.

A legfontosabb célok között elsőként kétségtelenül az *élelmiszer-termelést, az élelmiszerral való biztonságos ellátást* kell megemlíteni. Az emberiség számára az alapvető fiziológiai szükségletek között a táplálék biztosítása olyan feladatot jelent, amelyet az emberiség kezdettől fogva munkamegosztással igyekezett megoldani. Ma már erre szakosodott szervezetek, az élelmiszerlánc szereplői látják el ezeket a feladatokat, magas fokú szervezettséggel, ellenőrzöttséggel. A létfenntartás alapvető szüksége mellett magasabb szintű igények kielégítésének is eleget tesz a mezőgazdaság, alapanyagot szolgáltatva a gasztronómia, az élvezeti cikkek számára.

Az *ipari* (kezdetben a házi és kézműipari) *termelés* sem nélkülözheti a mezőgazdasági alapanyagokat, amelyek számtalan iparág fejlődését segítették elő. A ruházatkodás, a háztartásban használt eszközök, a fegyverek stb. előállításához kezdetben csak a természetes anyagok feldolgozásával válhatott lehetségessé. Időközben a mesterségesen előállított anyagok kerültek előtérbe, de egyes mezőgazdasági eredetű alapanyagok (pl.: keményítő, zselatin, gyógynövények stb.) ma sem helyettesíthetők. Az ipari célú alapanyag-termelés azonban esetenként versenyezhet az élelmiszer-termeléssel.

A helyi piacok vagy a hazai lakosság számára történő mezőgazdasági termék-elő-

állítás mellett a *külpiaci értékesítésnek* is fontos szerepe lehet, különösen akkor, ha a természeti erőforrások viszonylagos bősége ezt lehetővé teszi. Egyes (fejlődő) országok számára szinte csak az élelmiszerexport lehet az egyetlen lehetséges kiút a gazdaság fellendítéséhez, de az iparilag fejlett országok is gyakran élnek a mezőgazdasági export lehetőségeivel. Magyarország tradicionálisan azon országok közé tartozik, amelyek mezőgazdasági eredetű export-többlettel rendelkeznek.

Az előző célok mögött nem mellékesen az a szándék is meghúzódik, hogy a mezőgazdálkodással foglalkozók jövedelemre telessenek szert. Itt elsősorban a *vidéki lakosság megélhetésének hosszú távú biztosítása* lehet az a cél, amelyet gazdaság- és társadalompolitikai szempontok is vezérelhetnek, de a vidéki kultúra, a tradíciók és struktúrák megőrzésének is kiemelt szerepe lehet ezen a területen.

Az emberiség számára rendelkezésre álló erőforrások szűkössége (illetőleg a Föld népességének gyarapodása) a *természeti erőforrások megőrzését*, és ebből eredően a mezőgazdasági termelés hosszú távú fenntarthatóságát is előtérbe helyezték. Ezzel a mezőgazdasági termelés számára olyan célkitűzések is fontossá válnak, amelyek az aktuális hozamok maximalizálása helyett a szerves fejlődést, a profitorientált versenyrel szemben a tartós versenyelőnyöket helyezik előtérbe. A korábban fontosnak tartott erőforrások mellett a Föld klímáját befolyásoló hatásokra is figyelemmel kell lenni, ami a természet, így a mezőgazdaság szerepét erősítheti ezen a területen.

Ezek egyike a *megújuló energia*, a biomassza előállítása, ami az utóbbi évtizedekben vált gyakorlattá és egyúttal az egyik legvitatottabb mezőgazdasági termelési ágá (Popp, 2007). A klímaváltozás szempontjából pozitív hatású, energia-előállítási céllal termelt biomassza ugyanis ugyanazokat az erőforrásokat hasznosítja, mint az élelmiszer-termelés, ezért világméretű

elterjesztése csökkenti az egyre növekvő élelmiszer-szükséglet biztosításának lehetőségét.

A természeti erőforrások intenzív igénybevétele miatt egyre nagyobb felelősség hárul a mezőgazdaságra az élővilág *biológiai sokféleségének*, az *ökoszisztéma gazdagságának* megőrzése szempontjából. Olyannyira, hogy az ezzel kapcsolatos tevékenységeknek a mezőgazdasági termelés szervezésének és technológiájának részévé kell válniuk.

Mindezek mellett arról is gondoskodni kell, hogy a mezőgazdasági termelés szinterei, a nagy méretű szántó, legelő, gyümölcsös és egyéb területek, valamint a gazdasági célú építmények egészségügyi szempontból, esztétikailag és az egyetemes emberi kultúra szemszögéből egyaránt megfelelően legyenek kialakítva, megőrizve. *Az élehető táj kialakítása és fenntartása* tehát fontos társadalmi érdek.

A MEZŐGAZDASÁG STRATÉGIAI JELLEMZŐI

A mezőgazdasági stratégiák kialakítása-kor az alapvető erőforrások és kompetenciák mellett figyelembe kell venni azokat a sajátosságokat, amelyek más ágazatoktól eltérőek és alapvetően befolyásolják az agrárstratégiák megvalósításának lehetőségét (Székely, 2000).

A mezőgazdasági termelést, ezen belül elsősorban a növénytermesztést alapvetően meghatározzák az éghajlati viszonyok és a földfelszíni (talaj, domborzat stb.) adottságok. Mindezek miatt a mezőgazdaságra a *természettől való nagymértékű függőség* jellemző. Ennek figyelembevétele azért is különösen fontos, mert az igénybe vett *termelőeszközök jelentős része biológiai rendszer* (növény, állat, mikroorganizmus), amelyek szigorúan meghatározott élettani határok között és szabályok szerint képesek kifejteni tevékenységüket. A mérsékelt égövi klíma alatt az évszakok változásai, a vegetációs periódusok határozzák meg

nagymértékben a termelés ütemét. A biológiai tulajdonságok szabják meg a hozamok keletkezését, a termékek eltarthatóságának korlátait, a romlékonyságot és a tárolás nehézségeit is. De a mezőgazdasági termelés eredményességét befolyásoló *kockázat és a bizonytalanság* jelentős hányada is a természeti erőknél való kitértségnek róható fel.

A termőföld a mezőgazdasági termelés egyik legalapvetőbb tényezője, amely az adott földrajzi helyszíneken alakulhatott ki, és gyakorlatilag elmozdíthatatlan. Ebből ered az a *helyhez kötöttség*, amely nagymértékben befolyásolja a mezőgazdasági termelés szervezését, az üzemsztruktúrát. Jelentősek lehetnek ezért a *szállítási költségek*, ami az egymástól távoli termelési, feldolgozási és értékesítési helyszínekből, valamint az esetenként nagy volumenű és tömegű ráfordításokból és hozamokból adódik.

A stratégiai megfontolásoknál a *be- és kilépési korlátok* is fontos szerepet játszanak. Viszonylag könnyű belefogni a mezőgazdasági termelésbe, ha az ehhez megfelelő termőterület, eszköz vagy gazdasági épület rendelkezésre áll. Ugyanakkor a hivatásszerű mezőgazdasági termelésnek számos feltétele van (tőke, szakértelem, egyéb erőforrás), amelynek megszerezhetősége korlátozott és hosszú időhöz kötött. A kilépés sem egyszerű, amelyet általában főként emocionális okok befolyásolnak. Így az alacsony belépési korlát (pl. öröklés) mellett gyakran a magas kilépési korlátok jellemzik a mezőgazdasági termelést.

Az élelmiszer-biztonság, illetőleg az élelmiszerek bizalmi termék jellege miatt fontos szerepet játszik a termékek eredetének ismerete és ezen keresztül a *személyes szolgáltatás* igénye. Emellett a kereslet sokfélesége miatti *sokszínű piaci szükséglet*, azaz a féleségben és a minőségben gazdag termékválaszték is befolyásolja a stratégiák kialakítását. Ez a *különböző tevékenységek kombinálásának lehetőségét* is felveti, és

erre ösztönöznek a természeti-technológiai feltételek (pl. a növénytermelés időnyerősége), valamint a termelési ágazatok természetes kapcsolódási lehetőségei (pl.: takarmánytermesztés – állattartás, vetés-váltási igények stb.) is.

Más ágazatokétől jelentősen eltér a mezőgazdasági termelés *szabályozási rendszere* is, amely az országos (helyi), és az európai uniós gazdaságsszabályozásból egyaránt következik. Az EU szerepe meghatározó a mezőgazdasági termelés és a vidék helyzetének alakulása szempontjából. A vidékfejlesztés és a környezetvédelem igényei, sőt bizonyos üzleti szempontok így esetenként felülírhatják a közvetlen helyi termelői érdekeket.

A stratégiai tervekre elsősorban versenykörülmények között van szükség (a stratégia eredeti jelentése a harcra, az ellenfelek meglétére utal), és ez a mezőgazdasági stratégiákra nézve is igaz. A *versenyképesség* igénye azért merül fel, mert az egyes országok, régiók és vállalatok természeti erőforrásaik gazdasági hasznosítása érdekében piacaik megtartására, új piacok megszerzésére törekednek. Ugyanakkor a mezőgazdasági termelés az egymásra utaltság miatt stratégiai szövetségek, hálózatok és rendszerek létrehozását is igényli. Ilyen „szövetséges rendszerek” alakultak ki már az ókori Kínában, Mezopotámiában, Dél-Amerikában is az öntözőrendszerek vagy a teraszos rizstermesztés létrehozása és fenntartása érdekében. Együttműködések napjainkban is szükség van, gondoljunk a beszerzési és értékesítési szövetkezetekre, a vertikális integrációkra vagy a gépkörökre. A mezőgazdasági stratégiák kialakításakor ezért a versenytársak feltérképezése mellett az együttműködő stratégiai partnerek megkeresésére, megismerésére és stratégiai szövetségek kötésére is szükség lehet, természetesen a saját érdekek kifejezésre juttatása mellett.

A mezőgazdaságra olyan külső kényszerek is hatnak, amelyek elkerülhetetlenül befolyásolhatják a szervezetek hosszú távú

eredményességét, illetőleg fennmaradását. A környezeti (politikai, társadalmi, gazdasági, ökológiai és technológiai) feltételek folytonosan változnak, amelyhez *alkalmazkodni* szükséges, de egyes esetekben célként tűzhető ki a környezeti feltételek stratégiai befolyásolása is. A növényi kultúrák vagy a művelési ágak megváltoztatása és egyéb beavatkozások pozitív vagy negatív hatásokat is kiválthatnak a környezetből (erdősítés, „zöldítés”, erdősávok kivágása, legelőtelepítés stb.). Hosszabb távon ezek a hatások a mezőgazdasági termelésre is visszahatnak, ezért elkerülhetetlenül fontos a kölcsönhatások feltárása és figyelembevétele a stratégiák kialakítása során.

A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG NEMZETGAZDASÁGI SZEREPE ÉS VERSENYKÉPESSÉGE

A mezőgazdaság a múltban jelentős szerepet játszott az élelmiszer-előállításban, az exportban és a foglalkoztatásban egyaránt. Az ipar és főleg a szolgáltatási szektor jelentős erősödése miatt mára megváltoztak az arányok, de az ágazat teljesítménye, hozzájárulása Magyarországon a gazdaság egészéhez még mindig számottevő. Ennek alapja a mezőgazdasági termőterület más országokhoz viszonyított magas (57,5%-os) aránya (*KSH, 2015*), továbbá a relatíve kedvezőnek tekinthető termőhelyi viszonyok. Az 1. táblázat az agrárgazdaság és az élelmiszeripar arányát mutatja be a nemzetgazdaságon belül az EU-csatlakozás óta eltelt időszakban. Látható, hogy az agrártermékek exportjának részaránya erőteljesen megnövekedett az eltelt 11 év alatt, és a külkereskedelmi forgalom egyenlege is határozott növekedést mutat.

A mezőgazdaság gazdasági (és társadalmi) fontossága tükrözik az 1. táblázat adatain. Az ágazat más nemzetgazdasági ágazatokkal és területekkel együtt fejt ki tevékenységét, ezért ma már a szűkebb értelemben vett mezőgazdaság, agrárgazdaság és élelmiszer-gazdaság mellett az

agrobiznisz (*agribusiness*) kategóriát is alkalmazták a helyzet elemzéséhez. Ebben a felfogásban az élelmiszer-gazdaság mellett az inputokat biztosító ellátó tevékenységeket, valamint a termékeket feldolgozó és forgalmazó tevékenységeket is figyelembe veszik az ágazat szerepének értékelésében (Kovács, 2010). Eszerint az agrobiznisz a nemzetgazdaság összes kibocsátásából 16,1%-ban, a bruttó hozzáadott értékből 12,1%-ban és a foglalkoztatásból 14,1%-ban részesedik (FM, 2015).

A sokak által és sokoldalúan bizonyított tények kiemelik Magyarország mezőgazdaságának stratégiai fontosságát, ezért indokolt kiemelten foglalkozni az ágazat jövőjével. Ugyanakkor arra is figyelemmel kell lenni, hogy a magyar mezőgazdaság az EU rendszerébe ágyazottan működik, piacainak jelentős része itt található és versenytársai is elsősorban az EU tagországai közül kerülnek ki.

Az EU mezőgazdaságáról elsősorban azt kell tudni, hogy termelésének túlnyomó részét a régi tagországok adják. Az EU15 országai 2014-ben a mezőgazdasági kibocsátás 83,3%-át termelték meg, az öt legnagyobb termelő ország (Franciaország,

Németország, Olaszország, Spanyolország, Egyesült Királyság) pedig 61,2%-át (FM, 2015). Az 1. ábra az EU-tagállamok mezőgazdasági kibocsátásának arányait mutatja 2014-ben. Az ábrán látható, hogy a középmezőnyben elhelyezkedő Magyarország kibocsátása jelentősen elmarad a nagy piacokkal és tradíciókkal rendelkező országokétól, ami kissé más megvilágításba helyezi a magyar mezőgazdaság szerepét. Az 1. ábra rámutat arra is, hogy a magyar mezőgazdaságnak komoly versenytársai vannak, amelyek nemcsak a régebbi tagországok, hanem a szomszédos, illetőleg közeli EU-országok (Ausztria, Szlovákia, Lengyelország, Románia stb.), valamint az EU-felvétel előtt állók (Szerbia, Ukrajna) lehetnek.

Magyarország az EU teljes mezőgazdasági kibocsátásának 1,8-1,9%-át adja, és ez az arány az utóbbi években nem is változott. Ettől jelentősen eltérő a mezőgazdasági terület (2,5%), valamint a munkaerő-felhasználás (4,5%) aránya. Ezek az utóbbi adatok ráirányítják a figyelmet a magyar mezőgazdaság fő gyengeségeire, a rendelkezésre álló erőforrások hatékony kihasználásának problémáira is.

I. táblázat

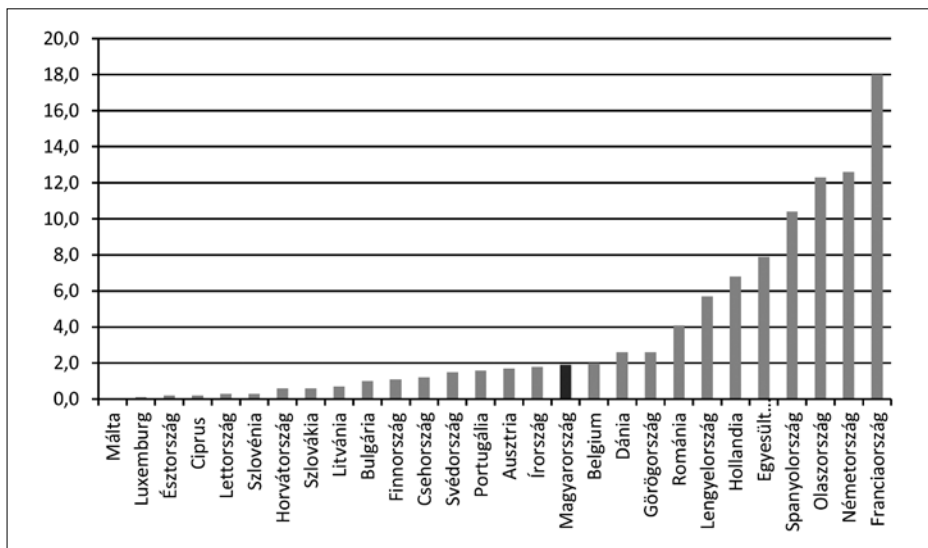
A mezőgazdaság és az élelmiszeripar arányai a nemzetgazdaságban

(M. e.: %)

| Év | Az agrárgazdaság részaránya | | | Az élelmiszeripar részaránya | | | Az agrártermékek | |
|------|-----------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------|---|
| | a foglalkoztatásban | a bruttó hozzáadott értékben | a beruházásban | a foglalkoztatásban | a bruttó hozzáadott értékben | a beruházásban | exportjának részaránya | külkereskedelmi forgalmának egyenlege, Mrd Ft |
| 2004 | 5,3 | 4,8 | 4,3 | 3,6 | 2,8 | 3,7 | 6,0 | 223,1 |
| 2005 | 5,0 | 4,2 | 4,5 | 3,6 | 2,6 | 3,6 | 5,8 | 181,1 |
| 2006 | 4,9 | 4,1 | 4,2 | 3,6 | 2,5 | 3,1 | 5,5 | 214,8 |
| 2007 | 4,7 | 4,0 | 3,7 | 3,4 | 2,3 | 3,2 | 6,3 | 360,5 |
| 2008 | 4,4 | 4,0 | 4,7 | 3,3 | 2,2 | 2,5 | 7,9 | 483,6 |
| 2009 | 4,6 | 3,5 | 5,6 | 3,5 | 2,5 | 2,5 | 8,6 | 486,0 |
| 2010 | 4,5 | 3,6 | 4,8 | 3,3 | 2,3 | 2,7 | 8,2 | 587,3 |
| 2011 | 4,9 | 4,7 | 5,6 | 3,3 | 2,2 | 3,3 | 9,0 | 770,1 |
| 2012 | 5,2 | 4,5 | 5,8 | 3,3 | 2,1 | 2,8 | 10,1 | 1046,3 |
| 2013 | 4,9 | 4,4 | 5,7 | 3,4 | 2,2 | 2,4 | 9,9 | 1067,9 |
| 2014 | 4,6 | 4,4 | 6,1 | 3,5 | – | 2,9 | 9,2 | 966,1 |

I. ábra

Az EU-tagállamok mezőgazdasági kibocsátásának aránya az EU összkibocsátásából, %



Forrás: EUROSTAT, 2015

Magyarország fő mezőgazdasági erőforrásainak (termőterület, illetőleg a munkaerő) EU-átlagtól jóval elmaradó hasznosulása különösen azért tekinthető jelentős problémának, mert a fejlettebb országoktól (az EU15-től), tehát a fő versenytársaktól való lemaradás ennél még nagyobb mértékű. Ennek okait részben Magyarország természeti viszonyaiban, részben a technológia korszerűtlenségében és a szervezés hiányosságaiiban kell keresni.

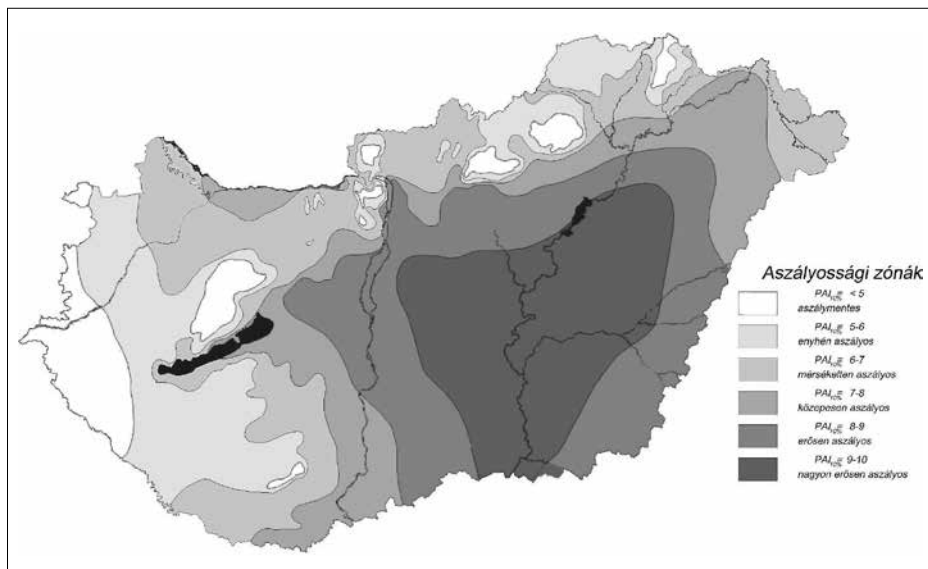
– *A természeti viszonyokkal* kapcsolatosan megállapítható, hogy a mezőgazdasági termőterület jelentős arányának, nagy kiterjedésű sík területek meglétének, valamint a mérsékelt égövi elhelyezkedésnek köszönhetően az általánosan elterjedt nézet, hogy Magyarország természeti adottságai kiválóan alkalmasak a mezőgazdasági termelés céljaira. Azonban az is tapasztalható, hogy a kedvezőtlen csapadékvizonyok és bizonyos természeti események (a tavaszi fagyok, az aszályos időszakok, az árvizek és belvizek, a viharok stb.) jelentősen csökkentik a terméspotenciált.

A Kárpát-medence különösen ki van téve ezeknek a kedvezőtlen időjárási jelenségeknek, mert a hegyvonulatok és a vízgyűjtő területek elhelyezkedése, sajátosságai mind a szárazság kialakulását, mind pedig az árvizek és belvizek keletkezését, gyakori előfordulását elősegítik (2. ábra). Ezek a hatások az óceáni klímával rendelkező nagy versenytársakéhoz képest jelentősen megnövelik a kockázatot, a termésingadozást és ezen keresztül a veszteségek kialakulását. A kockázatmenedzsment költségei ezért Magyarországon és a hasonló természeti adottságokkal rendelkező országokban magasabbak, ami jelentős versenyhátrányt okoz (Pálincás – Székely, 2008). Ráadásul a klímaváltozással kapcsolatos meteorológiai előrejelzések is arra utalnak, hogy a sivatagosodási folyamatok gyorsabban haladnak előre Európa ezen övezetében (Magyar Meteorológiai Szolgálat, 2015). Mindez nemcsak a mezőgazdaság jelenlegi helyzetét, hanem a jövőbeli lehetőségeket is hátrányosan befolyásolja.

– *A magyarországi technológia* relatív

2. ábra

Magyarország aszályossági térképe a Pálfai-féle aszályossági index (PAI) alapján



Forrás: Pálfai, 2007

korszerűtlenségére utalnak többek között azok az elemzések, amelyeket a termőhelyi adottságoktól viszonylag független állattenyésztés területén végeztek el. *Horn (2013)* az Egyesült Királyságban, az USA-ban és az OECD-országokban végzett vizsgálatok eredményeit összefoglalva felhívja a figyelmet azokra a hatékonyságbeli különbségekre, amelyek az intenzív állattenyésztési árutermelési rendszerekben, különösen a baromfi- és a sertéshústermelésben, a tejtermelésben és a zárt rendszerű haltenyésztésben a fejlettebb országok és a magyar mezőgazdaság között kialakultak. Ugyanígy a növénytermesztés területén, elsősorban a ráfordítás-hozam viszonyokban, a gépesítési színvonalban és a termés tárolásának eredményességében tapasztalható jelentős elmaradás.

– Emellett a *szervezettség színvonala* is kívánivalókat hagy maga után (*Székely – Pálkás, 2007*) a fejlettebb európai országokkal való összehasonlításban, ami nemcsak a gazdaságok, mezőgazdasági

vállalkozások menedzsmentjére, hanem az élelmiszerlánc szakaszai közötti horizontális és vertikális kapcsolatok hatékony megszervezésére is vonatkozik.

Már a 2009-es válságot megelőzően születtek olyan elemzések a magyar mezőgazdaság versenyképességéről, amelyek következtetéseit alapvető stratégiai változtatásokat sürgettek. *Csáki (2008)* szerint a hazai agrárvilág legsúlyosabb gondja a változó piaci körülményekhez való alkalmazkodás hiánya, és hogy az egyébként szükségszerű mezőgazdasági rendszer-váltás nem járt együtt korszerű agrárstratégia kibontakozásával, valamint az EU-csatlakozásra való megfelelő felkészüléssel. A versenyképesség javítása érdekében ezért közmegegyezésre épülő stratégiára és ezek megvalósítására van szükség. *Udovecz és munkatársai (2009)* megállapították, hogy a magyar agrárgazdaság – viszonylag nagy kilengésekkel – kényszerpályán sodródik. Úgy vélik, hogy a magyar agrárgazdaság „strukturális feszültségekkel terhes, gyen-

ge versenyképességgel jellemezhető pályán vergődik”. A természeti és humán erőforrások kihasználtsága elmarad a lehetségestől. Következtetésük, hogy az élelmezési, energia-előállítási és környezetbiztonsági feladatok által meghatározottan új, tudatos és harmonizált alkalmazkodási agrárstratégiát indokolt kialakítani. Emellett a versenyképes mezőgazdasághoz versenyképes feldolgozás, kereskedelem, oktatás-kutatás, innováció és ennek megfelelően kialakított intézményrendszer is szükséges.

ALAPVETŐ STRATÉGIAI IRÁNYOK A MAGYAR MEZŐGAZDASÁGBAN

A gazdaságpolitika, ezen belül az agrárpolitika feladata az agrárstratégia meghatározása. A társadalom, ezen belül elsősorban a vidéki lakosság életét, boldogulását természetesen nagymértékben befolyásolják az ezzel kapcsolatos döntések. Magyarország lakossága történelmi okokból különösen érzékenyen reagál a döntések következményeire, mert a 2. világháború óta eltelt évtizedekben többször történtek radikális változások a földtulajdont, az üzemstruktúrát, és ezzel a vidéki életformát illetően. A rendszerváltozás óta eltelt 25 év sem volt mentes azoktól az irányváltásoktól, amelyeket az egymást váltó kormánypártok eltérő agrárpolitikai okoztak. Az EU-csatlakozás többekévvé egységes szándékán túl ezért Magyarországon konzekvens agrárstratégiai koncepcióról az utóbbi időnkig aligha lehetett beszélni.

Az egymásnak ellentmondó célok, az eltérő érdekek, a folytonos változások, a bonyolult rendszerek, továbbá az egyre éleződő verseny miatt nem egyszerű feladat akár csak a legfontosabb szereplők által elfogadhatónak tartott stratégiai irányok kidolgozása. Az egyes érdekcsoportok (érintettek) más-más alapvetésekből indultak ki, ezért természetes, hogy a jövőről alkotott

vélemények is másként alakulnak, amelyek eltérő stratégiai irányokhoz vezethetnek. Ebből a szempontból három egymástól eltérő álláspont ismerhető fel.

– Egyes vélemények szerint az ország természeti feltételei különösen kedveznek a mezőgazdasági termékek előállításának, ezért nagyobb mértékben kell hozzájárulni a világszerte növekvő lakosság élelmiszerigényének kielégítéséhez. Magyarországon ezért különösen fontos szerepe van a mezőgazdaságnak. Éppen emiatt a természeti adottságok minél jobb kihasználására, a hatékonyság, és ezen keresztül a termelés növelésére szükséges törekedni.

– Mások a természeti és biológiai erőforrások megóvásának fontosságát hangsúlyozzák és óvnak azok intenzív kihasználásától. Erre nemcsak a biológiai egyensúly, az egészséges környezet fenntartása miatt van szükség, hanem a klímaváltozást okozó antropogén hatások csökkentése érdekében is. Egyes vélemények szerint a mezőgazdaság területén is kerülni kell a további növekedést (*Mészáros, 2011*) és más fejlődési utakat (paradigmákat) kell keresni az emberiség számára.

– Alapvetően más megközelítést jelent a birtokpolitika középpontba állítása. E koncepció szerint a mezőgazdaság jövőjét a megfelelő termelési formák és szervezetek kialakítása, a korlátozott földvagyont birtoklása fogja eldönteni, amelynek gazdaság- és nemzetpolitikai vonatkozásai is vannak. A termőföld és az eszközök birtoklása alapvetően meghatározhatja, hogy megfelelően, felelősségteljesen bánnak-e a jövőben is ezekkel a korlátozottan rendelkezésre álló erőforrásokkal. Ezek a kérdések azonban megoszthatják a társadalmat, ami mögött a történelmi okok mellett gazdasági érdekek is állnak.

Mindhárom álláspont tudományos vizsgálatokkal, eredményekkel is alátámasztható, amit a *Gazdálkodás* folyóiratban és más kiadványokban az utóbbi években megjelent tanulmányok igazolnak.

Buday-Sántha (2009) drámaian ecseteli az előző időszak mezőgazdaságának helyzetét. Leírja, hogy a mezőgazdasági termelés értéke két évtizedig stagnált, miközben a nagyobb hozzáadott értéket és a gazdaság belső vertikumát képező ágazatok, mint a kertészet, az állattenyésztés fokozatosan veszítettek súlyukból. A mezőgazdaság szerepe gabona- és olajosmag-termelésre szűkült le. A feldolgozóipar fokozatosan leépült, számottevő termékfejlesztésre nem került sor. Alacsony hozzáadott értékű élelmiszer-ipari tömegcikkeket gyártottak. Az élelmiszeripar Nyugat-Európába húzódott vissza, amelyhez a szükséges nyersanyagot Kelet-Európa, köztük a magyar mezőgazdaság szállította, ami egyértelműen kiszolgáltatott helyzetbe juttatta a magyar mezőgazdaságot. Szerinte a helyzet csak a koncentrációs folyamat felgyorsításával, a gazdasági belső vertikumok fejlesztésével, a műszaki fejlődésnek és támogatásoknak az arra alkalmas gazdaságokba való koncentrálásával, a termelői érdekeltségű feldolgozás, forgalmazás fejlesztésével, továbbá nemzeti érdekeltségű feldolgozókkal való vertikális kooperációkkal oldható meg. Emellett a földbirtok-politika változtatását is szükségesnek tartja, beleértve az utódlás kérdéseinek tisztázását is. Hasonlóan fontosnak tartja a földbirtokok tudatos felaprózásához vezető adópolitika megváltoztatását.

Udovec (2010) egy akadémiai kutatási program keretében felvázolta a magyar agrárstratégia alappilléreit. Szerinte a következő évtizedek globális agrárgazdaságát nemcsak a piacokért, hanem még inkább a termelési tényezőkért és bizonyos alapanyagokért folyó verseny fogja meghatározni, amelyet figyelembe véve az agrár- és vidékfejlesztés jövőjét jól definiálható célok érdekében ajánlatos megszervezni. A viszonylag kedvező magyar természeti adottságok gazdaságos hasznosítása távlatilag az egész lakosság érdeke, ezért a jelenlegi termelési szintet 70%-kal kellene emelni.

A területhasznosítás, a termelési színvonal 20 év alatt közelítse meg az EU15-ök jelenlegi szintjét. Az agrárexport – 3-4 milliárd eurós pozitív szaldó mellett – közelítse meg a 10 milliárd eurós nagyságrendet. Szerinte Magyarország agrárgazdasága a jövőben 15-20 millió ember ellátására is képessé tehető, nyers és feldolgozott termékeinek igen jelentős hányadával azonban – éles versenyben – a külföldön kell megjelenie. Ezért anyagi és szellemi erőforrásainkat mindenekelőtt a hatékonysági mutatók javítására, a versenyképesség növelésére kell fordítani. E célok mellett prioritásként kell megjelölni a természeti erőforrások fölötti rendelkezési jog megtartását, az élelemtermelési kapacitások és kompetenciák megőrzését, a lokális ellátási és foglalkoztatási lehetőségek minél magasabb szinten való megtartását. Megemlítésre kerül az egészséges környezet, az élelmiszer-biztonság garantálása; a táj, az élővilág, a termelés és a szervesen kapcsolódó vidéki örökség, kultúra sokszínűségének megőrzése is.

Horn (2013) több prognózt közöl, amelyek az állati termékek iránti megnövekedett keresletet mutatják, ami egyúttal a növényi többletbiomassza-igénnyel is jár majd. A következő évtizedekben várhatóan még fontosabb szerepe lesz az emberi élelmiszer-ellátás biztosításának, ebből adódóan a növekvő állatállomány takarmányigénye kielégítésének, amely kiegészül a bioüzemanyag-ipar várhatóan növekvő igényeivel is. Horn ugyanakkor azt is előre jelzi, hogy a klímaváltozás húsz éven belül, különösen az extenzív legeltetésre alapozott (3 milliárd ha) területen, mintegy 50%-kal csökkenti az állattermék-előállítás. A megújuló vízkészletekkel gazdálkodó, öntözésre alkalmas területek vagy azzá tehető régiók szerepe minden korábbi időszaknál fontosabb lesz a jövő élelmiszer-termelésében, erre a szempontra sokkal nagyobb figyelmet indokolt fordítania Magyarországnak is.

Mészáros – Szabó (2014) szerint Magyarország nem térhet ki a mezőgazdasági ter-

melés hatékonyságának növelését célzó világgazdasági verseny elől. Véleményük szerint azonban az agrárirányítás nem rendelheti alá egyoldalúan csak a hatékonyság szempontjának a mezőgazdaság üzemi és termelési szerkezetét, mert a foglalkoztatási és a környezetvédelmi (természetvédelmi) aspektusok szintén figyelmet érdemelnek. A hatékonyság és a foglalkoztatás növelésére irányuló törekvések ütköztetése alapján ők kétféle országos szintű mezőgazdaságfejlesztési stratégiát különböztetnek meg: az egyik a hatékonyságorientált, a másik a foglalkoztatásorientált fejlesztés. Mindkét stratégia mögött más-más érdekeltég, üzemtípus (és méret), termelési szerkezet, végső soron mezőgazdasági szektor áll. Az egyik vagy másik stratégia előtérbe állítása politikai döntés, pontosabban döntéssorozat kérdése. Szükségesnek tartják azonban, hogy – az elmúlt évtizedek gyakorlatától eltérően – a stratégiai döntések megvalósításánál egzakts, a gazdasági, társadalmi és környezeti dimenziókat egyaránt figyelembe vevő hatásvizsgálatokra kerüljön sor.

Kapronczai (2014) elemzésében arra a következtetésre jut, hogy a hazai élelmiszer-gazdaság kritikus pontja az élelmiszeripar helyzete. Csökken a termelése, alacsony a jövedelemtermelő potenciálja és elégtelen a tőkeellátottsága. Az agrár-gazdaság jövőbeni pozicionálásához elsősorban élelmiszer-feldolgozást, a piaci lehetőségek közül elsősorban a félkész és késztermékek exportarányának növelését javasolja célként meghatározni. Egy másik következtetése szerint a földbirtok-politikában további lehetőségek, de kockázatok is rejlenek. Pozitívak lehetnek az ezzel kapcsolatos társadalmi hatások, míg kockázatok a gazdasági következményekben rejlenek, bár ez utóbbiak ellensúlyozhatók. A 2014–2020 közötti Közös Agrárpolitikában is vannak veszélyek, ami elsősorban abból adódik, hogy a tagországi döntések jelentős differenciálódáshoz vezethetnek az egyes üzemszektörök támogatásában.

Németh – Várallyay (2015) a termőtalaj jelentőségét emeli ki az agrárstratégia szempontjából. A talaj mint feltételelesen megújuló multifunkcionális természeti erőforrás, képes a fenntarthatóság (fenntartható fejlődés) érdekében elvárt funkcióit hosszú távon is teljesíteni, ha természetes megújuló képességének feltételeit biztosítják. Ezek közül legfontosabbak az ésszerű földhasználat, a talajdegradációs folyamatok megelőzése, mérséklése, a felhasználásra nem kerülő biomassa minél teljesebb körű visszacsatolása a természetes anyagforgalom körfolyamatába, a talaj felszínére jutó víz talajba szivárgásának és talajban történő hasznos tározásának elősegítése, az ésszerű növényi tápanyag-ellátási rendszer, továbbá a talajszennyező(őd)és megelőzése, kezelése, „hatástalanítása”.

Ladonecki – Kósi (2014) tanulmányában kiemeli, hogy a biológiai sokféleség megőrzésére számos kezdeményezés irányult az elmúlt évek, évtizedek során. Kiemelkedő szerepet játszik e területen az EU biodiverzitással kapcsolatos, 2020-ig teljesítendő stratégiája, amelyhez kapcsolódóan hazai koncepciók is születtek. A tanulmány fő megállapítása, hogy a vizsgált stratégiák fő célkitűzései nagyrészt semleges, illetve konzisztens kapcsolatokat mutattak az európai uniós közös célokkal, ami önmagában pozitív eredményt jelent a biológiai sokféleség fenntartásának szempontjából. Ugyanakkor hangsúlyozzák, hogy a vizsgált stratégiák a biodiverzitás szempontjából további fejlesztésre szorulnak.

Popp (2013) a klímaváltozással kapcsolatos stratégiai intézkedésekkel összefüggésben a megújuló energiaforrások közül a bioüzemanyag szerepével foglalkozik tanulmányában. Megállapítása szerint a bioüzemanyagoknak nincsen a közeli jövőben alkalmazható alternatívája. Ugyanakkor a bioüzemanyag-előállítás az élelmiszer-termelés tekintetében kedvezőtlenül befolyásolja a földhasználat alakulását. A bioüzemanyag alkalmazá-

sával megtakarított üvegházhatású gázok mennyiségéről szóló tanulmányok azonban összességében pozitív hatásról számolnak be. Magyarországon a megújuló energiaforrások arányát meg kellene kétszerezni 2020-ra. Popp szerint azonban kérdéses a 15% körüli cél teljesítése, ugyanis Magyarországon ma még a korlátozottan rendelkezésre álló fa és fahulladék teszi ki a megújuló energiaforrás jelentős hányadát.

Viski – Czene (2012) számol be a Nemzeti Vidékstratégiáról, amelyet a kormányzat 2012 márciusában fogadott el. A Nemzeti Vidékstratégia a vidék átfogó fejlesztését tűzte ki célul, amely központi szerepet szán a mező- és élelmiszer-gazdaság minőségi fejlesztésének, piaci szerepe jelentős növelésének. A stratégia a táji, természeti értékek megőrzését, az erőforrások fenntartható hasznosítását, a vidéki települések fejlesztését, a vidéken élők életminőségének javítását is előtérbe helyezi a foglalkoztatás, az elérhető szolgáltatások, képzési lehetőségek biztosításával. A Nemzeti Vidékstratégia végrehajtásának átfogó programja az uniós vidékfejlesztési forrásokhoz kapcsolódó intézkedések mellett a nemzeti költségvetésből megvalósuló programokat, a jogi szabályozás korszerűsítését, az intézményi működés megújítását és a szemléletformálás feladatait is magában foglalja. Ez az átfogó program kapta a Darányi Ignác Terv nevet.

KÖVETKEZTETÉSEK A JÖVŐBELI AGRÁRSTRATÉGIÁK KIALAKÍTÁSÁHOZ

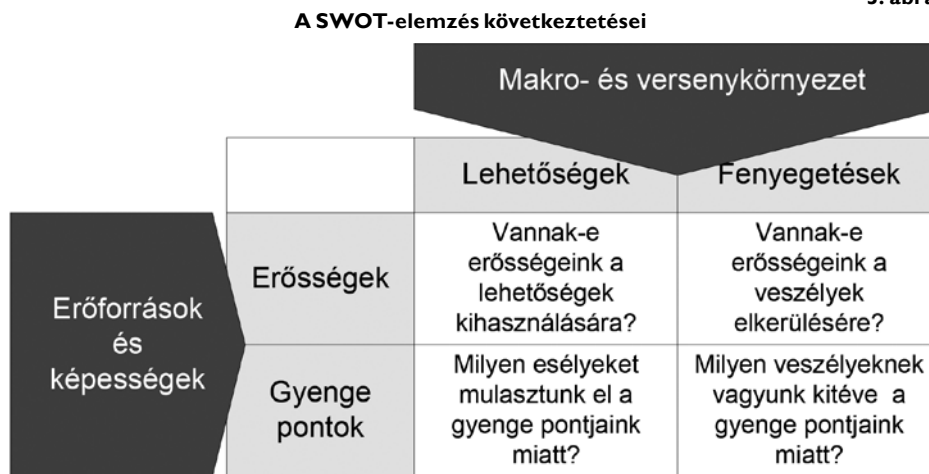
A korábbi koncepciókhoz képest nagy előrelépést jelent a Nemzeti Vidékstratégia és az erre épülő Darányi Ignác Terv, amelyek átfogóan és komplexen tartalmazzák a jelenkor kihívásaira adandó válaszokat. Ezek a dokumentumok azonban *klasszikus értelemben* nem tekinthetők egyértelműen stratégiai terveknek. Egyrésztől inkább középtávú koncepcióról van szó, mivel a céldátum az Európai Unió költségvetési ciklusához igazodik (a 7 éves ciklus a

mezőgazdaság fejlődése szempontjából nem tekinthető hosszú távúnak, ráadásul az oly távolinak tűnő 2020-ig már csak öt év van hátra). Az igaz ugyan, hogy az EU sem rendelkezik megfelelően hosszú távú agrárstratégiával, de ez nem menti fel az e tekintetben szuverén tagállamokat az ilyen koncepciók kidolgozása alól. Másrésztől nem tartalmazzák a dokumentumok a versenytársak körülmekintő elemzését, illetőleg a versenytársakkal kapcsolatos legfontosabb jövőbeli lépések felvázolását. Harmadrészt nem ad válaszokat azokra a globális kérdésekre, amelyek Európát, ezen belül Magyarországot a következő évtizedekben érinthetik. Ezek közül a természeti kihívásokra, például a klímaváltozásra adható válaszok, intézkedések helyet kapnak a tervekben (pl. a vízkészlettel való racionálisabb gazdálkodás), de az azóta előtérbe került társadalmi problémák (pl.: a vidék elnéptelenedése, migráció stb.) legfeljebb csak említésre kerülnek vagy fel sem merülnek az elemzésekben.

Mindettől függetlenül is szükség van új és még újabb stratégiákra, mivel a környezet folyamatos változásai, illetőleg az eddigi stratégiai irányvonalattól történő eltérések szükségessé teszik a folyamatos korrekciót. A *stratégiai menedzsment* megközelítése szerint folytonosan kell végezni a stratégiák felülvizsgálatát, új stratégiai akciók kidolgozását, illetőleg azok megvalósítását, ezért állandóan napirenden tartandó feladatokról van szó.

Az agrárstratégia ilyen felfogása, elsősorban a folytonosan változó feltételekhez való alkalmazkodás miatt széles körű tájékozódást, sokoldalú elemzést és tudományos megközelítést igénylő feladat, amely nem nélkülözheti a rendelkezésre álló legkorszerűbb eszközök és a szellemi kapacitás, valamint a társtudományok eredményeinek felhasználását. A Magyar Tudományos Akadémia 2010-es kutatási programja (*Csáki, 2010*) megadta ennek szakmai alapjait, azonban emellett a stratégiai tervezés

3. ábra



Forrás: Hungenberg, 2008 nyomán saját szerkesztés

és menedzsment régebbi és új elméleteinek, módszereinek alkalmazása is indokolt.

Az egyik legáltalánosabb módszertani követelmény a *stratégiai elemzés* következetes végrehajtása, amely révén kidolgozhatók a lehetséges stratégiai akciók alapvetései. A stratégiai elemzés a makrokörnyezetre és a közvetlen versenykörnyezetre terjed ki, de elengedhetetlenül szükséges a belső erőforrások és kompetenciák vizsgálata is. Az átfogóan SWOT-elemzésnek nevezett eljárás célja az erősségek és lehetőségek, valamint a gyengeségek és veszélyek (kockázatok) feltárása, továbbá a szervezet fő stratégiai hajtóerőinek és alapvető stratégiai képességeinek feltárása. A 3. ábra bemutatja azokat a kérdéseket, amelyek révén el lehet jutni az alapvető stratégiai opciók megfogalmazásához és a stratégiai akciók kialakításához.

A stratégiák kidolgozásával foglalkozók számára a legkézenfekvőbb és legnagyobb elismerést jelentő azoknak a kérdéseknek a megválaszolása, amelyek a stratégiai jelentőségű erősségek (kompetenciák) és a stratégiai hajtóerők kombinálásával kapcsolatosak (*Vannak-e erősségeink a lehetőségek kihasználására?*). A helyes válaszokkal alakulhatnak ki azok a sikeres stratégiai

programok, amelyekre a világ felfigyel, és amelyek siker esetén nagy haszonnal, elismeréssel járnak. Magyarország is rendelkezik olyan mezőgazdasági erőforrásokkal, termelési képességekkel, amelyek jó piaci pozíciókat, versenyképes termék-előállítás és növekvő értékesítést eredményeznek. Ide sorolható például a vetőmagtermesztés, a piacképes gabonafélék, olajnövények, a zöldség és a gyümölcs termesztése, a különleges, innovatív, egészséges élelmiszerek előállítása, a minőségi borok és újabban a pálinka hírnevének növelése vagy ezeknek a turizmus keretében történő piaci értékesítése. Ezekkel a sikeres stratégiákkal kapcsolatosan is felvetődhet azonban az a probléma, hogy egyrésztől méreteinkből adódóan nem piacvezető termékek előállításáról van szó, másrésztől a versenytársak bármikor veszélyeztethetik a nehezen kiharcolt stratégiai pozíciókat. Az esetleges versenyelőnyök fenntartása érdekében tehát folyamatos fejlesztő munka és a versenytársak várható lépéseinek szünet nélküli elemzése szükséges, ami sokszor elmarad.

Kevésbé közkedvelt az elemzés által felvetett további kérdések tisztázása, ezért a stratégiák gyakran „megfelelkeznek” az ezzel kapcsolatos koncepciók kidolgozásáról.

Vajon milyen esélyeket mulasztunk el a gyenge pontjaink (például a korszerűtlen technológia, a kellő szakértelem hiánya stb., valamint a döntésképtelenség, a bürokratikus szabályozás és más szervezési hiányosságok) miatt? Erre a kérdésre kényelmetlen válaszokat adni, mert a gyengeségek okait sokszor magunkban (megszokottság, önteltség, korábbi hibás döntések stb.) kell keresni. Ugyanakkor a gyenge pontok következetes feltárásával és korrekciójával jó eredmények érhetők el, amelyek esetleg nem is járnak jelentős (tőke)ráfordítással. Például a szakképzés, a felsőoktatás és a szaktanácsadás minőségi fejlesztésével, a fejlettebb országok mezőgazdasági technológiáinak, szervezési módszereinek megismerésével és alkalmazásával, valamint mindezek támogatásával fel lehetne zárközni az élmezőnyhöz („best practice”), ami már önmagában is ugrásszerű hatékonyság- és versenyképesség-javulást eredményezhetne.

Arra a kérdésre sem szívesen adunk választ, hogy *vannak-e erőforrásaink a veszélyek elkerülésére?* Gyakori az az álláspont, amely szerint erőforrásainkat csak az értelmes, a jövő számára fontos célokra szabad fordítani. A veszélyek azonban nem minden esetben következnek be, tehát ha szerencsénk van, akkor „megúszhatjuk” az ezekből adódó károkat és hátrányokat. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy a kockázatokból eredő káresemények számunkatól függetlenül is bekövetkezhetnek, sokszor aránytalanul nagy károkkal. Nagyon fontos tehát, hogy ne csak a veszélyekkel, fenyegetésekkel foglalkozunk, hanem a bekövetkezésük valószínűségével, illetőleg a *jövőben várható kárértékkel*, továbbá az ezzel szembe állított kockázatkezelési intézkedések költségeivel is. Ezek a szélsőséges időjárási viszonyokkal (árvizek, belvizek, korai fagyok, szárazság és viharok) kapcsolatos gondok a Kárpát-medencében egyre élesebben vetődnek majd fel a klímaváltozás hatására. A különösen sérülékeny mezőgazdasági tevékenységek kockázatait

fokozottan indokolt vizsgálni. Nem biztos, hogy az egymást követő években bekövetkező fagykárok után újabb kísérletet kell tenni egy adott kultúra (támogatással történő) újratelepítésére, hanem a megfelelő következtetéseket levonva más irányokat lenne célszerű kijelölni. Ráadásul nemcsak a természet erői rejtenek veszélyeket magukban. A versenytársak érzékeny veszteségeket okozhatnak a piacaink megszerzésével vagy az árak csökkentésével. A globális folyamatok váratlanul tűnő eseményeire (pl.: a technológiai innovációk gyors terjedése, demográfiai változások, migráció stb.) is fel kell készülni. A kellő időben meghozott stratégiai döntések csökkenthetik ezeket a veszélyeket, sőt a jól felismert érdekek esetén előnyök is kovácsolhatók a kedvezőtlennek tűnő helyzetekből (pl. az Európára nehezedő migrációs nyomás – *vallási okokból* – új lehetőséget teremt a muszlim piac sajátos igényeinek kielégítésére, így a *halal* termékek értékesítésére).

Azokat a helyzeteket végképp el szeretnénk kerülni, amikor nem rendelkezünk megfelelő erőforrásokkal és képességekkel, ráadásul a környezet is mostohán bánik velünk. Ilyenkor elsősorban arra a kérdésre kell megadni a választ, hogy *milyen veszélyeknek vagyunk kitéve a gyenge pontjaink miatt?* Ilyenkor még a veszélyhelyzetek bekövetkezése előtt olyan defenzív terveket kell kidolgozni, amelyben a túlélés a legfontosabb cél. Ezekben a helyzetekben fontos a legkritikusabb gyenge pontok feltárása, mert a szerény eszközeinket és erőforrásainkat ezek helyrehozatalára, megjavítására kell fordítani a fennmaradás érdekében. A magyar mezőgazdaság történetében elég gyakran fordultak elő olyan esetek, amelyek végsőkéig kiélezett veszélyhelyzeteket eredményeztek. Elegető csak az 1950-es évek erőszakosan végrehajtott „nagyüzemesítésére” vagy a rendszerváltoztatás időszakának téves agrárpolitikája következtében elvesztett értékekre, erőforrásokra és lehetőségekre gondolni. A túlélés azonban

sokak számára fájdalmas veszteségekkel jár, ezért arra kell törekedni, hogy ez a periódus lehetőség szerint minél rövidebb ideig tartson. A túlélés politikája mellett ezért meg kell adni a kibontakozás lehetőségét is, mert céltalanul akarunk ellenére is egyre nagyobb veszteségekbe sodródhatunk.

Az eddigieket összefoglalva megállapítható, hogy a mezőgazdasági stratégiák kidolgozása sokkal többet jelent, mint ideálisnak tűnő helyzetek felvázolása és az azokhoz vezető utak meghatározása.

Számolni kell azokkal a veszélyekkel és kockázatokkal is, amelyek bekövetkezhetnek a jövőben a helyzetek nem várt kedvezőtlen alakulása következtében. A megfelelő prognózisokon, a kialakult helyzet folyamatos ellenőrzésén alapuló stratégiai tervezés megnövelheti a nagyobb veszélyek elkerülésének esélyét és elősegítheti a kitűzött célok megvalósítását. A jövő érdekében ezért nem szabad sajnálni a minél körültekintőbb elemzésre, tervezésre és kontrollra fordított pénzt és időt.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) BUDAY-SÁNTHA A. (2009): Új agrárstratégia alapjai. *Gazdálkodás*, 53. évf. 2. sz. 121-127. pp. – (2) CSÁKI Cs. (2008): Gondolatok a magyar mezőgazdaság versenyképességéről. *Gazdálkodás*, 52. évf. 6. sz. 513-527. pp. – (3) CSÁKI Cs. (szerk.) (2010): *Élelmiszerbiztonság. A magyar élelmiszer-gazdaság, a vidékfejlesztés és az élelmiszer-biztonság stratégiai alapjai*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 158 p. – (4) CSÁKI Cs. (2012): Merre tart a világ mezőgazdasága? Változó prioritások a világ agrártermelésében. *Gazdálkodás*, 56. évf. 2. sz. 103-117. pp. – (5) EUROSTAT (2015): *EUROSTAT Statistical books: Agriculture, forestry and fishery statistics*. 199 p. – (6) FM (2015): *Jelentés az agrárgazdaság 2014. évi helyzetéről*. Földművelésügyi Minisztérium, Budapest, 253 p. – (7) HORN P. (2013): Korunk fő fejlődési tendenciái az élelmiszer-termelésben, különös tekintettel az állati termékekre. *Gazdálkodás*, 57. évf. 6. sz. 516-531. pp. – (8) HUNGENBERG, H. (2008): *Strategisches Management in Unternehmen. Ziele-Prozesse-Verfahren*. Gabler, Wiesbaden, ISBN 978-3-8349-1260-2 – (9) KAPRONCZAI I. (2014): Agrárgazdaságunk jelene és jövője. *Gazdálkodás*, 58. évf. 2. sz. 95-118. pp. – (10) KOVÁCS G. (2010): A mezőgazdasági szektor nemzetgazdasági jelentősége. *Gazdálkodás*, 54. évf. 5. sz. 466-478. pp. – (11) KSH (2015): https://www.ksh.hu/docs/hun/agrar/html/tab/1_3_1.html, Letöltve 2015.12.20. – (12) LADONECZKI G. – KÓSI K. (2014): Makroszintű nemzeti stratégiák konzisztenciavizsgálata a biodiverzitás tükrében. *Gazdálkodás*, 58. évf. 4. sz. 331-340. pp. – (13) Magyar Meteorológiai Szolgálat (2015): http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ Letöltve: 2015.08.24. – (14) MÉSZÁROS S. (2011): Némnövekedés: egy új gazdasági paradigma európai fejleményei. *Gazdálkodás*, 55. évf. 3. sz. 259-265. pp. – (15) MÉSZÁROS S. – SZABÓ G. (2014): Hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban. *Gazdálkodás*, 58. évf. 1. sz. 58-74. pp. – (16) NÉMETH T. – VÁRALLYAY Gy. (2015): A természeti erőforrások fenntarthatósága: mi van, ha nincs? *Gazdálkodás*, 59. évf. 3. sz. 201-218. pp. – (17) PÁLFAI I. (2007): Éghajlatváltozás és aszály. „KLÍMA-21” Füzetek, 49. sz. 59-65. pp. – (18) PÁLINKÁS P. – SZÉKELY Cs. (2008): *Farmers' risk perception and management practices in international comparison*. Bulletin of the Szent István University, Gödöllő, Szent István Egyetem, 265-276. pp. – (19) POPP J. (2007): A bioüzemanyag-gyártás nemzetközi összefüggései. *Agrárgazdasági Tanulmányok* 6, 132 p. – (20) POPP J. (2013): A bioenergia szerepe az energiaellátásban. *Gazdálkodás*, 57. évf. 5. sz. 419-435. pp. – (21) SZÉKELY Cs. (2000): Gondolatok az agrárvállalkozások stratégiai tervezéséről. *Gazdálkodás*, XLIV. évf. 2. sz. 31-41. pp. – (22) SZÉKELY Cs. – PÁLINKÁS P. (2007): Mezőgazdasági vállalkozásaink gazdálkodása és menedzsmentje európai összehasonlításban. *Gazdálkodás*, 51. évf. 6. sz. 3-15. pp. – (23) UDOVECZ G. (szerk.) (2010): A magyar agrárstratégia fő irányai. In Csáki Cs. (szerk.): *Élelmiszerbiztonság. A magyar élelmiszer-gazdaság, a vidékfejlesztés és az élelmiszer-biztonság stratégiai alapjai*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 35-75. pp. – (24) UDOVECZ G. – POPP J. – POTORI N. (2009): A magyar agrárgazdaság versenyelőjei és stratégiai dilemmái. *Gazdálkodás*, 53. évf. 1. sz. 2-15. pp. – (25) VISKI J. – CZENE Zs. (2012): A Nemzeti Vidékstratégiáról és a Darányi Ignác Tervről. *Gazdálkodás*, 56. évf. 2. sz. 162-177. pp.

A magyar mezőgazdaság versenyképessége a hatékonyságváltozások tükrében

TAKÁCSNÉ GYÖRGY KATALIN – TAKÁCS ISTVÁN

Kulcsszavak: termelékenység, technikai felszereltség, támogatás, modell,
Európai Unió.

JEL-kód: O11, Q12, C72.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A cikk a magyar mezőgazdaság hatékonyságváltozásának okait elemezve vizsgálja versenyképességének alakulását, elsődlegesen az Európai Unió tagországi mezőgazdaságához viszonyítva. A tanulmány szintetizáló jellegű, a szerzők e tárgykörben született kutatási eredményeit összefoglalva mutatja be a legfontosabb tapasztalatokat, megállapításokat. A vizsgálatok részterületei: az üzemsztruktúra hatása a termelékenységre, a mezőgazdasági termelők együttműködési hajlandóságát befolyásoló tényezők, valamint a közgazdasági környezet – kiemelten az agrártámogatások – hatásának modellezése az üzemsztruktúra (beruházási) döntések és a kooperáció összefüggésének feltárására.

A legfontosabb megállapítás, hogy a magyar mezőgazdaság átlagos termelékenysége javult az uniós csatlakozást követő időszak alatt, amely nemcsak a technikai felszereltség növekedésének, hanem az eszközhatékonyság (tőketermelékenység) javulásának is köszönhető. Ugyanakkor a meghatározó üzemtípusok közül a szántóföldi növénytermelő gazdaságokat az extenzív növekedés jellemezte, növekvő technikai felszereltség nem párosult a tőketermelékenység javulásával, amelyben a beruházási támogatások is szerepet játszhattak.¹

BEVEZETÉS

A hatékonyság és versenyképesség kérdése általános megközelítésben folyamatosan újraeledő fogalmi viták tárgyát képezi úgy a nemzetközi, mint a hazai szakmai közvéleményben. Ami nyilvánvaló, hogy a hatékonyság közgazdasági fogalmi meghatározásának kiindulópontja a műszaki területen elfogadott megközelítésből indul ki: milyen viszonyban van a (ki)nyert és bevitt energia (azaz hogyan alakul az output és input hányadosa). Gazdasági értelemben is

a hatékonyság alatt a hozam és a ráfordítás viszonyát értjük, ugyanakkor értelmezzük a hozam-ráfordítás viszonyszám mellett a ráfordítás-hozam viszonyszámot is, amely a termelés erőforrás-igényességét mutatja meg. A hozamok és ráfordítások egyaránt mérhetők naturális mennyiségekben vagy értékben is. Ez utóbbi esetén teremtődik meg a kapcsolat a hatékonyság és az eredményesség, illetve szűkebben véve a jövedelmezőség vizsgálata között. (Az is nyilvánvaló, hogy nincsen olyan összefüggés, hogy ami hatékony, az egyben jövedelmező

¹ A cikk *A magyar tudomány napja, 2015. A tudomány evolúciója: a valós és virtuális világok rendezvény* sorozat keretében, az MTA Agrártudományok Osztálya Agrár-közgazdasági Tudományos Bizottsága által Csáki Csaba akadémikus 75. születésnapja alkalmából rendezett ülésén elhangzott előadás szerkesztett változata.

és fordítva, de a gazdasági ésszerűség és a gazdasági fenntarthatóságból levezethető hosszú távú gazdasági érdek megköveteli, hogy a kettő egybeessen. A gazdasági megközelítés sajátos fogalma a termelékenység, ami nem egyéb, mint az egységnyi tényezővel [ráfördítással] elért kibocsátás [hozam]).

Az elmúlt évtizedekben a hazai agrár-
közgazdasági iskolák számos jeles képviselője is kifejtette szakmai álláspontját e kérdésben (a teljesség igénye nélkül): a debreceni iskolából *Felföldi János*, *Nábrádi András*, *Nemessályi Zsolt* stb., akik általános fogalmi tisztázásra törekedtek (lásd *Felföldi, 2010; Nábrádi et al., 2006; Nábrádi et al., 2008; Nábrádi et al., 2009; Nemessályi, 2000*); a keszthelyi iskolából *Pupos Tibor*, *Urfi Péter*, akik a növényvédelem hatékonyságának mérésére alkalmas módszereket vizsgálták (lásd *Pupos et al., 2015*); a kaposvári iskola (*Széles Gyula* az állattenyésztés, tejtermelés hatékonyság-mérésének kérdése kapcsán foglalkozott a kérdéssel [lásd *Széles, 1984*], *Udovecz Gábor* a hatékonyság és foglalkoztatás összefüggésével [lásd *Udovecz, 2014*]), a gödöllői iskolából *Székely Csaba*, *Farkasné Fekete Mária*, *Szűcs István* (lásd *Székely et al., 2008; Szűcs – Farkasné Fekete, 2008*). A termelési tényezők vonatkozásában releváns műszaki fejlesztés és hatékonyság összefüggéseit taglalta *Késmárki-Gally Szilvia* (2006). A Gazdálkodás folyóiratban 2014–2015-ben lezajló vita egyik vizsgálati tárgya volt a hatékonyság (*Mészáros – Szabó, 2014, 2015*). Magunk is kifejtettük álláspontunkat a műszaki fejlesztés hatékonyság-mérésével összefüggésben (*Takács, 2008*). Jelen tanulmány szempontjából releváns, hogy az idézett utóbbi két tanulmányban is tárgyalt parciális hatékonyság képezi a cikkben a magyar mezőgazdaság hatékonyságváltozás-vizsgálatának módszertani alapját.

A hatékonysági értékek önmagukban kevés kapaszkodót adnak a szakembereknek,

így azok értelmezéséhez viszonyítási pontok szükségesek, amelyhez (a módszertani részletek taglalása nélkül) a burkológörbe-
elemzések: a *data envelopment analysis* (DEA), illetve a *stochastic frontier analysis* (SFA) nyújtanak módszertani támogatást (lásd *Felkai et al., 2013; Kovács, 2014*). A módszerek eszközt biztosítanak a gazdaságok, illetve tevékenységek hatékonysági tartalékainak becsléséhez, számszerűsítéséhez.

A vállalatok, termékek (napjainkban már országok) versenyképességének kutatása több évszázadra tekint vissza, elméletek sora kapcsolódik a kérdéskörhöz. A jelenkor vonatkozó hazai szakirodalmában *Czakó és Chikán* (lásd *Czakó, 2000; Czakó – Chikán, 2007; Chikán – Czakó, 2014a,b*), az agrártermékek vonatkozásában kiemelten *Jámbor és Fertő* (lásd *Jámbor, 2008; Fertő – Baráth, 2014*) kutatásait említjük. A versenyképesség különböző meghatározásait alapul véve, a tanulmányban tárgyalt téma sajátosságára tekintettel – a mezőgazdasági termékek versenyképességére fókuszálva – a következő meghatározást alkalmaztuk: a versenyképesség egy termék azon képessége, hogy a vevő a vételi döntése során az adott piacon jelen lévő hasonló funkciójú termékek között azt mint lehetséges vételi alternatívát figyelembe vegye. E meghatározást az is magyarázza, hogy a termék versenyképességéről végső soron a fogyasztó dönt. A győztes a megvásárolt termék, de csak az kerülhet ki győztesen, amely rendelkezik olyan jellemzőkkel, melynek alapján a vevő bevonja a terméket a döntési alternatívák közé.

Mit értékel a fogyasztó? A fogyasztási termékek esetén a termék hasznossága (használati értéke) mellett az is mérlegelési szempont, hogy adott (elvárt vagy számára elfogadható) jellemzőkkel rendelkező termék az adott helyen (helyérték) és az adott időpontban (időérték) (lásd *Chikán – Demeter, 2004*) a vevő rendelkezésére álljon. A társadalmi munkamegosztás mai

szintjén a termékek döntő hányadánál a vállalat (esetünkben a mezőgazdasági termelő) a használati érték létrehozásában bír döntő szereppel, a termék piacra jutásában (a hely- és időérték megteremtésében) a logisztika (döntő hányadában a termelőtől független szolgáltató szervezetek) szerepe a meghatározó. Az ellátási lánc hossza számos tényezőtől függ, melyek közül az egyik meghatározó, hogy az előállítás hol történhet (leg)hatékonyabban, és a hosszát korlátozza a vevőhöz juttatás tranzakciós költsége. Ugyanakkor látható, hogy a logisztikai költségek fajlagos csökkenése megnyújtotta az ellátási lánc hosszát, illetve az adott termékkel elérhető piacok távolságát. A megnövekvő szállítási távolságok kedvezőtlen környezeti hatásainak felismerése mellett a gazdasági és az ennek következtében keletkező kedvezőtlen társadalmi hatások felismerése (a kevésbé hatékony, kis volumenben termelők saját korábbi lokális piacról történő kiszorulása, piacvesztése a lokális munkanélküliség növekedését, az addig helyben tartott jövedelmek végleges kiáramlását eredményezi) ráirányította a figyelmet a helyi piacok közgazdasági szerepére és a rövid ellátási láncok kutatására (lásd *Mácsai et al., 2012; Csikné Mácsai – Lehota, 2013; Benedek et al., 2014*).

A termelőnek úgy kell döntéseket hoznia a termék hasznosságát befolyásoló jellemzőkről (amelyre tényleges befolyása van), hogy a fogyasztót az ellátási lánc elválasztja, elszigeteli a termelőtől. *Vorley (2003)* tanulmányában bemutatja, hogy a mezőgazdasági termékek döntő hányadában a nagyszámú termelő és a nagyszámú fogyasztó között egy vagy több szűk keresztmetszet található az ellátási láncokban (példaként említjük a kenyérgabonát, ahol a láncban az egymástól független gabonafelvásárlók, a malmok és a pékségek egyaránt szűk keresztmetszetet jelentenek). Ez egyben a jövedelemallokációt is meghatározza. A szűk keresztmetszetben lévő oligopoliumok ármeghatározó szerepe

egyben eldönti a termelők átlagos nyereségtermelő képességét is. (Természetesen emiatt felértékelődik a termelők között meglévő hatékonyságkülönbség szerepe, ami miatt a hatékonyabb termék-előállítás versenyelőnyt jelent, illetve a termelői együttműködéseké, amely növeli a termelők piaci erejét, kiegyensúlyozottabbá teszi a piaci viszonyokat, ritkábban piaci erőfölényt is biztosíthat a termelők számára.) A hosszú ellátási láncok esetén a termelő részesedése (a termék használati értéke után fizetett összeg) lecsökken 10-15%-ra a vásárló által kifizetett bolti árból, és a hely-, valamint időérték biztosítását (illetve az ahhoz kapcsolódó kockázatokat) fizeti meg a fennmaradó 85-90%-kal (*Vorley, 2003*). A rövid(ebb) ellátási láncok esetén az arányok természetesen eltolódnak a termelők irányába. A termelő válaszai között a fogyasztói igény kielégítését szolgáló megoldások mindhárom fogyasztói értékdimenzióra kiterjedhetnek. Példaként említjük a csemegezőlőt, amelynél (Szicíliaiban szerzett személyes tapasztalatok szerint) a technológiai innováció révén – természetesen a megfelelő éghajlati feltételek is kellettek hozzá – a hagyományos, talajon lévő ültetvény mellett a vízkultúrárszőlőtermelés további két szüretet tesz lehetővé, így a korábban szokásos augusztusi szüreten kívül júniusban és decemberben is meg tud jelenni a piacon termékével a termelő. A mediterrán térségben termelők éghajlati előnyét a magyar termelők csak azzal tudják kompenzálni, ha a lehető legrövidebb ellátási láncot hozzák létre (helyi piacokon értékesítenek). Ugyanakkor nem szerencsés piaci magatartás, hogy a kiskereskedelmi láncokban kapható importtermék árát jelentősen meghaladó áron kínálják termékeiket. A vevő hazai termelők és termékek iránti lojalitására tartósan nem lehet árstratégiát építeni. És bár szeretik azt kommunikálni a kevésbé hatékony termelők, a termelői érdekképviseletek, hogy az importtermék minősége

rosszabb, mint a hazai előállításúé, ez a legtöbb esetben nehezen bizonyítható, sőt gyakrabban igaz az, hogy az importtermék fogyasztói használati értéke jobb a hazai előállításúnál. A vásárló érzékenysége következtében az ár-érték arány (az egységnyi hasznosságért fizetett összeg) a termékek versenyképességében fontos szempont lesz (bár a korábbiak alapján belátható, hogy az esetek többségében az alapanyag-termelők befolyása erre csekély).

A magyar termelőknek – ha szeretnének versenyben maradni a hazai piacokon, illetve (miután a fontosabb mezőgazdasági termékek esetén a hazai piac [fogyasztók] igényeit meghaladó, jelentősebb többlet előállítására is képesek) az exportpiacok felfelvőképessége figyelembevételével versenyképes termékeket szeretnének exportálni, akkor – a termelés hatékonyságának javítását (a hatékonysági tartalékok, azaz a lemaradás jelentős csökkentését) kell maguk elé célul tűzniük. A hatékonyság

javításához egyrészt azonosítani kell annak tényezőit, amelyekre tudatos tevékenységgel hatni tudnak. A hatékonyság argumentumai felfogásunk szerint:

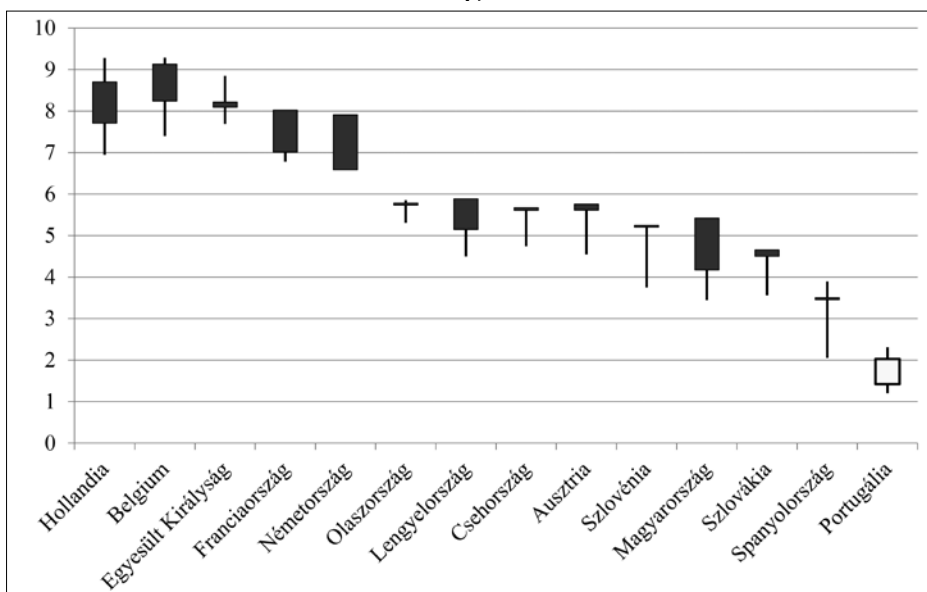
- a hozam függ a biológiai alapoktól, a termelő tudásától (a technológia alkalmazásának, kivitelezésének szakszerűségétől), a környezeti adottságoktól; a véletlen hatásoktól (illetve az azok következményeinek mértékét befolyásoló cselekvésektől); a termelői ártól (amely döntően a piaci szereplők számától, a köztük lévő versenytől és a termelő által létrehozott fogyasztói értéktől függ);

- a ráfordítás függ az ember (mint munkaerő) mennyiségétől, minőségétől, annak egységköltségétől, az alkalmazott technológiától, a technika színvonalától, a termelés mögött lévő (az erőforrás-kombinációk megalkotását, kitalálását, optimalizálását szolgáló) tudástól.

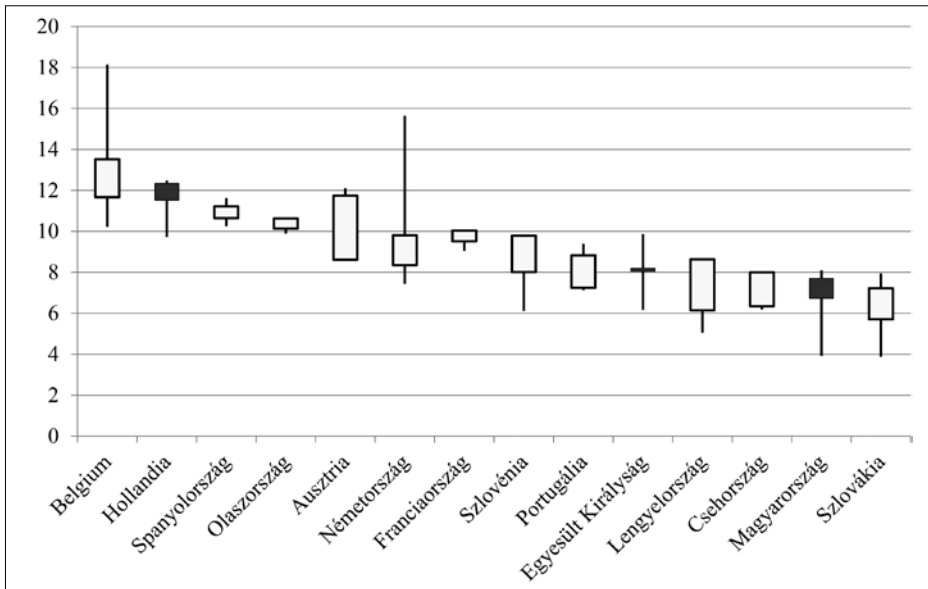
Tágabb értelemben a termelő versenyképessége tőle független tényezők sorától

I. ábra

Az őszi búza hozamok alakulása az Európai Unió jelentősebb mezőgazdasági termelést folytató tagországaiban (2004–2011) a tesztüzemi megfigyelésbe vont gazdaságok adatai alapján



2. ábra
A kukorica hozamok alakulása az Európai Unió jelentősebb mezőgazdasági termelést folytató tagországaiban (2004–2011) a teszttüzemi megfigyelésbe vont gazdaságok adatai alapján



Forrás: FADN adatbázis alapján saját szerkesztés

függ, benne a K+F+I helyzetétől, a közép- és felsőoktatás színvonalától, a gazdaság és az ipar általános fejlettségétől, a vásárlóerőtől (piac nagysága, kereslet-kínálat stb.), és nem utolsósorban az üzleti folyamatokra befolyással bíró általános és a szűkebben vett üzleti moráltól (lásd együttműködési hajlandóság, szerződéses bizalom stb.).

Mielőtt részletesebben bemutatjuk a magyar mezőgazdaság hatékonyság- (termelékenység) változását, röviden utalunk a hatékonyság hozamoldalának természetes értékekben történt alakulására. Magyarország Európai Unióhoz történt csatlakozása után a magyar termelők nyilvánvaló piaci versenytársa – a másik magyar termelő mellett – az unió tagországaiban tevékenykedő összes termelő. A hatékonysági, illetve termelékenységi mutató számlálójában meglévő különbségek csak a nevezőben meglévő arányos különbségekkel kompenzálhatók. A területegységre vetített

terméshozam első közelítésre jól informál – a fogyasztói érték megközelítésből – a használati érték-előállító képességről (1. és 2. ábra).

Az 1. és 2. ábrán a vizsgált időszak alatti átlagos hozamok változásának megjelenítésére az úgynevezett Japán gyertyákat alkalmaztuk, amelyek értelmezésénél a következőt kell tudni: a test (téglalap alsó és felső széle) mutatja az időszak nyitó és záró értékeit, az azokból kiálló nyúlványok az időszaki minimum- és maximumértékeit. Ha a test sötét, akkor az időszak nyitó értéke magasabb, mint a záró érték, ha világos, akkor pedig fordított a változás.

Az átlaghozamok tekintetében a magyar termelők az alsó harmadban helyezkednek el, az átlaghozamuk 30-40%-kal alacsonyabb a legmagasabb átlaghozamot elérő országok hozamátlagánál. Magyarország a magasabb hozamingadozású országok közé tartozik, és ez jelentős kockázati tényező

úgy a termelők, mint a nemzetgazdaság számára. A szántóföldi növénytermelés vezértermékei mellett hasonló hozamlemaradás jellemző a legtöbb szántóföldi növénynél, de a kertészeti termelés és az állattenyésztés esetében is.

A kibocsátás volumenét meghatározó hozamok alakulásának rövid jellemzését követően részletesebben a ráfordításoldallal foglalkozunk, hiszen – ahogy már említettük – csak akkor van versenyhelyzetben a magyar termelő, ha az alacsonyabb kibocsátást arányosan alacsonyabb ráfordításokkal képes elérni.

A modern mezőgazdaság termelékenységnövekedésének kulcstényezője a gépesítés: elengedhetetlen feltétele volt az élelmiszer-biztonság és élelmiszer-biztosság megteremtésének, ugyanakkor új életminőség kialakítását tette lehetővé a termelő számára (polgárosodó parasztság jellemzi a fejlett mezőgazdasággal rendelkező országokat), és egyben – egyidejűleg pozitív és negatív hatásként is értelmezhetően – töredékére (kevesebb, mint tizedére) csökkentette a mezőgazdasági termelés élőmunkaszükségletét. A megmaradó munkaerőtől új szakmai kompetenciákat követel meg, s – minden ettől eltérő vélekedéssel szemben – magas szintű szakmai tudást igényel. A mezőgazdaság műszaki fejlesztése gyors ütemben zajlott, az utolsó néhány évtized alatt több változás következett be, mint az előző évezredek alatt. A világ mezőgazdasági gépgyártásában az elmúlt évtizedekben folyó innovációs tevékenység (Husti, 1998) eredményeként a piacra kerülő eszközök kínálatában meghatározóvá váltak a nagy teljesítményű eszközök. A társadalmi rendszerek (a Földön és az űrben zajló hadiipari, haditechnikai) versengésének egyértelmű nyertese a mezőgazdaság, amely új anyagoktól (lásd speciális felületkezelte talajművelő eszközök a vonóerő-szükséglet csökkentésére) az új technológiai rendszereken át (lásd GPS-alapú helyspecifikus növénytermelés) a hadászatban létrejött logisztikai

tudás civil hasznosításáig számos területen használja és az elsők között adaptálja a létrejött eredményeket. Kettős folyamat zajlott: egyre precízebb megmunkálásra képes (beleértve az egyre pontosabban adagolt, akár milligrammnyi hatóanyag-mennyiségeket kijuttató) berendezéseket építenek, ugyanakkor – ahogy már említettük – ezek egyre nagyobb teljesítményre képesek, és nem mellékesen fizikai méreteik egyre nagyobbak (ami további termelésszervezési követelmények teljesítését – például táblaméret, táblaalak – vonja maga után). A társadalom elvárása a mezőgazdasági termeléssel szemben megváltozott, és megjelent a gazdálkodók felelős gondolkodása: követelmény lett a környezetterhelés csökkentése, maga után vonva a talajkímélő technológiák megjelenését, tért nyert a fenntartható termelés gondolata (Birkás et al., 2007; Magó, 2006; Várallyay, 2007). Az új technikai lehetőségek, mint például a helyzetmeghatározás közhasználatban való elérhetővé válása, amely lehetővé tette például a precíziós növénytermelés kialakulását (Milics – Neményi, 2010; Takácsné György, 2003), egyben a környezettudatos termelés céljait is szolgálták. Ezek – az egyre kedvezőbb változó üzemelési költségek mellett – növekvő beruházási és üzemben tartási állandó költségeket eredményeznek, amely utóbbiak csak magas kihasználási szinten, azaz hatékony eszközhasználat esetén (Késmárki-Gally, 2006) biztosítanak kedvező fajlagos termelési költséget, megtérülést a gépek üzemeltetői számára.

Az 1990-es években Kelet-Közép-Európában lezajlott társadalmi-gazdasági rendszerváltás új birtok- és üzemstruktúrát teremtett Magyarországon is, ám az elmúlt két évtizedben ugyanúgy megjelent az üzemi koncentráció folyamata a magyar mezőgazdaságban, mint az a fejlett mezőgazdaságú országok többségében megfigyelhető. Ennek ellenére az átlagos üzemméret két nagyságrenddel, a jellemzően üzleti vállalkozásként működő, piacra

termelő gazdaságok üzemmérete jellemzően egy nagyságrenddel kisebb, mint a rendszerváltás előtti nagyüzemeké volt. Ez a korábbi üzemenkénti 20-50 erőgép helyett 1-3 erőgép üzemeltetését jelenti. E szempontnak a gépkihasználás mértékénél, ennek révén a terméket terhelő fajlagos gépüzemelési költségeknél van jelentősége. Korábbi kutatások szerint (lásd Takács – Bojar, 2003) az 50 hektár alatti erőgéppel rendelkező gazdaságokban az átlagos kapacitáskihasználás 25-45% között mozgott, az 50-200 hektár közötti tartományban 40-60%, míg a 200 hektár feletti gazdaságokban már meghaladta a névleges kapacitás 80%-át. Ez nem speciális magyar jelenségnek tekinthető, hiszen az összehasonlító vizsgálat szerint a lengyel gazdaságokban is hasonló kihasználási értékek adódtak. Egy napjainkban megismételt kutatás vélelmezhetően hasonló, esetleg még kedvezőtlenebb eredményt hozna, ha elemezzük a KSH mezőgazdasági gép- és eszközellátottságra vonatkozó felmérésének adatait (1. táblázat).

Az ezer hektárra vetített eszközellátottság nőtt úgy az egyéni, mint a társas gazdaságokban, és a 60 kW feletti motorteljesítményű traktorok számának növekedése kiugróan magas, ami az előzőekben vázolt átrendeződést jelzi. Ugyanakkor valószínűsíti a kapacitáskihasználással kapcsolatos pesszimista állítás teljesülését is, ami a költségszerkezetre hat kedvezőtlenül.

Mindezen változások indokolják, hogy az erőforrások hatékony használata figyelmet kapjon úgy a gazdálkodóktól, mint a gazdasági döntéshozóktól. A termelés hatékonyságának vizsgálata és a ráfordítások optimalizálása nem új keletű a hazai agrár-közgazdasági kutatásokban (sem), ugyanakkor a változások módosították a problémafelvetést magát, amelyekre új, tudományosan megalapozott módszertani válaszokat kellett adni. (Maga ez a folyamat is része a tudomány evolúciójának.) Röviden összefoglalva a módszertani meg-

közelítések, eszközök változását, az elmúlt évtizedek e téma tekintetében releváns megközelítései a következők voltak:

Nagyüzem (1980-as évek közepéig):

- munkatáblázatos optimalizálás;
- operációkutatási módszerek (lásd Csáki – Mészáros, 1981; Csáki, 1976):
 - termelési függvények,
 - lineáris programozás,
 - erőforrás-allokációs hálótervezés.

Duális üzemi szerkezet: nagyüzemek és háztáji gazdaságok (1980-as évek közepétől):

- munkatáblázatos optimalizálás (szűk kapacitás alapján történő tervezés).

Virtuális (nagy)üzem: privatizáció, duális üzemszerkezet (kis és nagy[obb] magángazdaságok) (1990-es évek közepétől):

- új megközelítések váltak szükségessé
 - tranzakciós költségek elmélete (új intézményi közgazdaságtan),
 - játékelmélet.

A számítástechnika fejlődése lehetőséget teremtett a bonyolultabb módszerek alkalmazására, de ugyanakkor nyilvánvalóvá vált, hogy az új módszerek nem feltétlenül adnak jobb eredményt, de az adatállományok előkészítése gyakran sokkal nagyobb erőforrásigényt generált, mint amennyi megtakarítást a számítási folyamatok gépesítése eredményezett. Ekkor – már szintén számítástechnikai támogatással – megtörtént a visszalépés az egyszerűbb módszerek felé. Ugyanakkor a rendszerváltást követően kialakult új, megváltozott helyzetet a hagyományos „technikai” megközelítéssel nem lehetett kielégítő eredményességgel vizsgálni, ezért az újabb közgazdasági elméletek, megközelítésmódok is megjelentek a problémakör vizsgálatánál, mint például az új intézményi közgazdaságtan (benne a tranzakciós költségek elmélete és a megbízó-ügynök elmélet), illetve az üzleti döntések modellezésében is egyre nagyobb népszerűségnek örvendő játékelmélet. Ezek az elméletek nem elsősorban a hatékonyságot, illetve annak változását mérik, hanem

magyarázatot kívánnak adni a mért értékek alakulására, az üzleti folyamatokat gazdasági-társadalmi kontextusba helyezve (mert lássuk be, hogy a modern gazdálkodó üzletember és üzleti döntéseket hoz).

Kapronczai et al. (2014) részletesen bemutatja az európai uniós csatlakozás óta eltelt időszak hatékonyságváltozásának eredményeit. Röviden összefoglalva ezek a következők:

- Az Európai Unió, a régebbi tagországoknak köszönhetően, jelentős élőlomka-termelési növekedést ért el lényegében változatlan tőketermelési hatékonyság mellett, és a változás a technikai felszereltség (a gépállomány) növekedésének tulajdonítható. Magyarország tőketermelési hatékonysága megközelítette az EU15-országok átlagát, de az alacsonyabb technikai felszereltség következtében azok élőlomka-termelési hatékonyságának csak alig harmada.

- A munkatermelési hatékonyság a közgazdasági üzemméret növekedésével emelkedik. A kisebb gazdaságok tőketermelési hatékonysága (az eszközhatékonyságuk) a relatíve (a kibocsátáshoz viszonyított) magasabb eszközhatékonyság miatt alacsonyabb, mint a nagyobb üzemeké. A nagyobb üzemek alacsonyabb

technikai felszereltség mellett magasabb tőketermelési hatékonysággal termelnek, ami – e tekintetben – jobb versenyképességet jelez.

- Termelési irányok szerint a mezőgazdaság teljesítményében meghatározó szerepet játszó szántóföldi növénytermelés munkatermelési hatékonysága élen jár, aminek elsődleges oka az ágazat kimagasló technikai felszereltsége, ugyanakkor a tőketermelési hatékonyság tekintetében a gyengén teljesítő ágazatok közé tartozik.

- A 2004-ben csatlakozott országok között a magyar üzemek mind a tőketermelési hatékonyság, mind a technikai felszereltség tekintetében versenyelőnyrel rendelkeztek.

- A magyar üzemek gyorsabban növelték tőketermelési hatékonyságukat a korábban csatlakozott országokhoz viszonyítva, ugyanakkor azok technikai felszereltségének növekedése 10-20%-kal volt jellemzően magasabb, mint a magyar üzemeké.

- A termelési irányok tekintetében a szántóföldi növénytermelés és az ültetvények esetében a korábban csatlakozott országokban a mezőgazdasági üzemek átlagban 70-90%-kal magasabb technikai felszereltséggel rendelkeznek. A csatlakozás óta eltelt időszak alatt a szántóföldi növény-

I. táblázat

Gép- és eszközellátottság 1000 hektár mezőgazdasági területre vetítve

| Megnevezés | Mértékegység | 2000 | | | 2013 | | |
|------------------------|--------------|-----------------|----------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|---------------------|
| | | Összes gazdaság | Gazdálkodási forma szerint | | Összes gazdaság | Gazdálkodási forma szerint | |
| | | | egyéni gazdaság | gazdasági szervezet | | egyéni gazdaság | gazdasági szervezet |
| Traktor összesen | db/1000 ha | 26,5 | 42,0 | 11,1 | 31,8 | 49,7 | 12,1 |
| ebből: ≤20 kW | db/1000 ha | 6,1 | 11,5 | 0,6 | 3,7 | 6,7 | 0,4 |
| 21–60 kW | db/1000 ha | 16,2 | 25,5 | 7,1 | 15,7 | 25,9 | 4,5 |
| 61 ≤ kW | db/1000 ha | 4,2 | 5,0 | 3,4 | 12,4 | 17,0 | 7,2 |
| Kombájn | db/1000 ha | 2,6 | 2,8 | 2,3 | 2,8 | 3,7 | 1,9 |
| Változás (2000 = 100%) | | | | | | | |
| Traktor összesen | % | | | | 120,1 | 118,4 | 109,0 |
| ebből: ≤20 kW | % | | | | 61,1 | 58,6 | 67,0 |
| 21–60 kW | % | | | | 97,0 | 101,7 | 62,8 |
| 61 ≤ kW | % | | | | 294,6 | 340,7 | 212,9 |
| Kombájn | % | | | | 109,1 | 133,2 | 80,7 |

termelésben csökkent a hátrány, az ültetvényeknél viszont nőtt. A tőketermelékenység szántóföldi termelésben mért eltérése kicsi (10%-ot nem éri el), de kis mértékben romlott a csatlakozás óta. A többi ágazatban az EU15-országok üzemeinek átlagában a technikai felszereltség mintegy háromnegyszerese a magyar üzemek átlagának, a tőketermelékenység pedig az ágazatok többségében 30-50%-kal magasabb a legtöbb növénytermelési és kertészeti ágazatban, ugyanakkor a tejtermelésben a magyar üzemek jelentős (kismértékben csökkenő) hatékonyságelőnyt mutatnak.

A tanulmány célja, hogy további adalékokkal szolgáljon a magyar mezőgazdaság versenyképességét is befolyásoló tőketermelékenység elmúlt 10 évbéli változásáról, valamint egy rövid gondolat erejéig közzgazdasági magyarázatot adva kísérletet tegyen a versenytárs országokban eredményes együttműködési modellek hazai bevezetése sikertelenségének lehetséges okairól is.

VIZSGÁLAT ADATFORRÁSAI ÉS MÓDSZEREI

A technikai haladás és a gazdasági növekedés közötti számszerű összefüggés számos megközelítésből vizsgálható. Ennek részeként a termelékenység alakulásában meghatározó tényezők hozzájárulása (az élő munka termelékenysége, a holt munka, azaz a technikai felszereltség és az eszközökben megtestesülő tőke termelékenysége) számszerűsítésének elterjedt módja a parciális hatékonyság számítása. A megközelítés az eszközellátottság (a technikai felszereltség) és a tőke termelékenysége függvényében határozza meg az élő munka termelékenységváltozását azok szorzataként. A parciális hatékonysági mutató vállalatközi vagy nemzetközi összehasonlítása rámutat arra, hogy a termelékenységi különbségek mennyiben vezethetők vissza a tőke termelékenységében, illetve a tőkeellátottságban (egy főre jutó tőkeállomány) meglévő különbségekre (Késmárki-Gally, 2006).

Az élő munka termelékenységét meghatározó tényezők vizsgálatához az adatok az Európai Unió FADN-adatbázisából származtak. A vizsgálat a 2004–2011-es időszakra terjedt ki (miután erre az időszakra áll konzisztens adatállomány rendelkezésre).

Az üzemek csoportosítása a közzgazdasági üzemméret, illetve a termelési irány szerint történt. Az adatbázisban szereplő standard változóból a vizsgálatához a következő változókat használtuk fel: reprezentált üzemek száma, átlagos éves munkaerő-felhasználás, bruttó termelési érték, összes eszköz, befektetett eszközök, ebből gépek.

A parciális hatékonyság elemzése az EU10(8) országok (a 2004-ben csatlakozott országok, Málta és Ciprus nélkül), az EU15-országok (az unió 2004. évi bővülése előtti tagországok) és az EU25-országokra történt. (Értelemszerűen nem foglalkoztunk Bulgária, Horvátország és Románia adataival, hiszen nem állnak rendelkezésre megfelelő, összehasonlítható idősorok.)

A parciális hatékonyság elemzésére

használt összefüggés:
$$\frac{y}{L} = \frac{y}{K} \cdot \frac{K}{L},$$

ahol: $\frac{y}{L}$ = az élőmunka-termelékenység

(pénzegység/éves munkaerőegység [EUR/

ÉME]); $\frac{y}{K}$ = a tőketermelékenység (pénz-

egység/pénzegység [EUR/EUR]); $\frac{K}{L}$ = a

technikai felszereltség (pénzegység/éves munkaerőegység [EUR/ÉME]).

A parciális hatékonyság számítása során az FADN-adatbázisból a következő változók kerültek felhasználásra:

- bruttó termelési érték (változó megnevezése az adatbázisban: SE131-Total output-c.u.);

- összes éves munkaerő-felhasználás (változó megnevezése az adatbázisban: SE010-Total labour input-AWU);

• gépi eszközök értéke (változó megnevezése az adatbázisban: SE455-machinery-c.u.).

Megjegyzés: a befektetett eszközök (SE441-Total fixed assets-c.u.) változó helyett azért a gépi eszközök használatára került sor, mert egyes országokban a termőföld és a kvóták értéke (SE446-land, perman. crops & quotas-c.u.) jelentős arányt képvisel a befektetett eszközökből, ami jelentősen torzítaná az eszköztöke hatékonysága vizsgálatának eredményeit.

A standardizált tőketermelékenységi és technikai felszereltség változók alapján klaszteranalízist végeztünk a K-közép módszerrel annak azonosítására, hogy a lezajlott folyamatok mely országcsoporthoz pozicionálják a magyar mezőgazdaságot.

A tanulmány célkitűzései között szerepel, hogy közgazdasági eszközökkel keresen további magyarázatokat a nemzetközi gyakorlatban elterjedt, a mezőgazdasági üzemek piaci versenyképességének javítását szolgáló együttműködési modellek hazai adaptálása sikertelenségének okairól. A korábbi kutatásaink néhány eredményét felhasználva összegezzük erre vonatkozó álláspontunkat. A kiindulópont a bizalom és a bizalom szintjének hatása az együttműködési döntésre. Ehhez a tranzakciós költségek elméletét és a játékelméletet felhasználva alkottunk modellt.

Röviden összefoglalva: a játékelmélet a gazdasági folyamatokat kettő vagy több szereplő játékeként fogja fel, amelyben döntéseket hoznak (Kreps, 2005). Abból indulnak ki, hogy a döntés racionális, s a feltételrendszer változásának hiányában a döntésekben is azonosság várható. Az együttműködésről szóló gazdálkodói döntéseket egyrészt az információs aszimmetriák, másrészt a tapasztalatok határozzák meg. Ez utóbbi tekintetében a személynél elv érvényesül (Axelrod, 1984), a bizalom megszerzése és megtartása nehezebb, mint annak elvesztése.

Kutatásunk során a nem kooperatív já-

tékelméletből indultunk ki, amely szerint a szereplők függetlenül hozzák meg döntéseiket, ennek megfelelően a döntéshozatal során nincs önkorlátozás, a kifizetés maximalizálására törekednek. A döntéshozatal során nem mindegy, hogy a döntéshozó ismeri-e a másik fél döntését vagy sem. Esetünkben egyidejűleg (a másik döntése ismeretének hiányában) hozott döntéseket felteleteltünk. A racionális választás eredménye, hogy a szereplő a számára kedvezőbb kifizetésű (hozamú) lehetőséget választja. Ennek következtében léteznek egyensúlyi döntéspárok (Nash-egyensúlyok), azaz egy szereplő mindaddig, amíg a másik szereplő nem változtat a legjobb stratégiáján, addig a saját stratégiai közül azt választja, amelyik számára a legjobb (a legnagyobb kifizetést eredményezi), és viszont. Az elmélet fejlődése során számos, a mezőgazdasági üzemek együttműködési döntéseinek, a szerződéses partneri viszony kezelésének leírására alkalmas játékelmélet született, amelyek felhasználhatók a problémakör közgazdasági hatásmechanizmusainak feltárásában is, azaz arra a kérdésre keresik a választ, hogy miért nem fognak más döntést hozni a gazdálkodók egy adott közgazdasági ösztönző vagy szabályozó rendszer esetén. Nem hagyható figyelmen kívül, hogy a gazdálkodók között információs aszimmetria áll fenn, s ennek következtében nem az optimális megoldást választják. Az együttműködésben különböző kockázatok vannak, amelyek lehetséges negatív hatásainak csökkentését helyezik előtérbe a döntéshozatal során.

A tanulmány egyik hangsúlyos kérdése a technikai felszereltség, illetve a tőketermelékenység, amely növelésének lehetséges eszközei között vannak a géphasználati együttműködések. A döntéshozatal során a gazdasági okok mellett pszichológiai tényezők is felmerülnek: az önállóság elvesztése, illetve kényszerű feladása, arculatvesztés, esetenként szakmai féltékenység, illetve irigység jelentkezése, amely gyakran visz-

szervezhető a generációs szakadékra és a gazdálkodói büszkeségre (Haag, 2004). A hazai tapasztalatok szerint a géphasználati együttműködések árnyoldalának tekintik az egyén függőségének növekedését, a döntések, cselekedetek esetén keletkező egyeztetési kényszert (Takács, 2000; 2008; Baranyai, 2010).

A játékelméleti modellek adaptációjával alkotott modell a szántóföldi növénytermelő gazdaságok beruházási döntéseit vizsgálja. A Baranyai (2009) által dokumentált felmérés, illetve Gockler (2012) bázisgazdasági tapasztalati adatait felhasználva paramétereztük a modellt, amelyben két szereplő két-két lehetséges együttműködési stratégiáival vesz részt, amelyek: 1. beruház és szolgáltatást kiejánl; vagy 2. nincs eszköze, nem ruház be, szolgáltatást keres. Ténylegesen a szereplők száma ennél jelentősen nagyobb, ugyanakkor a legtöbb esetben a szereplők az előbbi két halmazra oszthatók (géppel rendelkezők és gépberuházást végzők, illetve a géppel nem rendelkezők és egyben gépet szerezni sem akarók), amely csoportok már helyettesíthetők a két játékosal. Az egyes játékosok kifizetéseit a lehetséges bevételek (termék-előállítás, szolgáltatásnyújtás, valamint egyes modellváltozatokban a termelőnek nyújtott földalapú támogatás), illetve ráfordítások (termelés változó költségei: műtrágya, növényvédő szer stb.; a géphasználat változó költségei; a gépi szolgáltatás változó költségei; az eszközhasználat felosztott állandó költsége [amortizáció]; valamint a termőföld használatának használdozati költsége) egyenlege adja. Négy modellváltozatot vizsgáltunk annak elemzésére, hogy hogyan hatnak a gazdálkodói döntésre a támogatások, illetve az a tapasztalati tény, hogy a beruházási döntésekkor a gazdálkodók általában a beruházáshoz kapott támogatással csökkentett (a ténylegesen kockáztatott saját) pénzüsszeg megtérülésével kalkulálnak. A modellváltozatok figyelembe veszik a támogatást és annak

szubjektív megítélését a döntéshozatal során (azaz a döntéshozó számol a megtérülésével vagy nem). A modell részletes matematikai leírása megtalálható Takács (2012) tanulmányában. A döntési kritérium a szereplők kifizetésében lévő különbség, illetve a termelő kockázatának a költsége (lehetséges veszteségei és azok bekövetkezési valószínűségének szorzata) volt.

EREDMÉNYEK

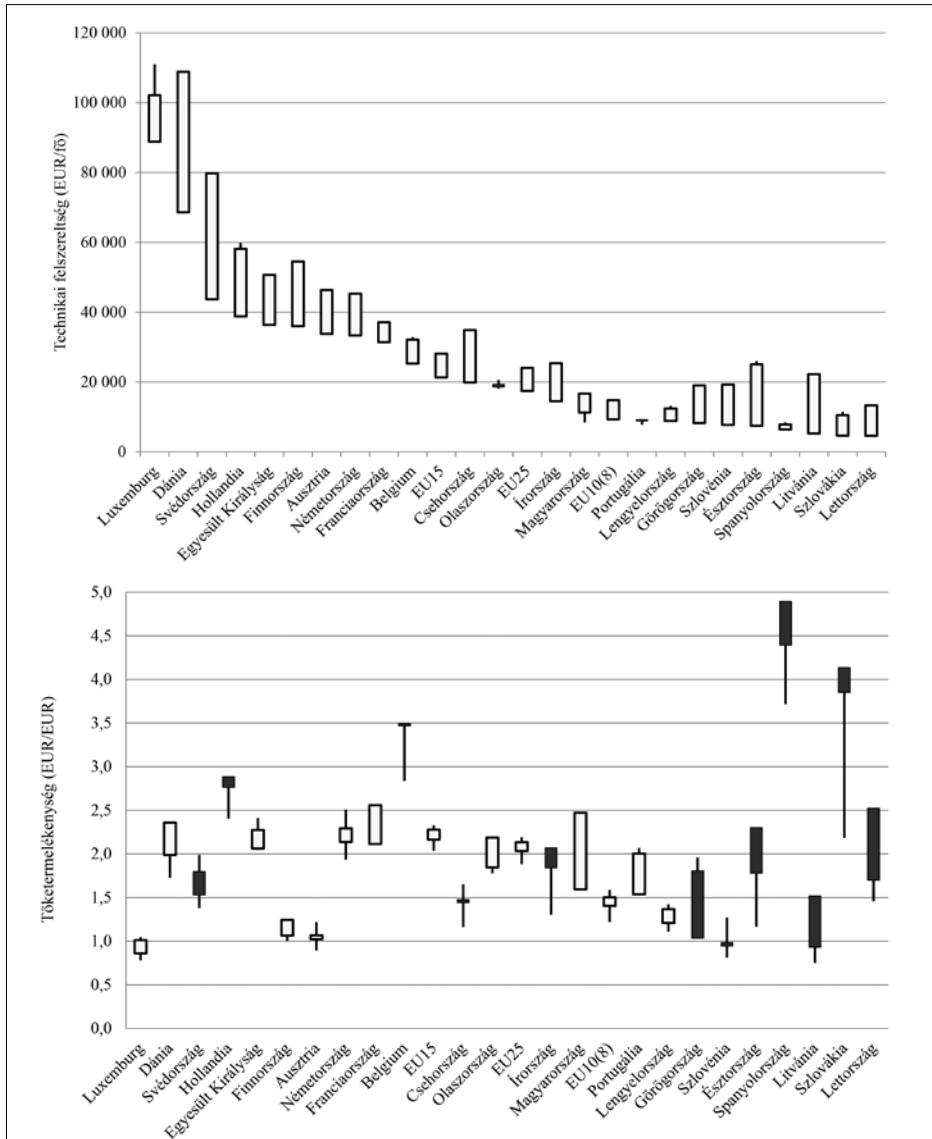
A tanulmány első fókuszpontja a versenyképesség szempontjából releváns élömunka-termelékenység és annak parciális összetevői: a technikai felszereltség, valamint a tőketermelékenység változása az Európai Unió tagországaiban. Ismét felhasználva a változás jellegének szemléltetésére kiválóan alkalmas japán gyertyákat, a 3. ábra összegzi az unió tagországainak mezőgazdasági üzemei technikai felszereltségében és tőketermelékenységében 2004 óta bekövetkezett változásokat. Ami nyilvánvaló: az unió korábban csatlakozott tagországainak többsége (Görögország, Portugália és Spanyolország kivételével) 2004-ben számottevően magasabb technikai felszereltséggel rendelkezett, mint Magyarország és az újonnan csatlakozó országok többsége. Nem írhatjuk, hogy ez a magasabb érték feltétlenül kedvezőbb vagy jobb, hiszen a termelésben lekötött tőke hatékony kihasználása nem feltétlenül kapcsolódik a magasabb ellátottsági mutatóhoz. Erről a 3. ábra alsó része (tőketermelékenység alakulása) ad tanúbizonyságot.

Az Európai Unió jelentősebb mezőgazdasági termeléssel rendelkező országai közül kiemeljük Dániát és az Egyesült Királyságot, amelyekben a vizsgált időszak alatt jelentősen nőtt a gazdaságok átlagos felszereltsége, úgy, hogy közben az egyébként sem alacsony egységnyi eszközértékkel előállított termelési érték tovább nőtt. Kedvező, hogy az átlagos magyar tőketermelékenység felzárkózott erre a szintre, de a láthatóan jelentősen alacsonyabb technikai felszerelt-

ség miatt még mindig jelentős a magyar mezőgazdaság élőmunka-termelékenységének lemaradása a versenytársaktól. A 2004-ben csatlakozott országokban jelentős beruházások zajlottak le egy évtized alatt, de

ugyanakkor ez a tőketermelékenység romlásával járt együtt, és az üzemek e mutató szerinti hatékonysága az európai átlagérték alá esett. Ha ezeknek az országoknak a termelői nem tudnak változtatni ezen, akkor

3. ábra
A technikai felszereltség és tőketermelékenység alakulása az Európai Unió tagországaiban 2004–2011 között



ez belátható időn belül komoly gazdasági gondokat fog generálni, ami makrogazdasági kihatásokkal járhat.

A 3. ábrán látható adatsorok alapján úgy véltük, hogy az átlagos közgazdasági üzemméret és technikai felszereltség, valamint az üzemi eszközérték nem mutat kapcsolatot a technikai felszereltség változásával, illetve a tőketermelékenység változásával. Ennek igazolására elvégzett Pearson-féle korrelációs számítás (2. táblázat) lényegében nem mutat kapcsolatot, megerősítve, hogy nincs összefüggés a termelékenységváltozás parciálisai és a közgazdasági üzemméret, valamint a technikai felszereltség között, azaz más tényezők befolyásolták ezen változásokat.

A technikai felszereltség és a tőketermelékenység 2. ábrán látható változásait számszerűsítve pozicionáltuk az uniós tagországokat (4. ábra).

A 4. ábrán az alakzatok területe arról is információt kíván adni, hogy hogyan viszonyulnak egymáshoz a tagországok átlagos közgazdasági üzemméretei. Magyarország mezőgazdasági üzemeinek átlagos közgazdasági mérete jelentősen elmarad többek között Hollandia, Dánia, Németország, Belgium, az Egyesült Királyság, Franciaország és a 2004-ben csatlakozottak közül Szlovákia és Csehország átlagától. A 4. ábra

azt sugallja, hogy csoportok képezhetők az országokból. Elvégeztünk egy klaszteranalízist, amely során a tőketermelékenység és a technikai felszereltség változása alapján 4 csoportot azonosítottunk (3. táblázat). Összevetve a táblázatban jelölt csoportokat az országok 4. ábrán elfoglalt helyével, igazolódtott a várakozásunk. A domináns csoportképző ismérv lényegében az élőmunka-termelékenység volt.

Azt nem tudtuk és nem tudjuk megválaszolni, hogy az élőmunka-termelékenység növekedésében milyen szerepet játszott, illetve játszik az Európai Unió támogatási rendszere, a KAP. A következőkben megpróbáljuk igazolni a szerepét, azt vizsgálva, hogy hogyan hatnak a különböző jogcímen adott támogatások a mezőgazdasági termelő beruházásokkal, illetve együttműködéssel kapcsolatos döntésekre.

A termelő beruházási és/vagy együttműködésre vonatkozó döntések szempontjából azokat a stratégiapárokat érdemes vizsgálni, amelyekben az egyik fél beruház és kapacitásfeleslegeit szolgáltatásként kínálja, míg a másik fél a beruházást elutasítja, s csak a piacon kínált szolgáltatások igénybevételével végzi termelési tevékenységét. Abban az esetben, ha mindenki a beruházást választaná (azaz mindenki saját gépet vásárolna), nincsen igény az együttműkö-

2. táblázat

A tőketermelékenység és a technikai felszereltség kapcsolata a termelési volumennel és az eszközállománnyal

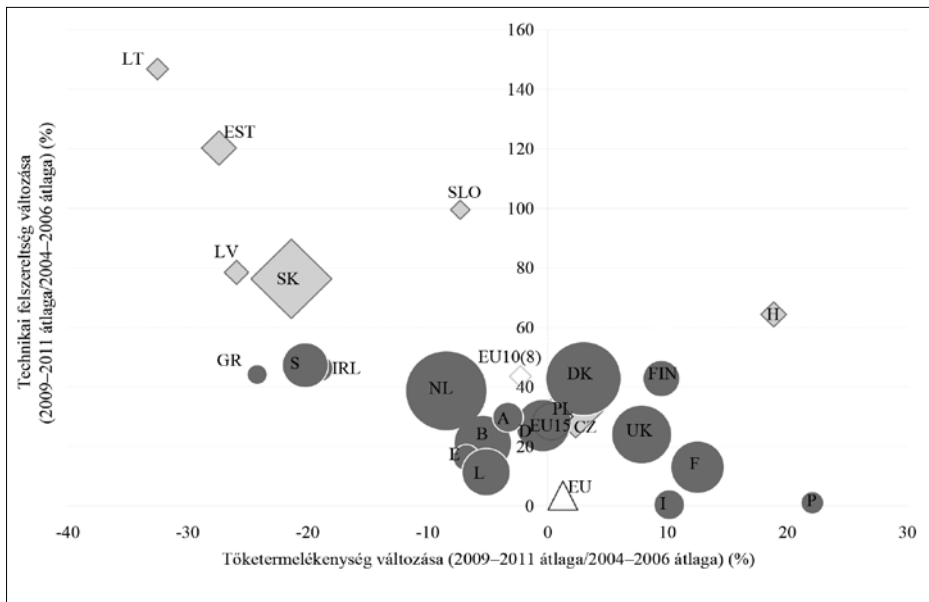
| Változó | Tőketermelékenység változása | Technikai felszereltség változása | Átlagos üzemi gépi eszközérték | Átlagos üzemi termelési érték | Élőmunka-termelékenység | Technikai felszereltség |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Tőketermelékenység | – | | | | | |
| Technikai felszereltség | –0,665** | – | | | | |
| Átlagos üzemi gépi eszközérték | 0,029 | –0,141 | – | | | |
| Átlagos üzemi termelési érték | –0,006 | –0,086 | 0,836** | – | | |
| Élőmunka-termelékenység | 0,171 | –0,257 | 0,669** | 0,638** | – | |
| Technikai felszereltség | 0,238 | –0,403 | 0,682** | 0,376 | 0,771** | – |

** Korreláció 0,01 szinten.

Forrás: FADN alapján saját számítás

4. ábra

Az uniós tagországok pozicionálása a tőketermelékenység és technikai felszereltség változása alapján



Jelmagyarázat: kör: az EU tagjai 2004 előtt; négyzet: 2004-ben csatlakozott országok. Az alakzatok területe arányos az átlagos üzemi termelési értékkel (a közgazdasági üzemmérettel).

Forrás: FADN alapján saját szerkesztés

désre, ha pedig mindenki csak a szolgáltatás igénybevételét választaná (azaz senki nem vásárol saját gépet), annak ellenére, hogy mindenki hajlandó lenne együttműködni, nem lenne lehetőség az együttműködésre. Ez utóbbi esetben a termelés vesztesége minden szereplő számára nagy lenne (5. ábra). A modellszámítások azt igazolják, hogy a közösségi szintű alulgépesítettség legalább olyan súlyú probléma, mint a túlgépesítettség, hiszen a termelési veszteségek jelentősen meghaladhatják a túlgépesítésből származó többletráfordításokat. Az alulgépesítésből adódó kockázatok értelemszerűen a résztvevőket beruházásra ösztönzik.

Az egyik szereplő beruház és szolgáltatást kínál (A1), a másik szereplő szolgáltatást keres (B2) stratégiapár kifizetésait a 6. ábra foglalja össze, bemutatva a két csoport átlagos egyéni kifizetésait (üzemi

jövedelmeit). A görbék balra eső részén, amikor az A játékosok összes rendelkezésre álló kapacitása nem nyújt fedezetet a B játékosok összes kapacitásigényére, akkor B játékosok veszteségeket szenvednek. Az A és B játékos átlagos egyéni jövedelme között jelentős a különbség, meghaladhatja a stratégiaváltás tranzakciós költségeit, arra ösztönözve a B játékosok egy részét, hogy saját gépeket vásároljanak.

A függvény optimuma (lásd az 5. ábra) a közösségi jövedelem maximumánál van. Elméletileg az optimumpont előtt B játékos van előnyös helyzetben, mert a szolgáltatás igénybevételének díja alacsonyabb, mint a saját gép üzemeltetésének költsége. Az optimumpont helye függ az átlagos üzemmérettől és az üzemenkénti átlagos kapacitásfeleslegtől is. Az So (földalapú támogatás és amortizációt csökkentő tényezők nélkül) az alapeset, ahol a résztvevők érdekvizszo-

3. táblázat

A tőke-termelékenysé- és technikai felszereltség-változás alapján képzett klaszterek és néhány jellemző paraméterük

| Csoport | Ország | Tőke-termelékenység változása | Technikai felszereltség változása | Átlagos üzemi termelési érték | I fő munkae-egységre jutó termelési érték | I fő munkae-egységre jutó gépi eszköz-érték | Átlagos üzemi termelési érték változása (2004–2007 átlaga/2009–2011 átlaga) |
|---------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---|---|---|
| | | % | % | EUR | EUR/fő | EUR/fő | % |
| 1 | Portugália | 22,1 | 1,1 | 28 262 | 17 775 | 9 234 | 11,9 |
| | Franciaország | 12,5 | 13,0 | 190 952 | 95 001 | 31 419 | 16,7 |
| | Olaszország | 10,1 | 0,4 | 52 429 | 40 643 | 19 357 | 0,6 |
| | Egyesült Királyság | 7,8 | 24,0 | 239 845 | 115 310 | 36 365 | 15,7 |
| | Luxemburg | -5,1 | 11,3 | 181 761 | 103 273 | 88 834 | 9,6 |
| | Spanyolország | -6,8 | 16,2 | 48 151 | 34 394 | 6 419 | 2,8 |
| 2 | Finnország | 9,5 | 42,8 | 87 419 | 67 767 | 35 995 | 23,9 |
| | Dánia | 3,0 | 42,8 | 431 483 | 256 835 | 68 600 | 29,1 |
| | Csehország | 2,3 | 33,5 | 325 554 | 50 317 | 19 880 | 12,4 |
| | Lengyelország | 1,3 | 30,0 | 29 160 | 16 953 | 8 834 | 31,4 |
| | Németország | -0,4 | 27,0 | 217 199 | 103 923 | 33 370 | 15,9 |
| | Ausztria | -3,3 | 29,8 | 71 248 | 49 478 | 33 774 | 20,0 |
| | Belgium | -5,4 | 21,0 | 236 180 | 111 406 | 25 300 | 10,6 |
| | Hollandia | -8,4 | 38,7 | 450 999 | 160 498 | 38 804 | 21,9 |
| | Írország | -19,0 | 46,2 | 52 402 | 46 788 | 14 479 | 16,8 |
| | Svédország | -20,2 | 47,2 | 170 600 | 121 857 | 43 677 | 15,8 |
| 3 | Görögország | -24,2 | 44,2 | 23 248 | 19 702 | 8 252 | -4,5 |
| | Magyarország | 18,8 | 64,4 | 63 431 | 41 189 | 11 292 | 4,2 |
| | Szlovénia | -7,3 | 99,5 | 26 965 | 18 220 | 7 741 | 62,6 |
| | Szlovákia | -21,4 | 76,3 | 579 917 | 40 582 | 4 671 | 26,3 |
| 4 | Lettország | -25,9 | 78,5 | 45 172 | 22 699 | 4 636 | 21,6 |
| | Észtország | -27,4 | 120,3 | 89 611 | 44 583 | 7 476 | 40,7 |
| | Litvánia | -32,5 | 146,8 | 36 206 | 20 689 | 5 263 | 24,2 |

Forrás: FADN alapján saját számítás

nyait tisztán piaci alapú folyamatok határozzák meg. Ugyanakkor az S1 (földalapú támogatással, amortizációt csökkentő tényezők nélkül) és az S2 (földalapú támogatással, amortizációt csökkentő tényező: támogatás), valamint az S4 (földalapú támogatással, amortizációt csökkentő tényező: támogatás + maradványérték) scenáriókat elemezve azt találjuk, hogy a támogatások csökkentik a piaci erők hatását, mert lecsökkentik az alternatívák közötti átlagos egyéni (üzemi) jövedelmkülönbséget a stratégia-váltás tranzakciós költségei alá:

$$\Delta_{(A1;B2)}^{S0} > \Delta_{(A1;B2)}^{S1} > T_j > \Delta_{(A1;B2)}^{S2} > \Delta_{(A1;B2)}^{S3}$$

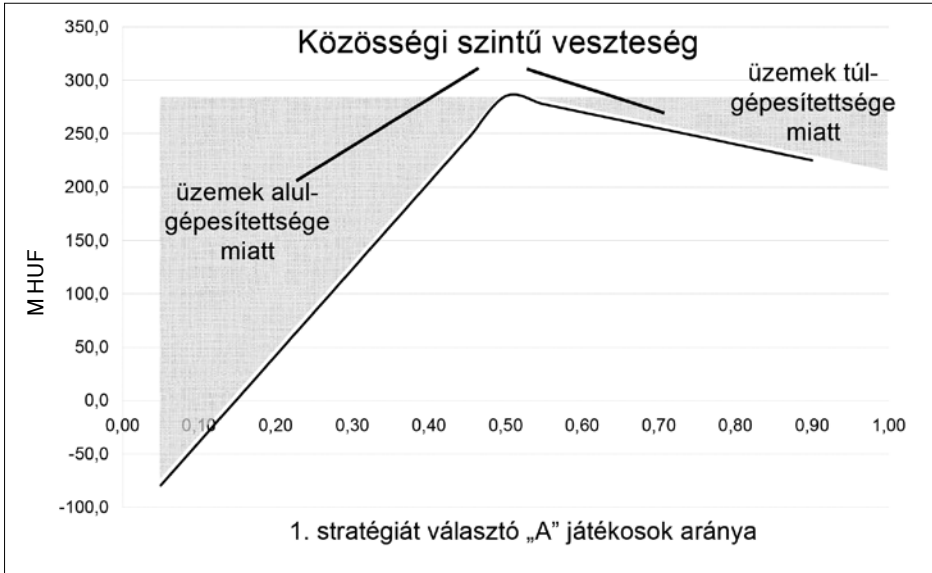
vagy

$$\Delta_{(A1;B2)}^{S0} > \Delta_{(A1;B2)}^{S1} > \Delta_{(A1;B2)}^{S2} > T_j > \Delta_{(A1;B2)}^{S3}$$

A stratégiák kifizetéseinek különbsége (lényegében a stratégia-váltás nyeresége vagy vesztesége) csökken, a közösségi szintű kapacitásszükséglet feltöltéséig (a szolgáltatási árak radikális csökkenésével a szolgáltatás kereslet-kínálat egyensúlyának kialakulásáig) gyors ütemben változik, az

5. ábra

A résztvevők aggregált eredménye a közösség szintjén

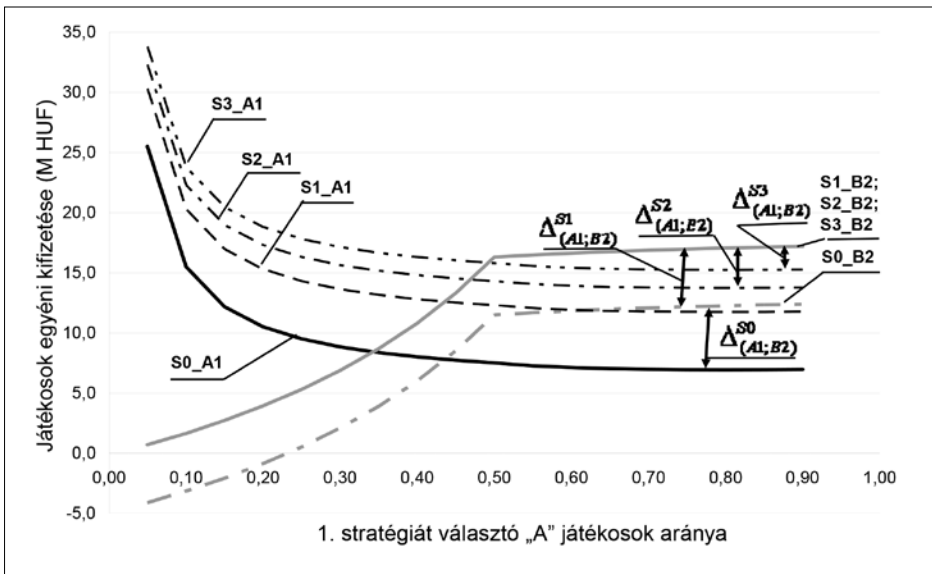


Stratégiák: 1. („A” játékos) = beruház és szolgáltatást kijáráni; 2. („B” játékos) = nincs eszköze, nem ruház be, szolgáltatást keres.

Forrás: saját szerkesztés az FADN-adatbázis adataival végzett modellszámítások eredményéből

6. ábra

Játékosok egyéni kifizetései (jövedelme) a gépi munka szolgáltatási díjak függvényében, a támogatások hatásainak modellezésével



Stratégiák: 1. („A” játékos) = beruház és szolgáltatást kijáráni; 2. („B” játékos) = nincs eszköze, nem ruház be, szolgáltatást keres.

Forrás: saját szerkesztés

egyensúlyi ponttól a változás üteme lecsökken. Megfigyelhető, hogy a támogatási rendszer csökkenti a kifizetékülönbségeket az eltérő stratégián lévő játékosok között, ami – a stratégiaváltás tranzakciós költségeinek nagyságától függően – arra ösztönözhet, hogy azok a játékosok, akik kockázataik csökkentésére korábban beruháztak, ne váltsanak stratégiát, annak ellenére, hogy egyébként magasabb kifizetést érhetnek el, ha szolgáltatást vennének igénybe a saját eszközök használata helyett, ha az elérhető kifizetési többletet meghaladja a stratégiaváltás költsége.

Az eredmények szerint, ha egyre több és több gazdálkodó dönt a saját eszközök vásárlása mellett, az optimumpont felett a közösség szintű összes jövedelem és az eszközhatékonyság is csökken, és ugyanakkor mindez növeli a szükségtelen állami kifizetéseket.

A termelési és beruházási támogatások jelentősen hatnak a tényleges és a gazdálkodók által elvárt kifizetésekre (jövedelmekre). A szolgáltatási szektor aktuális árai alacsonyabb egyensúlyi árat eredményeznek, és relatíve jelentős jövedelemkülönbségek jöhetnek létre a felek között, emiatt azokat, akik nem rendelkeznek saját gépekkel, gépvásárlásra ösztönzik.

A gépbeszerzéseknél a kereskedők jelentős (az eredeti beszerzési ár akár 30%-át kitevő) maradványértékkel számítják be a használt gépet, s sok gazdálkodó ezt „bekalkulálja” a beruházási döntése meghozatalakor, ráadásul nem számolva a pénz időértékével. Ez utóbbi szemléletmód (döntési gyakorlat) esetén a géppel nem rendelkező kifizetéseit akkor tudja növelni, ha beruház, ami ugyancsak nem a kooperációra ösztönöz.

Mi lehet akkor a megoldás? Visszautalva arra, hogy a fogyasztó számára nemcsak a termék funkcionális teljesítménye (használati értéke), hanem a hely- és időértéke is fontos, a termék versenyképességét ezek együttesen határozzák meg. A magyar ter-

melők egy jelentős része csak a használati értékre gondol (de ez nem jelenti azt, hogy abból a legjobbat hozza létre), azonban az európai piacon olyan termelőkkel kell versenyeznie, akik nem csak a termelés folyamán törekednek a hatékonyság növelésére (a gép- és gazdaságsegítő körök mozgalma, a mezőgazdasági bérszolgáltatók hálózata, gépszövetkezetek stb.), de az ellátási lánc későbbi szakaszaiban is kooperálnak (például értékesítő szövetkezetek; Szabó G., 2013). Ha egy termelő nem is képes egy világhálózattal rendelkező légitársaság (például a KLM) catering beszállítójává válni, addig a kistermelők szövetkezete (lásd a Beemster tejfeldolgozó, sajtókészítő szövetkezetet) már igen. Ehhez természetesen szükséges világhálózattal rendelkező magyar légitársaság és megfelelő egységes minőségű és megfelelő volumenű termék előállítására képes vállalkozások vagy együttműködések. Nem állítjuk, hogy nincsenek ilyenek, de számosságuk elmarad a szükséges mértéktől.

Ugyancsak a versenyképességet növelheti, ha a termelő – a fogyasztói igényeket messzemenően figyelembe vevő (alacsonyabb költségfelhasználást eredményező, a fogyasztói hasznosságot növelő stb.) – technológiai válaszokat ad, amely egyidejűleg az élelmiszer-biztonságra is tekintettel van. Ilyen lehet például a biotermékek előállítása, de ugyanakkor ennek a piaca – bármennyire is szeretnénk, hogy ne így legyen – korlátos.

Ilyen hatékonyságnövelő technológiai megoldás lehet a helyspecifikus növénytermelés is, amely hozzájárulhat a hatékonyabb erőforrás-felhasználáshoz, ugyanakkor csökkenti a hozambizonytalanságot, amely az ágazati ingadozás mérésével csökkenti az árkockázatot is. A technológia alkalmazása természetesen magasabb beruházási összegű eszközöket igényel (bár a gépgyártók ma már számos szükséges technikai megoldást alapfelszerelésként kínálnak gépeikben), illetve

járulékos szolgáltatások igénybevétele szükséges, ugyanakkor a közvetlen megtakarítások (növényvédőszer-költség csökkenése, hozamvezérelt tápanyag-felhasználás) mellett a csökkenő környezetterhelés társadalmi hasznai szintén fontos hozadéka a technológiaváltásnak (*Takácsné György, 2011*).

KÖVETKEZTETÉSEK

A magyar mezőgazdaság versenyképességét összetett feltételrendszer alakítja ki, amelyben szerepet játszik a termék maga, ugyanakkor nem hagyható figyelmen kívül, hogy a termelő által létrehozott használati érték mellett fontos, hogy akkor és ott kaphassa meg a vevő a terméket, amikor és ahol szüksége van rá. A vásárlási döntés a termék minősége mellett a termék áráról, annak elfogadásáról is szól, amely összefügg a termelés hatékonyságával. A tanulmány ennek vizsgálatát célozta meg. Az élőlomka-termelékenység alakulását helyeztük a középpontba, amelynek parciális összetevőit: a technikai felszereltség és a tőketermelékenység változásait vizsgáltuk, magyar mezőgazdasági üzemek termelékenységének pozicionálására az Európai Unió tagországainak üzeimei között. Megállapítottuk, hogy

- a magyar mezőgazdaság versenyképessége függ hatékonyságától;
- a meghatározó szerepű szántóföldi növénytermelés élőlomka-termelékenységének javulása a technikai ellátottság jelentős javulásának eredménye;
- a hatékonyságjavulást eredményező

szervezeti megoldások magyarországi terjedését a szociológiai és pszichológiai tényezők mellett a támogatási rendszer eddigi gyakorlata is gátolja;

- a versenyképesség szempontjából minden olyan újítást, előremutató megoldást alkalmazni kell, amely hozzájárul az élelmezésbiztonsághoz és szolgálja a biztonságos élelmiszer-termelést, ezzel a fenntarthatóságot (hármass pillér);

- a játékelméleti modellek feltárták, hogy a gazdálkodók (mint *homo oeconomicus*) beruházási döntésében a jelenlegi támogatási rendszer befolyással bír, növeli a beruházási hajlandóságot, implicit csökkenti a hatékonysági kritériumok figyelembevételét;

- a megfigyelt gazdálkodók közötti kifizetésbeli különbségek (miután számos piaci szituációban a kifizetéspárok nem méltányosak) az eszközzel nem rendelkező felet beruházásra ösztönzik mindaddig, amíg a kifizetések kiegyenlítődése be nem következik;

- az alacsony gépszolgáltatás-kínálat, a magas szolgáltatási díj (a két stratégia hozama közötti relatív kis eltérés) mellett a meglévő kockázatok és az egyéni hasznosságok figyelembevétele is a beruházásra ösztönöz;

- mindezek figyelembevételével – racionális döntésekkel is magyarázhatóan – a magyar mezőgazdasági termelők elesnek a közösen realizálható kifizetés maximumától, ami a hatékonyabb közös, koordinált gépberuházásokból és géphasználatból eredhetne.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) AXELROD, R. (1984): *The Evolution of Cooperation*. Basic Books, 241 p. (2) BARANYAI ZS. (2009): Some aspects of cooperation among Hungarian fieldcrops farms. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, 11 (6): 11–17. pp. (3) BARANYAI ZS. (2010): *Az együttműködés elméleti és gyakorlati kérdései a magyar mezőgazdasági géphasználatban*. Doktori (PhD) értekezés. Gödöllő, 233 p. (4) BENEDEK ZS. – FERTŐ I. – BARÁTH L. – TÓTH J. (2014): *Factors influencing the decision of small-scale farmers on marketing channel choice: a Hungarian case study*. 2014 International Congress, August 26–29, 2014, Ljubljana, Slovenia,

12 p. Online: [http://purl.umn.edu/182747\(5\)](http://purl.umn.edu/182747(5)) BIRKÁS M. – KALMÁR T. – FENYVESI L. – FÖLDESI P. (2007): Realities and beliefs in sustainable soil tillage. *Cereal Res. Commun.*, 35 (2): 257-260. pp. (6) CHIKÁN A. – CZAKÓ E. (2014a): Élővashból lett sereghajtó Magyarország: Hazánk 1999-ben érte el a legjobb helyezést a versenyképességi ranglistán. *Világgazdaság*, 46 (149): 3. p. (7) CHIKÁN A. – CZAKÓ E. (2014b): Versenyben a világgal: A vállalati fókuszú hazai versenyképesség-kutatások. *Világgazdaság*, 46 (149): 2. p. (8) CHIKÁN A. – DEMETER K. (szerk.) (2004): *Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje: termelés, szolgáltatás, logisztika*. Aula Kiadó, Budapest, 599 p. (9) CZAKÓ E. (2000): *Versenyképesség iparágak szintjén – a globalizáció tükrében*. Doktori (PhD) értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem, 202 p. (10) CZAKÓ E. – CHIKÁN A. (2007): Gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból 2004–2006. *Vezetéstudomány*, 38 (5): 2-8. pp. (11) CSÁKI Cs. (1976): *Szimuláció alkalmazása a mezőgazdaságban*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 170 p. (12) CSÁKI Cs. – MÉSZÁROS S. (szerk.) (1981): *Operációkutatási módszerek alkalmazása a mezőgazdaságban*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 534 p. (13) CSÍKNÉ MÁCSAI É. – LEHOTA J. (2013): Mezőgazdasági termelők értékesítési csatornaválasztási döntéseinek vizsgálata, különös tekintettel a közvetlen értékesítésre. *Gazdálkodás*, 57 (5): 451-459. pp. (14) FELFÖLDI J. (2010): Ecominic figures of apple production at national level of Hungary. *International Journal of Horticultural Science*, 16 (4): 75-79. pp. (15) FELKAI B. O. – LÁMFALUSI I. – VARGA T. (2013): Hatékonysági tartalékok a növénytermesztésben. *Gazdálkodás*, 57 (2): 103-112. pp. (16) FERTŐ I. – BARÁTH L. (2014): Hatékonyság és külkereskedelmi versenyképességi vizsgálatok a kelet- és közép-európai országokban: irodalmi áttekintés. *Gazdálkodás*, 58 (3): 263-278. pp. (17) GOCKLER, L. (2012): *Mezőgazdasági gépi munkák költsége 2012-ben*. Mezőgazdasági Gépezetüzemeltetés. VM Mezőgazdasági Gépesítési Intézet, Gödöllő, 32 p. (18) HAAG, G. (2004): *Ein Dorf arbeitet zusammen. Landbau GbR Ulsenheim*. Bavarian-Hungarian workshop. Budapest, February 19, 2004 (19) HUSTI I. (1998): Problems and possibilities of the Hungarian agricultural innovation. *Hungarian Agricultural Engineering*, (11): 39-41. pp. (20) JÁMBOR A. (2008): *A magyar gabonafélék versenyképessége a nemzetközi kereskedelemben*. Doktori (PhD) értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem, 138 p. (21) KAPRONCZAI I. – KESZTHELYI Sz. – TAKÁCS I. (2014): Gazdaságok jövedelmzőségének és hatékonyságának változása. *Gazdálkodás*, 58 (3): 222-236. pp. (22) KÉSMÁRKI-GALLY Sz. (2006): *A műszaki fejlesztés szerepe a magyar mezőgazdaság fejlődésében*. Doktori értekezés. Gödöllő, 145 p. (23) KOVÁCS K. (2014): Dairy farms efficiency analysis before the quota system abolishment. *APSTRACT: Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 8 (2-3): 147-157. pp. (24) KREPS, D. M. (2005): *Game Theory and Economic Modelling*. Clarendon Lectures in Economics. Oxford University Press, Oxford, 195 p. (25) MÁCSAI É. – KUJÁNI K. – JUHÁSZ A. (szerk.) – HAMZA E. – GYÖRE D. (2012): *A közvetlen értékesítés szerepe és lehetőségei a hazai élelmiszerek piacrajutásában*. Agrárgazdasági Tanulmányok, Agrárgazdasági Kutató Intézet, 121 p. (26) MAGÓ L. (2006): Present Situation of the Mechanization of Small and Medium Size Farms. *Journal of Science Society of Power Machines, Tractors and Maintenance*, 11 (11): 66-73. pp. (27) *Magyarország mezőgazdasága a 2000. évben – területi adatok*. Szerk.: PINTÉR LÁSZLÓ. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2000, 582 p. (28) MÉSZÁROS S. – SZABÓ G. (2014): Hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban. *Gazdálkodás*, 58 (1): 58-74. pp. (29) MÉSZÁROS S. – SZABÓ G. (2015): Vitazáró: hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban. *Gazdálkodás*, 59 (2): 175-188. pp. (30) *Mezőgazdasági statisztikai évkönyv 2013*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2015, 276 p. (31) MILCS G. – NEMÉNYI M. (2010): A precíziós mezőgazdaság műszaki feltételrendszere. A helyspecifikus tápanyagkijuttatás és -növényvédelem. *Agro Napló*, 14 (5): 44. p. (32) NÁBRÁDI A. – DEÁK L. – KOVÁCS K. – SZABÓ E. (2006): A hatékonyság mérésének módszertani alapjai. In Jávor A. – Berde Cs. (szerk.): *A térségfejlesztés vezetési és szervezési összefüggései*. Debreceni Egyetem, 45-66. pp. (33) NÁBRÁDI A. – PETŐ K. – BALOGH V. – SZABÓ E. (2008): Különböző szintű hatékonysági mutatók (parciális, komplex, társadalmi, vállalati, regionális és makrogazdasági). In Szűcs I. – Farkasné Fekete M. (szerk.): *Hatékonyság a mezőgazdaságban: elmélet és gyakorlat*. 357 p. Agroinform Kiadó, Budapest, 23-51. pp. (34) NÁBRÁDI A. – PETŐ K. – BALOGH V. – SZABÓ E. – BARTHA A. – KOVÁCS K. (2009): Efficiency indicators in different dimension. *APSTRACT: Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 3 (1-2): 7-22. pp. (35) NEMESSÁLYI Zs. (2000): A gazdálkodás elemzése. In Buzás Gy. – Nemessályi Zs. – Székely Cs. (szerk.): *Mezőgazdasági üzemtan I. Mezőgazdasági ágazatok gazdaságtana*. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 329-339. pp. (36) PUPOS T. – POÓR J. – FITOS G. – SPILÁKNÉ KERTÉSZ M. (2015): A stratégia, hatékonyság, termelékenység, versenyképesség – és a foglalkoztatottság főbb összefüggései a mezőgazdaságban. *Gazdál-*

kodás, 59 (2): 153-174. pp. (37) SZABÓ G. G. (2013): Gondolatok az élelmiszer-gazdasági szövetkezés gazdasági lényegéről és integrációs jelentőségéről. *Gazdálkodás*, 57 (3): 203-223. pp. (38) SZÉKELY Cs. – GYÖRÖK B. – KOVÁCS A. – PETHŐ I. – SZALAY Zs. G. (2008): Az információ szerepe a hatékonyság növelésében. In Szűcs I. – Farkasné Fekete M. (szerk.): *Hatékonyság a mezőgazdaságban: elmélet és gyakorlat*. 357 p. Agroinform Kiadó, Budapest, 257-278. pp. (39) SZÉLES Gy. (1984): A tejtermelés gazdaságossága. *Acta Oeconomica Kaposváriensis*, 13 (45): 1-12. pp. (40) SZŰCS I. – FARKASNÉ FEKETE M. (szerk.) (2008): *Hatékonyság a mezőgazdaságban: elmélet és gyakorlat*. Agroinform Kiadó, Budapest, 357 p. (41) TAKÁCS I. (2000): Gépkör – jó alternatíva? *Gazdálkodás*, XLIV. (4): 44-55. PP. (42) TAKÁCS I. (2008): Szempontok a műszaki-fejlesztési támogatások közgazdasági hatékonyságának méréséhez. In Takács I. (szerk.): *Műszaki fejlesztési támogatások közgazdasági hatékonyságának mérése*. (OTKA K63231 kutatás.) 253 p. Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő, 9-48. pp. (43) TAKÁCS I. (2012): Games of farmers – to cooperate or not? *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, 14 (6): 260-266. pp. (44) TAKÁCS I. – BOJAR, W. (2003): *Challenges and opportunities for agriculture of Central Europe according to farm structure and abounding with capital*. 14th IFMA Congress. 10-15 August, 2003. Perth, Australia. Proceedings Part 1. 680-686. pp. (45) TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (2003): Precíziós növényvédelem, mint alternatív gazdálkodási stratégia. *Gazdálkodás*, XLVII. (3): 18-24. pp. (46) TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (2011): *A precíziós növénytermelés közgazdasági összefüggései*. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 241 p. (47) ÜDOVECZ G. (2014): Gondolatok a „Hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban” című vitacikkhez. *Gazdálkodás*, 58 (5): 481-487. pp. (48) VÁRALLYAY G. (2007): Soil resilience (Is soil a renewable natural resource?) *Cereal Res. Commun.*, 35 (2): 1277-1280. pp. (49) VORLEY, B. (2003): *Corporate concentration from farm to consumer*. Food, Inc.: London: UK, Food Group. 70. p.

A magyarországi műtrágyapiac működése és főbb jellemzői

VÁGÓ SZABOLCS – VARGA ÉVA – BOLDOG VALÉRIA

Kulcsszavak: műtrágyapiac, inputforgalmazás, piaci koncentráció, tápanyag-felhasználás, nemzetközi összehasonlítás.

JEL-kód: Q19.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A magyar piac nyitott, a hazai gyártású műtrágya mellett jelen vannak a külföldi termékek is. A kisebb szereplők értéknövelt szolgáltatásokkal, rés piacokra betörve tudják stabilizálni helyzetüket. Az inputpiacon az új szereplők megjelenését erősen korlátozza a magas belépési költség. A legnagyobb forgalmazók mellett a közepes cégek is horizontális, több inputanyagot átfogó stratégiát folytatnak, a műtrágya- és növényvédőszer-forgalmazás jellemzően együtt jár és a cégek a termékek mellett szaktanácsadást, szolgáltatást is nyújtanak a termelőknek. A nagyobb inputforgalmazók terménykereskedelemmel is foglalkoznak, lehetővé téve a termelőnek, hogy terménnyel fizessen. A többségi külföldi tulajdonban lévő cégek biztos anyagi háttérrel rendelkezve stabilabban a piacon, ami mind a beszerzés, mind az értékesítés során előnyt jelent számukra.

A termelők árérzékenyek, beszerzés előtt a környezetükben található forgalmazóktól árajánlatot kérnek és a számukra legkedvezőbbet – jellemzően a legolcsóbbat – választják. A műtrágya esetében szinte csak az ár az egyetlen tényező, amely meghatározza a döntést. A kis és közepes méretű területen gazdálkodókat a legtöbb forgalmazó kiszolgálja, de a legnagyobb forgalmazók kevésbé kedvező feltételekkel, mint a nagy területen gazdálkodókat. A kisebb forgalmazók nem tudnak versenyképes feltételeket kínálni a legnagyobb, több ezer hektáron gazdálkodó termelőknek. A kis- és közepes kereskedők inkább a kis- és közepes gazdaságokra fókuszálnak, ahol nagyobb szerepe van az egyéb feltételeknek (személyes kapcsolatok, gyorsaság, rugalmasság stb.). A kis- és közepes termelők erősödésével, a nagy gazdaságok számának csökkenésével várhatóan javulni fog a kis- és közepes forgalmazók helyzete is.

BEVEZETÉS ÉS MÓDSZERTAN

A mezőgazdasági termelés egyik alapfeltétele, hogy a szükséges inputok megfelelő választékban, biztonsággal, versenyképes kondíciókkal elérhetőek legyenek. Kutatásunk tárgyát olyan inputok képezték, melyeket más gazdasági ágazat állít elő a mezőgazdaság számára. Ezek közül kiemelkednek a műtrágyák, a növényvédőszer és a mezőgazdasági gépek, amelyek a mezőgazdasági termelés folyamatában kulcsszerepet játszanak.

A mezőgazdasági inputpiacok működését és jellemzőit vizsgálva arra a kérdésre kerestünk választ, hogy milyen sajátosságokkal rendelkezik ez a terület és milyen változások érintették az elmúlt években. Felmértük azt a folyamatot, aminek során a termék eljut a gyártóktól, illetve gyártói képviselőktől a nagykereskedőkhöz, a viszonteladókhöz és végül a termelők különböző csoportjaihoz. Megvizsgáltuk, hogy a magyarországi inputforgalmazás hogyan működik, és mennyire biztos az inputtel-

látás. Vajon a hazai termelők előnyösebb vagy hátrányosabb helyzetben vannak a többi európai országhoz képest? Milyen gyengeségek és erősségek, problémák és kockázatok, valamint milyen lehetőségek jellemzik ezt a tevékenységet?

Vizsgálatunkat az *Agrárgazdasági Kutató Intézet* (AKI) által működtetett *Agrárstatisztikai Információs Rendszer* (ASIR) részletes adataira alapoztuk, melyen belül elsősorban az összes magyarországi forgalmazónak kötelező, teljes körű „Műtrágya értékesítés” elnevezésű adatgyűjtés adatait használtuk fel. Emellett felhasználtuk a *Tesztüzemi Rendszer* (FADN) üzemsoros műtrágya-felhasználási adatait, a NAV jogi személyekre vonatkozó *Társasági adó adatszázalékát*, a KSH külkereskedelmi adatait, Eurostat- és FAO-adatokat, valamint számos egyéb hazai és nemzetközi forrást. Az elemzések elkészítésekor beépítettük a 2014-ben folytatott mélyinterjúk során szerzett releváns információkat is. A kutatás során 18 jelentős inputforgalmazó vállalat vezetőjével találkoztunk és egy előre elkészített kérdéslista segítségével megkérdeztük őket az általuk irányított vállalat tevékenységéről, valamint az inputpiacokkal kapcsolatos véleményükről. Megállapításainkat az interjúalanyok egybehangzó véleménye alapján fogalmaztuk meg, egyedül vagy egymásnak ellentmondó véleményeket nem jelenítettünk meg.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az inputok kulcsszerepet játszanak a mezőgazdasági termelés fokozásában, de közülük is kiemelkedő fontossággal bírnak a műtrágyák. Jól szemléltetik ezt *Stewart et al.* (2005) kutatásai, amelynek eredményei szerint a műtrágyák használatának köszönhető a mezőgazdaságban a termés 30–50 százaléka növényi kultúrától, illetve éghajlattól függően. A műtrágya felhasználása más agronómiai előnyöket is jelenthet: kedvezően befolyásolja a termény minőségét (*Györi – Sipos, 2005*), tompíthatja a

szélsőséges időjárás okozta hozamingadozást (*Fowler, 2003*), valamint mérsékli az agrotechnikai tényezők kedvezőtlen hatását (*Széll et al., 2004*).

Az inputpiacok működésével kapcsolatos irodalmak nagyobb részt a fejlődő országokra összpontosítanak és azt a kérdéskört vizsgálják, hogy a szabályozási reformok hogyan hatnak az inputpiacok hatékonyságára, többek között az ágazatok növekedésére, termelékenységre és jövedelmezőségre (*IFPRI, 2000, 2011; Goletti, 1994; Lele et al., 1989*). *Goletti és Alfano* (1995) szerint az inputpiacok sikeres megreformálásához elengedhetetlen, hogy megfelelő infrastruktúra és kedvező intézményi környezet álljon rendelkezésre. Számos tanulmány azt vizsgálja, hogy a fejlődő országokban melyek azok a tényezők, amelyek gátolják a fenntartható és hatékony inputpiac kialakulását (*Kelly et al., 2003; Gregory – Bumb, 2006; Morris et al., 2007*). A legnagyobb ilyen gátló tényezők az inputszolgáltatók közti limitált piaci verseny, a nem megfelelő infrastruktúra és az információ hiánya, illetve a kedvezőtlen pénzügyi környezet.

A fejlett országok inputpiacain koncentrációs folyamat megy végbe, a versenytársak között együttműködések és a termelési lánc mentén vertikális integrációk alakulnak ki (*UNCTAD, 2006; Arovuori – Karikallio, 2009*). *Williamson és King* szerint (*Williamson, 1968; King, 2001*) a piaci koncentráció kedvezőtlen hatása, hogy monopolisztikus árverseny alakul ki, magasabbak lesznek az árak és ennek nyomán a jövedelmek egy része a fogyasztóktól és a farmerektől az inputcégekhez kerül. Ezt támasztja alá *Hernandez és Torero* (2011) kutatása is, amely a karbamidpiacot elemezte és alátámasztotta, hogy a műtrágyaárak magasabbak a koncentráltabb piacokon az inputcégek jobb tárgyalási pozíciója miatt. A koncentrációval járó kedvezőtlen folyamatok orvoslásához egyrészt a közszférában folytatott kutatás-fejlesztés erősítésére

lenne szükség, másrészt a termelők szövetkezése révén a gazdálkodók tárgyalási pozíciója erősödhetne (Neil, 2000).

A MŰTRÁGYA VILÁGPIACÁT MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK

A nitrogénműtrágya legfontosabb alapanyaga a földgáz, amely a legnagyobb részt képviseli az előállítási költségekben. Ezért az új műtrágyagyárak (Kína kivételével) főleg olyan helyeken épülnek, ahol nagy volumenben áll rendelkezésre olcsó földgáz (Közel-Kelet, Észak-Afrika). A világon a földgáz költsége a nitrogénműtrágya gyártási költségének 50-80 százalékát teszi ki (Európában a földgázköltség magasabb aránya jellemző). A földgáz ára nagyon eltérő lehet a kormányzati támogatások, árazási módszer, a regionális kínálat és kereslet, valamint a kitermelési költségek függvényében (még az EU-tagállamok között is előfordul 2-2,5-szeres különbség az ipari felhasználók földgázáraiban).

A világ teljes műtrágyahatóanyag-termelése a 2010-es évek elejére meghaladta a 180 millió tonnát. A 2000-es évek elejéhez képest 21 százalékkal nőtt az összes műtrágyatermelés. Az egyes műtrágyafélék termelésének növekedése eltérő volt. Leginkább a foszfor-előállítás nőtt, átlagosan évi 3 százalékkal, legkevésbé a kálium, évi 1 százalékkal, míg a legnagyobb volumenű nitrogéntermelés évi 2 százalékkal emelkedett (1. táblázat).

A világ műtrágyagyártása nagyon koncentrált, a legnagyobb tíz gyártó ország az összes termelés több mint háromnegyedét állítja elő. Kínában történik a nitrogén- és

foszforműtrágyák gyártásának több mint harmada, de káliumműtrágyák gyártásában is a negyedik legnagyobb, 9 százalékos részesedéssel bírnak. Az európai országok közül Oroszország a legjelentősebb gyártó, a káliumgyártás ötöde kötődik ide, de a nitrogén- és foszforgyártása is jelentős 7, illetve 5 százalékos részesedéssel.

A világ műtrágyatermelésének erős koncentrátságából is adódik, hogy a termék külkereskedelmi forgalma nagyon jelentős. A megtermelt nitrogén-, foszforműtrágya negyede-harmada exportra kerül, a kálium esetében 90 százalék körüli ez az arány. A világ legfontosabb termelői és exportőrei az arab világ, Oroszország, Kína és a palagáz-forradalom óta az USA, de ellátásbiztonsági okokból minden ország törekszik e termék gyártására.

A világ legnagyobb felhasználói Kína, India, USA és Brazília, a globális műtrágya-felhasználás kétharmada ezekben az országokban történik. A műtrágyák iránti igény jelentősen növekszik a fejlődő országokban, amelyet azonban várhatóan meghaladnak a műtrágyagyártó kapacitásokat bővítő beruházások, így középtávon nő a műtrágyagyártó túlkapacitás.

A műtrágya nagy tömegű, alacsony értékű tömegáru, amelynek ára nagyon érzékeny a szállítási költség növekedésére. Ezért a műtrágya szállításánál előnyt élveznek az olyan olcsó szállítási formák, mint a tengeri és belvízi utak, míg közúton maximum 400 km-es körben érdemes szállítani.

Az európai nitrogénműtrágya-termelés bőven fedezi a felhasználást, a kontinens önellátottsági mutatója 167 százalék volt a

I. táblázat

A világ összes műtrágyatermelése hatóanyag súlyban

(M. e.: millió tonna)

| Megnevezés | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Nitrogén | 91 | 92 | 91 | 95 | 94 | 92 | 98 | 99 | 100 | 102 |
| Foszfor | 37 | 38 | 37 | 39 | 41 | 38 | 44 | 47 | 47 | 46 |
| Kálium | 32 | 30 | 32 | 32 | 30 | 26 | 34 | 34 | 33 | 33 |
| Összesen | 160 | 160 | 160 | 166 | 165 | 156 | 176 | 180 | 180 | 181 |

2010–2012-es évek átlagában. Az EU-ban ugyanez a mutató 106 százalék. Ez a kapacitás azonban nem egyenletesen oszlik el az EU-ban, hanem vannak többlettermeléssel rendelkező és műtrágyahiányos régiók is, ezáltal az EU tagállamai annak ellenére jelentős műtrágya-behozattal végeznek, hogy a műtrágya termelése és felhasználása a statisztikák szerint egyensúlyban van. A kontinensen a legnagyobb gyártó, Oroszország saját felhasználásának körülbelül hatszorosát termeli meg, és óriási mennyiséggel jelenik meg évente a külpiacon (körülbelül 5 millió tonnát exportál). Ukrajna termelése „csak” háromszorosa a felhasználásának, és az exportra kerülő mennyiség évente 2 millió tonna körül alakul. A további nagy gyártók egy része (Hollandia, Belgium), a viszonylag kis belföldi igényre való tekintettel, nagy mennyiséggel képes külpiacon lépni. Ebbe a körbe sorolható Litvánia is, ahol a belföldi igény csekély. A legnagyobb gyártók másik csoportja, Franciaország és Németország nitrogénműtrágya-gyártása nem fedezi saját mezőgazdasága igényeit. Lengyelország, amely Európában a harmadik legnagyobb gyártó – 1,8 millió tonnás éves termeléssel –, a belföldi ellátást tekinti elsődlegesnek és viszonylag alacsony a műtrágya-külkereskedelmi forgalma. Magyarország azon országok körébe tartozik, ahol van gyártás, de az nem fedezi teljes mértékben a hazai mezőgazdasági termelők igényeit, így importra is szükség van. Hazánkban egy nitrogénműtrágya-gyár működik, amely a hazai felhasználás mintegy felét biztosítja, és jelentős mennyiséget exportál. A foszfor és a káliumműtrágyák importból származnak, magyarországi előállítás nincsen.

Az európai piacon az Északi-tenger mellékén a tengermélyi földgázra, Kelet-Európában az orosz gázra alapozottan folyik a helyi felhasználást meghaladó termelés, míg Nyugat- és Dél-Európában az olcsó tengerentúli (orosz, közel-keleti, észak-afrikai, amerikai) importra rendezkedtek be.

Európa középső részén (Svájc, Ausztria, Dél-Németország, Csehország, Szlovákia, Magyarország, Dél-Lengyelország, Nyugat-Románia) már nem éri meg a tengeri szállítású import, ezen a területen alapvetően az orosz földgázra alapozott, csővezeték mellé települt helyi gyárak határozzák meg a piaci viszonyokat. Ennek megfelelően a közép-európai árszínvonal magasabb, mint a fekete-tengeri vagy balti-tengeri kikötői árak.

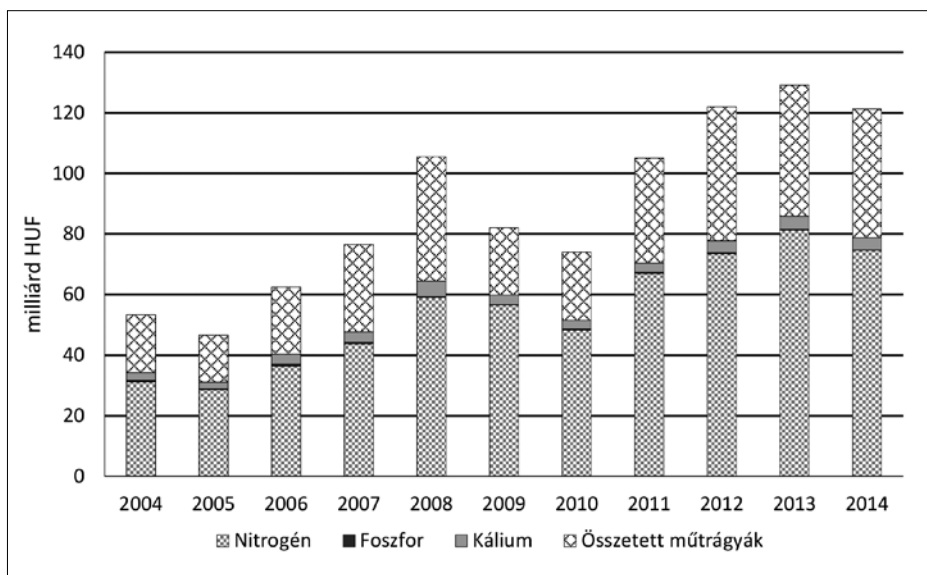
A MAGYARORSZÁGI MŰTRÁGYAPIAC STRUKTÚRÁJA ÉS MŰKÖDÉSE

A magyar nitrogénműtrágya-felhasználás a 2008-as válság hatására megtorpant, ennek ellenére 900 ezerről 1100 ezer tonnára nőtt természetes súlyban az elmúlt időszakban. Az ország nettó importja évente átlagosan 200–300 ezer tonna. A Magyarországon forgalomba kerülő műtrágya mintegy fele hazai előállítású, fele külföldről érkezik, a péti gyár termelésének átlagosan felét külpiacon szállítja. A hazai piacon alapvetően a nitrogénműtrágyák az uralkodók, az összes értékesítés több mint 70 százalékát teszik ki, az utóbbi években mintegy 1 millió tonnát. A műtrágya-értékesítésből származó árbevétel a 2000-es években dinamikusabban növekedett, 2008-ban már meghaladta a 100 milliárd forintot. A 2008-as árrobbanás a pénzügyi válsággal összekötve nemcsak a volument, hanem az eladások értékét is visszavetette, a 2008-as szintet csak 2011-ben sikerült újra elérni. Azóta a forgalmazók műtrágya-értékesítésből származó árbevétele újra emelkedő tendenciát mutat, 2013-ban 129, 2014-ben 121 milliárd forint volt (1. ábra).

Az ammónium-nitrát (AN) és a méz-ammon-salétrom (MAS) a nitrogénműtrágyák körében meghatározó termék Magyarországon. Az utóbbi években az értékesítés egyre inkább a MAS felé tolódott el. Ennek oka, hogy a MAS biztonságosabb, az AN tárolására és szállítására is nagyon szigorú

I. ábra

A műtrágya-forgalmazás értékének alakulása Magyarországon



Forrás: AKI adatgyűjtés alapján

szabályok vonatkoznak, és a legtöbb talaj számára kedvezőbb is a MAS. Az utóbbi években egyre inkább teret nyernek a folyékony műtrágyák, egyre többen ismerik fel a használatukból adódó előnyöket.

A magyar műtrágyapiac rendkívül koncentrált, a forgalmazók kevesebb mint 10 százaléka az értékesítés több mint 80 százalékát végzi, az első három szereplő súlya pedig meghaladja az 50 százalékot. A műtrágyát értékesítő cégek száma 2003 és 2014 között Magyarországon évente 130-150 körül alakult. Bár a forgalmazók száma érdemben nem változott, évente több forgalmazó megszűnt, és helyettük újak jelentek meg a piacon (2. ábra).

A Magyarországon forgalomba kerülő műtrágya mintegy fele hazai előállítású, fele külföldről érkezik. Az importműtrágya teljes mennyisége kereskedők/integrátorok közvetítésével jut el a termelőkhöz. A külföldi gyártó magyarországi képviselői exporttevékenységet is folytatnak, bár ez nem jelentős mennyiség. A péti gyár ter-

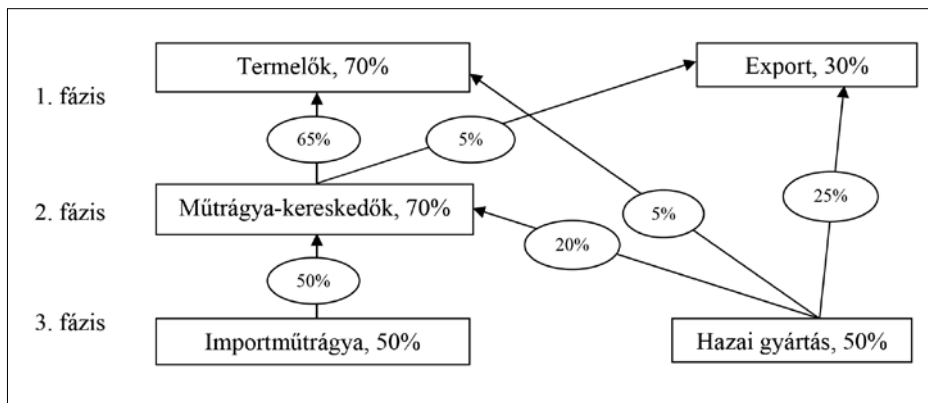
melésének átlagosan felét értékesíti a hazai piacon, felét külpiacon szállítja, de ez az arány változhat a termelés függvényében. A hazai piacon értékesített műtrágya kb. 5 százalékát közvetlenül a mezőgazdasági termelőnek értékesíti, a többit pedig kereskedőkön keresztül juttatja el a termelőhöz.

Az AKI Tesztüzemi rendszere alapján megvizsgáltuk, hogy a hazai piacon mekkora árelőnyt élveznek a nagy tételben vásárló termelők, és azt találtuk, hogy az átlagosan 5 hektáron gazdálkodó termelők 22 százalékkal drágábban veszik meg a nitrogénműtrágyát, mint a 2000 hektár feletti gazdaságmérettel rendelkező cégek. Tendenciájában a kiemelt ügyfelek kategóriája (akik olcsóbban jutnak műtrágyához) szélesedik, és a 10 tonna felett vásárlók is egyre inkább megkapják a nagygazdaságoknak járó kedvezményeket, ugyanakkor az igazán kicsi partnerek egyre drágábban jutnak nitrogénműtrágyához.

Magyarország műtrágyából nettó importőr. Az import mennyisége 2005-ig

2. ábra

A forgalmazott műtrágya mennyiségi megoszlása Magyarországon



Forrás: AKI Statisztikai Osztály, saját számítás

900 ezer tonna körül alakult, 2006-tól kezdődően viszont meghaladta az 1 millió tonnát. Ez alól a 2009-es év kivétel, amikor az előző évi árrobbanás, illetve a válság következtében a felhasználás is visszaesett. A teljes importvolumen több mint felét a nitrogénalapú műtrágyák, kb. negyedét az összetett műtrágyák teszik ki. A káliumalapú műtrágyák részesedése 15-20 százalék volt 2008-ig, az utóbbi években 10 százalék alatt maradt. A foszforműtrágyák mennyisége és részesedése csökkenő tendenciát mutat. Az egyszerű kálium- és foszforműtrágyák, mint a kálium-klorid, illetve a szu-

perfoszfát szerepét egyre inkább átveszik az olyan összetett műtrágyák, amelyben a magas foszfor-, illetve káliumtartalom mellett nitrogén is jelen van.

A műtrágya exportvolumene évről évre emelkedett, 2011-ben meghaladta a 600 ezer tonnát, de 2012–2013-ban ismét 4-500 ezer tonna volt a kivitel. A magyar műtrágyaexport döntő hányada – jellemzően több mint 90 százaléka – egykomponensű nitrogénműtrágya. A kivitel elsősorban a szomszédos országokba irányul, Ausztria és Szlovákia a legfontosabb piac, egyenként 20 százalék körüli részesedéssel.

2. táblázat

Magyarország műtrágyaexportja

| | Természetes súly, ezer tonna | | | | | Érték, milliárd HUF | | | | |
|------|------------------------------|-----|---|----|---------|---------------------|------|-----|-----|---------|
| | Összesen | N | P | K | Komplex | Összesen | N | P | K | Komplex |
| 2005 | 323 | 287 | 1 | 1 | 34 | 13,1 | 11,2 | 0,0 | 0,1 | 1,8 |
| 2006 | 359 | 317 | 0 | 3 | 39 | 17,5 | 14,8 | 0,0 | 0,2 | 2,5 |
| 2007 | 481 | 416 | 1 | 4 | 60 | 24,2 | 19,6 | 0,1 | 0,2 | 4,3 |
| 2008 | 394 | 296 | 1 | 8 | 89 | 33,3 | 21,9 | 0,1 | 0,8 | 10,5 |
| 2009 | 455 | 413 | 1 | 10 | 31 | 23,9 | 18,9 | 0,1 | 1,3 | 3,6 |
| 2010 | 581 | 546 | 0 | 6 | 29 | 31,9 | 27,8 | 0,0 | 0,6 | 3,5 |
| 2011 | 634 | 587 | 0 | 6 | 41 | 47,9 | 41,7 | 0,0 | 0,6 | 5,6 |
| 2012 | 491 | 446 | 3 | 8 | 34 | 41,9 | 35,4 | 0,4 | 1,0 | 5,1 |
| 2013 | 412 | 344 | 1 | 14 | 53 | 33,4 | 24,8 | 0,0 | 1,3 | 7,3 |
| 2014 | 724 | 633 | 1 | 12 | 78 | 49,4 | 39,0 | 0,0 | 1,1 | 9,3 |

Forrás: KSH-adatok alapján AKI-számítás

Az utóbbi években Románia részesedése emelkedett, 2012–2013-ban már 10 százaléknál magasabb arányt ért el. Évről évre jelentős mennyiséget szállítanak még Csehországba és Németországba. Lengyelországba 2010-ben és 2011-ben szállítottak 100 ezer tonna körüli mennyiséget, azóta csak 20–50 ezer tonna az ide irányuló export. A foszfor-, kálium- és az összetettműtrágya-kivitel jelentős része reexport (2. táblázat).

Az elmúlt évek importjában kiemelkedő szerepe van Szlovákiának, Ausztriának és Romániának, e három országból származik az összes import 60 százaléka. Szlovákia évek óta a legnagyobb szállító, amelyben szerepet játszik, hogy több magyarországi forgalmazó cég is a szlovák gyár tulajdonosának az érdekeltségi körébe tartozik. Ausztria erős jelenlétét magyaríthatja, hogy kiépült magyarországi forgalmazó hálózattal rendelkezik, amely nagykereskedőknek és közvetlen termelőknek egyaránt értékesít. Románia szállításai igen erősen ingadoztak az elmúlt években. A felsorolt országokon kívül azonban viszonylag széles körből importál az ország nitrogénműtrágyát, melyek az egyes években igen változó mennyiséggel vannak jelen a magyar piacon.

A Magyarországra irányuló nitrogénműtrágya elsősorban a földrajzilag közel eső országokból érkezik. Míg az előállítás költségeiben, illetve kínálati árakban többnyire nem mutatkoznak nagy különbségek, elsősorban a szállítási költségek határozzák meg, hogy melyik országból érdemes még

ide szállítani. A különböző országokban található műtrágyagyárakból különböző szállítási lehetőségek állnak rendelkezésre, ami miatt a szállítási költség nem minden esetben arányos a távolsággal. Például Oroszországból alacsony költségen szállítható műtrágya vasúton, illetve a Dunán való vízi szállítás is nagyobb távolságból versenyképes a közúti szállítással szemben. Természetesen minden ország és azon belül minden nagy forgalmazó igyekszik diverzifikálni a forrásait, hogy bármiféle probléma esetén se legyen gond az ellátás. Nem utolsó szempont az sem, hogy így módon nem alakul ki függés egy vagy kevés számú szállítótól. Ugyanez a helyzet fordítva is, egy műtrágyagyár sem törekszik arra, hogy termékeit kizárólag a saját piacon értékesítse, hiszen biztosabb a több piacon való jelenlét, a területi diverzifikáció. Emiatt minden országban a helyi termelési potenciáltól függetlenül jelentős az export és az import is.

ÁRVISZONYOK MAGYARORSZÁGON ÉS AZ EU-BAN

A hazai főbb műtrágyák ára a 2008. évi extrém nagy, több mint 60 százalékos ár-emelkedés után két egymást követő évben is csökkent, majd 2013-ban és 2014-ben ismét mérséklődtek a műtrágyaárak az előző évhez képest (3. táblázat).

Az importműtrágya ára szinte mindig alacsonyabb, mint az exporté, az árkülönbség akár 10–20 százalék is lehet. Mi-

3. táblázat
A fontosabb nitrogénműtrágyák áralakulása Magyarországon (természetes súlyban)
(M. e.: HUF/tonna)

| Megnevezés | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Ammónium-nitrát 34% | 49 645 | 54 005 | 75 640 | 73 711 | 64 964 | 82 558 | 88 791 | 85 874 | 85 022 |
| Karbamid 46,3% | 50 412 | 65 197 | 88 452 | 91 272 | 74 186 | 93 378 | 114 101 | 97 820 | 94 456 |
| Mészammón-salétrom 27% | 40 132 | 44 524 | 65 992 | 62 529 | 52 077 | 68 986 | 77 151 | 74 013 | 72 868 |
| Nitrosol 30% | 40 607 | 44 359 | 67 609 | 73 678 | 50 420 | 65 620 | 71 149 | 66 993 | 66 670 |

vel belföldi értékesítés esetén az országon belüli szállítás is több száz kilométer lehet, feltételezhető, hogy behozatal esetén maximum száz kilométernyi közúti addicionális szállítási költség merül fel, ami mintegy 2500 HUF/tonna (teli kamion). Kivétel esetén is azt feltételezzük, hogy az országhatárig történő elszállítás legfeljebb száz kilométernyi plusz szállítási igényt jelent a belföldi értékesítéshez képest. Vagyis a belföldi, az export- és az importárak gyakorlatilag közvetlenül összehasonlíthatók. Figyelembe kell venni azt is, hogy a belföldi átlagárban esetenként a szállítási költségen túl a halasztott fizetés felára is beszámításra kerül.

A Magyarországon nagy volumenben értékesítő országok (különösen Szlovákia) jellemzően az átlagos importár alatt vagy annak közelében értékesítenek, míg a kisebb mennyiségeket beszállító országoknál már jóval nagyobb mértékben szórnak az árak – ez azonban sok esetben már a műtrágya típusától is függ (ár szempontjából nem mindegy, hogy ammónium-nitrát vagy karbamid formájában érkezik a nitrogén).

Összehasonlítottuk a legnagyobb volumenben forgalmazott nitrogénműtrágya, a mészammon-salétrom (MAS) belföldi, import- és exportárait 2006 és 2014 között. A belföldi forgalmazási átlagár jellemzően 10–20 százalékkal magasabb, mint az importár. Ez forintban kifejezve 8–10 ezer forintos árkülönbséget jelent tonnánként. Az exportár a 2000-es évek elején szinkronban volt az importárral, 2008-ban attól lényegesen magasabb (+18 százalék), 2009-ben lényegesen alacsonyabb volt (–17 százalék). Az exportár 2010-től kezdődően néhány százalékkal (2–4 százalék) magasabb, mint az importár (értékben ez tonnánként 2–4 ezer forinttal magasabb árat jelent). Ugyanakkor az exportár általában elmarad a hazai átlagártól, jellemzően 10 százalékkal (4. táblázat).

Az ammónium-nitrát esetében a 2000-es évek eleji, közép-európai viszonylatban

4. táblázat
A mészammon-salétrom magyarországi értékesítési árának, valamint export- és importárának alakulása
(M. e.: HUF/tonna)

| Év | Import átlagár | Belföldi átlagár | Export átlagár |
|------|----------------|------------------|----------------|
| 2006 | 38 043 | 40 132 | 37 405 |
| 2007 | 37 686 | 44 524 | 37 410 |
| 2008 | 57 297 | 65 992 | 67 879 |
| 2009 | 48 666 | 62 529 | 40 351 |
| 2010 | 44 057 | 52 077 | 45 465 |
| 2011 | 62 605 | 68 986 | 65 462 |
| 2012 | 65 959 | 77 151 | 70 099 |
| 2013 | 62 782 | 74 013 | 64 952 |
| 2014 | 47 250 | 72 868 | 55 601 |

Forrás: KSH, AKI

magas magyar árfekvés 2012-re inkább már a középmezőny árának feleltethető meg – talán az alacsonyabb árú import behozatalának növekedése miatt. Az ammónium-nitrát esetében csak a lengyelországi és a magyarországi negyedéves átlagárakat állt módunkban összehasonlítani. Ez esetben is megállapítható, hogy a lengyel termelőknek magasabb árat kell fizetniük az ugyanolyan hatóanyag-tartalmú műtrágyáért. Ez az árkülönbség 2010-ben még csak néhány ezer forint volt, de 2013-ban és 2014-ben több alkalommal is meghaladta a 20 ezer forintot tonnánként.

A karbamidnál hasonló tendenciák figyelhetők meg: a 2000-es évek eleji magas magyar árak a 2010-es évekre inkább már az alsó harmadba szorúlnak vissza. Összehasonlításunkban a karbamid ára Lengyelországban a legmagasabb 2012 második felétől kezdődően. A negyedéves árakat vizsgálva megállapítható, hogy azok a szomszédos államokban nagyjából együtt mozognak, csupán kisebb eltérések tapasztalhatók. A hazai ár jellemzően már a legalacsonyabb szintet képviseli, a szlovák ár pedig jellemzően a magyar és osztrák ár között fut.

A 27 százalékos hatóanyag-tartalmú nitrogénműtrágyák (mészammon-salétrom,

azaz MAS) esetében is a hazai ár a legalacsonyabb. A magyarországinál magasabb szlovák ár jellemzően elmarad az osztrák ártól, amely alacsonyabb, mint Lengyelországban. Egyértelműen a legmagasabb árat a lengyel mezőgazdasági termelőknek kell fizetniük a 27 százalékos hatóanyag-tartalmú műtrágyáért.

A MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓK TEVÉKENYSÉGE, AZ INPUTÉRTÉKESÍTÉS FŐBB JELLEMZŐI

Ebben a részben elsősorban a fontosabb hazai inputforgalmazó cégek vezetőivel 2014-ben folytatott interjúkból származó információkat használtuk fel.

A Magyarországon tevékenykedő forgalmazók különböző termékkört értékesítenek. A legtöbb esetben műtrágya mellett növényvédő szert és gyakran vetőmagot is forgalmaznak, a legnagyobb néhány cég pedig gépüzletággal is rendelkezik. A forgalmazók többsége a nagy volumenű tömegműtrágyákat kínálja, az összetettek közül is a leggyakoribbakat, kevés cégnél fordul elő speciális kínálat, de szükség esetén minden vevői igényt képesek kielégíteni.

A forgalmazói stratégiát az alábbi szempontok határozzák meg elsősorban: tőkeellátottság, finanszírozási háttér, munkatársak képzettsége, beszállítói kapcsolatok, tároló és logisztikai kapacitás, a régióra jellemző termelési struktúra. A termékpaletta kialakításánál az alábbi tényezők játszanak fontos szerepet a forgalmazók számára: terményárak, időjárás, támogatások, szabályozások, művelési trendek.

A műtrágyapiacra kevésbé jellemző, hogy a forgalmazók egyes műtrágyafajtákra specializálódnak, helyette többféle anyagot, jellemzően szterdterd termékeket értékesítenek és szélesebb körben elégitik ki a gazdálkodók igényeit. Importőr vagy gyártó cégek szakosodhatnak egyes műtrágyák forgalmazására. Ilyen termék példá-

ul a mikrogranulált starter műtrágya. Az ilyen termékspecializálódás esetén nincs versenytárs vagy konkurencia, viszont kisebb piac.

Az inputkereskedők személyes kapcsolatokat ápolnak partnereikkel, mindent megtesznek a vevőik megfelelő kiszolgálása érdekében. Ez a személyes kapcsolat sokszor többet jelent, mint egy jobb ajánlat. Az árak alakításában nagyon sok tényező szerepet játszik. A mezőgazdasági termelő számára az ár döntő tényező, de emellett a hatékonyság és a hatássóság is meghatározó lehet. A világpiacon folyamatok és a piaci viszonyok jól tükröződnek a hazai inputárak alakulásában. Az árakat befolyásolja ezen túlmenően a hazai kereslet és kínálat alakulása, illetve egy-egy gyártó vagy forgalmazó speciális stratégiája.

A hazai műtrágyapiacra a listaár alatti értékesítés jellemző. A kialakított vételár a vásárolt mennyiségtől és a fizetési módtól függ elsősorban. Ezek függvényében egyéni szabottan különböző kedvezményeket kínál a forgalmazó a vevőinek, így az értékesítés során 10-15 százalékos különbségek is adódhatnak az egyes eladott tételekben az egyes vevők között. A készpénzzel, azonnal fizető vevők kedvezményt kapnak, és nagyobb mennyiség vásárlása esetén is kedvezőbb árat állapítanak meg. A kereskedők vásárlóikat különböző szempontok szerint tartják nyilván, melyek között igen fontos szerepe van a megbízhatóságnak. A pontosan fizetők nagyobb kedvezményt kaphatnak, kiszolgálásuk rugalmas, míg a skála másik végére került vevőket szigorú feltételekkel, például előre fizetéssel szolgálják ki.

A nagyobb inputforgalmazókra jellemző, hogy értékesítő csoporttal rendelkeznek, akik közvetlen kapcsolatban állnak a termelőkkel, feladatuk a kapcsolattartás és az ügyfélszerzés is. Leggyakrabban ugyanaz az értékesítő csapat kínálja a műtrágyát és a növényvédő szert is, míg gépekre jellemzően külön értékesítő csapatot alkalmaznak.

Általában nem rendelkeznek nagy raktárkapacitással, hanem a megrendelt műtrágyát a gyár vagy a kereskedő partner közvetlenül a vevő címére szállítja le (ez nemcsak a hazai gyártónál van így, hanem például Romániából vagy akár Litvániából is előfordul közvetlen szállítás). Csak a legnagyobb forgalmazókra jellemző, hogy jelentős raktárkészletet tartanak és onnan szolgálják ki a vevőket, vagyis a forgalmazók nagy része alapvetően csak közvetítőként működik.

Az értékesítés alapvetően kétféleképpen történik: a partner keresi fel az értékesítőt vagy az értékesítő felkeresi a partnert és a vevőnél történik a megállapodás. A kisebb, egy telephellyel rendelkező forgalmazók esetében az első, a nagyobb, több telephellyel és értékesítői munkatárssal rendelkező forgalmazók esetében a második megoldás a jellemzőbb. A kistermelők általában az értékesítő pontokon jelennek meg, a nagyoknak leszállítják a terméket.

Forgalmazónként eltérő, hogy melyik ügyfélszegmensre koncentrál. A telephelyükhöz közel eső (kb. 50-100 km-en belüli) vevők ellátása a fő cél, de van, aki mindenkit örömmel kiszolgál, valaki a közepes cégekre koncentrál, valaki pedig kifejezetten a nagyobb termelőket célozza meg. A legnagyobb forgalmazók mindenkit lehetséges partnernek tekintenek, a legkisebb vásárlótól a legnagyobbig. A kisebb vagy közepes forgalmazók nincsenek abban a pozícióban, hogy a legnagyobb, több ezer hektáron gazdálkodó termelőknek versenyképes feltételeket kínáljanak, ők inkább azt az ügyfélkört célozzák, ahol magasabb árértékű elérés érhető el és nagyobb szerepe lehet az egyéb feltételeknek (gyorsaság, kiszolgálás módja, rugalmasság stb.).

A forgalmazók mindent megtesznek a vevők megtartása érdekében, vevőkörük nagyrészt, 80-95 százalékban stabil.

Több műtrágya-forgalmazó az értékesítés mellett pénzügyi szolgáltatásokat is nyújt a termelők részére. Nemcsak banki hiteleket közvetítenek, hanem számos tőkeerős

cég saját forrásból biztosít a termelőnek hitelt, amely többször magasabb kamattal jár ugyan, viszont az ügylet lebonyolítása sokkal gyorsabb, így a termelő hamarabb jut külső forráshoz és ezzel az inputanyaghoz. Általában fedezetként terményt ajánlanak fel a gazdák, amely általában csak időlegesen van lekötve, a terményt ugyanis nem feltétlenül veszi át később a kereskedő.

A nagyobb inputforgalmazó cégek első sorban mezőgazdasági szaklapokban hirdetik magukat, de van saját kiadványuk és internetes honlapot is működtetnek. A hirdetés esetleges és korlátozott a kisebb cégek körében (pl.: regionális újságok, Arany Oldalak). Vevőtálalkozón való részvétel sem általános ebben a körben, számukra a személyes eladás és kapcsolattartás a döntő.

A mezőgazdasági inputok közül a műtrágya alapvetően tömegtermék-jellegű, a műtrágyából származó árbevétel nagyobb részét az egykomponensű termékek értékesítésével érik el a forgalmazók. A műtrágya esetén a mezőgazdasági termelőt csak a konkrét termék érdekli (minőség és ár), az eredet és a gyártó másodlagos. A kínálati oldalról kiélezett versenyben a felhasználó szempontjából a műtrágya-értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatások szerepe látszólag kisebb, mint a termékárzás, a termékminőség és a szállítási költség jelentősége.

A műtrágya-értékesítéshez kapcsolódó leggyakoribb szolgáltatások a szállítás, a finanszírozás, a tanácsadás és a talajvizsgálat. Az interjúk alapján azonban a versenyképes kereskedők a kapcsolódó szolgáltatásokra is nagy hangsúlyt fektetnek. Az emelkedő színvonalú szolgáltatások között megjelenik például a kiszállítás a telephelyre, akár a „tábla szélére”, szaktanácsadás a talaj-mintavételezések alapján, az értékesített készlet „korlátlan” raktározása, ütemezett kiadása. A szállítás jellemzően fuvarozó partnercéggel történik, csak néhány forgalmazó rendelkezik saját járműparkkal. Az árukiadás és a szállítások (a nagyobb

vevők esetén) igazodnak a mezőgazdasági munkák szezonjához, a kiszolgálás több műszakra is kiterjed. Mindemellett a kisebb, 100 hektár alatti területen gazdálkodók vagy a műtrágyalerakat közelebbi körzetében (20–30 vagy akár 70 kilométerre) lévő mezőgazdasági termelők gyakran maguk kénytelenek a szállítást megoldani.

A laboratóriumi háttér alkalmazása nélkülözhetetlen a megfelelő talajvizsgálati eredmények eléréséhez. A vizsgálatokra épülő precíziós gazdálkodási programok indítása a nagyobb méretű inputforgalmazók lehetősége. Ez esetben a tápanyag-ellátottsági térkép alapján készítenek műtrágyázási tervet, és náluk adott a technikai feltétele annak, hogy a műtrágya-kijuttatás során differenciáljanak a táblarészek között. További szolgáltatások lehetnek még a folyékony műtrágya tárolására alkalmas tartályok, szórógép-kihelyezés, GPS-rendszer alkalmazása a műtrágya-kijuttatáshoz. Szintén a nagy forgalmazók a hitelügyintézésen túl halasztott fizetési konstrukciót is képesek kínálni.

A megkérdezett cégvezetők többsége a jelenlegi piaci pozíció megtartását tekinti fő célnak. Továbbra is erős versenyre és az eddighez hasonló méretű piacra számítanak az intenzív technológiák, precíziós eljárások lassú terjedése mellett.

Megoszlanak a vélemények a kisebb cégek esélyeiről, egyesek szerint a regionális és rés piacok jól működhetnek ezután is, mások szerint a nagyok versenyében a kisebb vállalkozások komoly veszteséget szenvednek majd el. Új szereplők belépése kevésbé valószínű az amúgy is zsúfolt piacon, hiszen a belépés nagy tőkét igényel, emellett szakmai tapasztalat, beszállítói és vevői kapcsolatrendszer is szükséges. Az internetes értékesítés az inputok esetében kevésbé működik, de néhányan próbálkoznak ennek beindításával. Újdonságot jelentenek a baktériumalapú műtrágyák, amelyek a jövőben fontosabb szerepet játszhatnak a termelésben, de vélhetően csak a műtrágyázás kiegészítőjeként és nem kiváltójaként.

AZ INPUTFORGALMAZÁS FŐBB PÉNZÜGYI ADATAI

A NAV adatbázisa alapján vizsgáltuk meg a legfontosabb inputforgalmazók (műtrágya, növényvédő szer és mezőgazdasági gép) helyzetét, jövedelmezőségét a 2004–2012 közötti időszakban (5. táblázat). A cégeket a 2012. évi inputforgalmazásuk alapján rangsoroltuk, és közülük a 100 legnagyobb adatait dolgoztuk fel. A 2012-ben legjelentősebb inputforgalmazó cégek közül 52 forgalmazott műtrágyát, 51 növényvédő szert és 38 mezőgazdasági gépeket. A gépforgalmazás jelentősen elkülönül a másik két inputforgalmazásától, csak néhány olyan nagyobb cég volt 2012-ben, amely mindhárom inputot forgalmazta. A növényvédőszer- és a műtrágya-forgalmazás ezzel szemben gyakran együtt jár, 36 olyan jelentősebb cég volt 2012-ben, amelyik mindkét inputot forgalmazta. Mindez azért is fontos, mert a NAV-adatok az adott cég teljes tevékenységére vonatkoznak, a forgalmazott termékek szerint nem lehet azokat megbontani. Figyelembe kell venni azt is, hogy ezek a cégek a három vizsgált input forgalmazásán kívül más tevékenységeket is végezhetnek.

A jelentős inputforgalmazók körében a vizsgált periódusban, éves átlagban 2,4 milliárd eurós összesített forgalom keletkezett. Az inputforgalmazásban érintett cégek 2004–2012 között éves átlagban évi 8 millió euró adót fizettek és túlnyomórészt magyar tulajdonban álltak. Az árbevétel-arányos adózás előtti eredmény a vizsgált körben átlagosan 2,9 százalék volt. Összességében 2004 és 2012 között 78 százalékkal nőttek az árbevételek euróban számolva. Az adózás előtti eredmények jelentős ingadozást mutattak az évek között, az 5. táblázatban az időszak átlaga látható.

A HAZAI INPUTFORGALMAZÁS SWOT-MÁTRIXA

A magyar műtrágyapiac SWOT-összeállításánál kihívást jelentett, hogy

5. táblázat
A fontosabb inputforgalmazók főbb pénzügyi adatai a 2004–2012. évek átlagában
(M. e.: ezer EUR)

| | Értékesítés nettó árbevétele | Belföldi értékesítés aránya, % | Adózás előtti eredmény | Osztalék | Adófizetés | Átlagos stat. létszám ^{a)} | Jegyzett tőke | Jegyzett tőkéből belföldi, % |
|--|------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------|------------|-------------------------------------|---------------|------------------------------|
| Minden jelentős inputforgalmazó | 2 427 803 | 79 | 70 281 | 23 098 | 8 107 | 3 891 | 49 403 | 70 |
| Műtrágyát forgalmazók | 335 281 | 71 | 19 238 | 4 210 | 1 348 | 325 | 14 328 | 46 |
| Műtrágyát és növényvédő szert forgalmazók | 902 615 | 70 | 15 979 | 6 737 | 2 423 | 1 291 | 17 902 | 65 |
| Műtrágyát, növényvédő szert és gépet forgalmazók | 776 053 | 87 | 8 826 | 813 | 1 492 | 1 485 | 10 858 | 87 |

a) Néhány nagyobb cég adata nélkül

Forrás: NAV-adatok alapján saját számítás

6. táblázat

A hazai műtrágyapiac SWOT-mátrixa

| <i>Erősségek</i> | <i>Gyengeségek</i> |
|---------------------------------------|---|
| széles választék | kereslet szezonálitása |
| országos lefedettség | kis piacméret |
| finanszírozási lehetőségek | kereslet a termelői jövedelemtől függ |
| gyors kiszolgálás | alacsony, csökkenő árrés a forgalmazóknál |
| nagyszámú forgalmazó | a kis termelők szervezetlenek |
| erős verseny | vevő árérzékenysége |
| hazai gyártás jelenléte | |
| több beszerzési forrás | |
| több lábbon állás, diverzifikálás | |
| szállítási lehetőségek (Duna, vasút) | |
| <i>Lehetőségek</i> | <i>Veszélyek</i> |
| hatékonyabb eszközök elterjedése | árfolyamhatás |
| külföldi piacokon való jelenlét | gázhiány, áremelkedés |
| olcsóbb finanszírozás | üzemzavar a műtrágyagyárakban |
| versenyfeltételek átláthatósága | erősödő koncentráció (oligopol helyzet) |
| bővíülhet a kereslet (intenzifikáció) | vevők hitelhez jutása nehézkes |
| nagyobb állami szerepvállalás | gazdaságok számának csökkenése |
| piaci ártrendeződés | támogatások csökkenése |

Forrás: saját kutatás

azt nem csupán egy nézőpontból, a forgalmazók vagy a vásárlók oldaláról vizsgáltuk, hanem próbáltunk egy általános és objektív megközelítést alkalmazni. Az erősségeket és gyengeségeket, lehetőségeket és veszélyeket aszerint válogattuk össze, hogy

azok az ország mezőgazdasági termelésére hogyan hatnak. A következő részben szereplő megállapítások alapján kijelenthető, hogy a hazai műtrágyapiac megfelelően, komolyabb problémák nélkül működik, és kiválón alkalmas a mezőgazdasági terme-

lők ellátására mind a környező országokhoz viszonyított versenyképes árak és a minden igényt kielégítő választék, mind a szállítási feltételek és az elérhető extraszolgáltatások tekintetében. Ugyanakkor a piac folyamatosan változik és alkalmazkodik is a változó feltételekhez. A veszélyek és gyengeségek alapvetően megfelelően kezeltek és kevés gyakorlati nehézséget okoznak. A későbbiekben ennek a kedvező állapotnak a fenntartására indokolt fokozott figyelmet fordítani, illetve a legkisebb gazdálkodók ellátásának javítása lehet cél (6. táblázat).

Erősségek

A magyar műtrágyapiac jól ellátott kínálati piac. Magyarországon a mezőgazdasági termelők több mint 100 értékesítő helyet találnak. Ez más országokhoz viszonyítva soknak számít, de a termelők szempontjából előnyös. A nagyszámú forgalmazó piaci jelenléte erős versenyt generál, a forgalmazók keresik a potenciális vásárlók „kegyeit”. A termékek széles választékát biztosítják, lehetőségük szerint minél gyorsabban, illetve a termelők igényei szerinti időpontban, és a termék mellé gyakran szolgáltatást is nyújtanak. A tőkeerős forgalmazók, az integrátorok esetében az előfinanszírozás is biztosított a termelő számára.

Bár hazánkban csak egy helyen gyártanak számottevő mennyiségű műtrágyát, a szomszédos országok majd mindegyikében van gyár, és Magyarországot potenciális piacnak tekintik, így a hazai és külföldi termék versenyez a piacon. A termelőnek lehetősége van választani, és emiatt az árak szintje is alacsonyabb.

A műtrágyát nagy tömegénél fogva nem is érdemes 400 km-nél nagyobb távolságra szállítani. Ez meghatározza a beszerzési források körét. Magyarországon megvan a lehetőség a vízi útvonal használatára és a vasúti vagy közúti szállításra is.

A nagy forgalmazók a termeléshez szükséges összes inputot kínálják, az ország egész területén jelen vannak telephelyeik

révén. Szakembereik képzettek, elkötelezettek, rendszeresen felkeresik személyesen az ügyfélkörükbe tartozó termelőket.

A skála másik oldalán lévő kisvállalkozásokra kevésbé jellemző a több lábbon állás. Az ő erősségük elsősorban a hosszú távú személyes kapcsolat kialakítása és az egészen kis területen gazdálkodók kiszolgálása.

Gyengeségek

A mezőgazdasági termelés szezonálisából adódóan a műtrágya iránti igény is időszakszerűen jelentkezik.

Optimális esetben a talaj és a természetett növény tápanyagszükséglete határozza meg a kijuttatott műtrágya fajtáját és összetételét, azonban a ténylegesen felhasznált (megvásárolt) mennyiséget erősen befolyásolja, hogyan alakult a termelők jövedelme az előző gazdasági évben, illetve hogy milyenek a kilátásaik az aktuális gazdasági évben.

A termelők árérzékenyek, vásárlás előtt a környezetükben található forgalmazóktól árajánlatot kérnek és a számukra kedvezőbbet – jellemzően a legolcsóbbat – választják. A forgalmazók nincsenek könnyű helyzetben, hiszen alacsony árréssel kell dolgozniuk, amely az utóbbi években csökkenő tendenciát mutat.

A magas belépési költség miatt új forgalmazó nehezen tud a piacra lépni.

A termelők széles köre kis területen gazdálkodik, az egyes inputokból viszonylag kis mennyiségre van szükség, ezért kevésbé jó kondíciókkal tud vásárolni, akár 20-30 százalékkal is többet kell fizetnie például műtrágyabeszerzéskor, mint a nagy területen (~1000 ha) gazdálkodóknak. Ezen a problémán segíthetne a TÉSZ, BÉSZ vagy a termelők alkalmi szerveződése.

Lehetőségek

Térségünkben a hazai piac közepes méretűnek minősül, a gyártók figyelnek a magyar igényekre. A jövőben bővíthet mindhárom általunk vizsgált input piaca.

A műtrágya-felhasználás még elmarad az optimálistól, és egyoldalúan a nitrogénműtrágyák alkalmazása dominál. A jövőben a foszfor- és a káliumtartalmú műtrágyák felhasználása várhatóan emelkedik, és még a nitrogénfelhasználás is bővíthet. Fontos szempont az ésszerű felhasználás, amelyet a szaktudás mellett különböző új technikák és új szerek is segítenek.

A precíziós gazdálkodás terjedését pillanatnyilag erősen gátolja, hogy óriási költséggel jár belevágni, de hosszú távon komoly lehetőséget hordoz. Alkalmazásával például a műtrágya-felhasználás során a veszteségek csökkentése mellett elérhető, hogy a talajban a növény számára igényelt mennyiségben és időben a megfelelő tápanyag-összetétel álljon rendelkezésre.

Veszélyek

Az inputpiac nyitott piac, a hazai mellett nagymértékben jelen vannak az import-termékek is, ezért a forint árfolyamának alakulása közvetlenül hat az árakra. A világgpiaci áralakulás is hamar érzékelhető Magyarországon.

A legnagyobb volumenben használt nitrogénműtrágya árát az energiaár, ezen belül a gáz árának alakulása határozza meg, ezért gázhiány vagy hirtelen emelkedő gázár esetén azonnali műtrágya-áremelkedés következne be.

Az inputpiacon sok forgalmazó van jelen, de erős a koncentráció, néhány nagyvállalat uralja a piacot és verseng egymással. A nagy szereplők további erősödése vagy együttműködése esetén gyengülhet a verseny.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) AROVUORI, K. – KARIKALLIO, H. (2009): *Consumption Patterns and Competition in the World Fertilizer Markets*. Paper Prepared for Presentation at the 19th Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association, June 20-21, 2009, Budapest, Hungary – (2) FOWLER, D. B. (2003): Crop nitrogen demand and grain protein concentration of spring and winter wheat. *Agronomy Journal*, 95 (2): 260-265. pp. – (3) GOLETTI, F. (1994): *Agricultural Market Reforms in Egypt: Initial Adjustments in Local Input Markets*. MSSD Discussion Paper 3. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C. – (4) GOLETTI, F. – ALFANO, A. (1995): *Agricultural Input Market Reforms. A Review of Selected Literature*. MSSD Discussion paper No. 4. International Food Policy Research Institute – (5) GREGORY, D. – BUMB, B. (2006): *Factors affecting supply of fertilizer in sub-Saharan Africa*. Agriculture and Rural Development Discussion Paper 24. World Bank, Washington D.C. – (6) GYŐRI Z. – SIPOS P. (2005): Kukoricahibridek minőségének változása agrotechnikai kísérletekben. In NAGY J. (szerk.): *Kukoricahibridek adaptációs képessége és terméshozottsága*. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Debrecen, 101-114. pp. – (7) HERNANDEZ, M. – TORERO, M. (2011): *Fertilizer Market Situation. Market Structure, Consumption and Trade Patterns, and Pricing Behavior*. IFPRI Discussion Paper 01058 – (8) IFPRI (2000): *A Strategic Framework for African Agricultural Input Supply System Development*. Funded by U.S. Agency for International Development (USAID). [Online.] http://www.ifdc.org/documents/t-63-strategicframework_%28english%29/ – (9) IFPRI (2011): *Policy Options for Improving Regional Fertilizer Markets in West Africa*. [Online.] <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ifpridp01084.pdf> – (10) KELLY, V. – ADESINA, A. – GORDON, A. (2003): Expanding access to agricultural inputs in Africa: A review of recent market development experience. *Food Policy*, 28: 379-404. pp. – (11) LELE, U. – CHRISTIANSEN, R. E. – KADIRESAN, K. (1989): *Fertilizer policy in Africa: Lessons from development programs and adjustment lending, 1970-87*. MADIA Discussion Paper No. 5. World Bank, Washington D.C. – (12) MORRIS, M. – KELLY, V. – KOPICKI, R. – BYERLEE, D. (2007): *Fertilizer use in African agriculture: Lessons learned and good practice guidelines*. Directions in Development Series, Agriculture and Rural Development. World Bank, Washington, D.C. – (13) NEIL, E. (2000): The Age of Contract Agriculture: Consequences of Concentration in Input Supply. *Journal of Agribusiness*, 18 (1): Special Issue: 115S127 – (14) STEWART, W. M. – DIBB, D. W. – JOHNSTON, A. E. – SMYTH, T. J. (2005): The Contribution of Commercial Fertilizer Nutrients to Food Production. *Agronomy Journal*, 97: 1-6. pp. – (15) SZÉLL E. – MAKHAJDA J. – DEMETER E. (2004): A vetésváltás szükségessége, és hatása a ku-

koricaftermesztés egyes technológiai elemeire. In SÁGI F. (szerk.): *A nyolcadik évtizedben...* Agroinform Kiadó, Szeged, 274-279. pp. – (16) UNCTAD (2006): *Tracking the trend towards market concentration: the case of the agricultural input industry*. United Nations Conference on Trade and Development. [Online.] http://unctad.org/en/Docs/ditcom200516_en.pdf – (17) KING, J. L. (2001): Concentration and Technology in Agricultural Input Industries. *USDA Agriculture Information Bulletin*, Number 763. [Online.] http://www.ers.usda.gov/media/909989/aib763_002.pdf – (18) WILLIAMSON, O. (1968): Economics as an Antitrust Defense: The Welfare Tradeoff. *American Economic Review*, 58: 18-36. pp.

Az agrárfejlődés globális tendenciái szakértői megkérdések tükrében

LAKNER ZOLTÁN – GREGORY A. BAKER

Kulcsszavak: Delphi-módszer, jövőkutatás, scenárióelemzés, Smic-Prob-Expert, többváltozós statisztikai elemzés.

JEL-kód: Q13; Q17; Q18.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A magyar élelmiszer-gazdaság stratégiai fejlesztési irányainak meghatározásához alapvető fontosságú a nemzetközi környezetben végbemenő folyamatok áttekintése. Ez a feladat talán még soha nem volt olyan bonyolult, mint napjainkban, mert a természeti, társadalmi, gazdasági és politikai környezetben egyaránt mélyreható strukturális átalakulások tanúi vagyunk. Sok esetben a korábbi évtizedek tendenciáitól gyökeresen eltérő folyamatok bontakoznak ki, és ezért a trendek extrapolációjára alapozott modellek alkalmazhatósága erősen korlátozott. Ebből adódóan nő az intuitív módszerek jelentősége. A tanulmány szakértői megkérdések tükrében kísérli meg meghatározni az élelmiszer-gazdaság globális jövője szempontjából döntő folyamatokat és azok bekövetkezésének valószínűségeit a 2030-ig terjedő időhorizontra. Ennek alapján globális forgatókönyveket határoz meg a következő évtizedekre. A forgatókönyvek közös jellemzője, hogy mindegyikben megjelenik a globális klímaváltozás növekvő hatása, a biotechnológia fokozott jelentősége, a fogyasztói magatartás individualizálódása és az élelmiszer-kereslet bővülése. Vitatott, hogy a koncentráció vagy a lokális élelmiszer-ellátó rendszerek szerepe és jelentősége lesz-e nagyobb, de legvalószínűbb, hogy a két folyamat egymással párhuzamosan érvényesül majd.¹

VIZSGÁLATAINK INDOKOLTSÁGA ÉS CÉLKITŰZÉSEI

A mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termelő rendszerek működésének közismert, fontos sajátossága, hogy a kialakításuk idején meghozott döntések nagyon hosszú időre szólnak, hiszen egy-egy ültetvény vagy termelő berendezés élettartama több évtizedes is lehet (1. táblázat). A nemzetközi szakirodalomban ezt támasztják alá többek között *Christóbal* (2008) számításai is, sőt

– például a vízkormányzással kapcsolatos döntések meghozatalakor – még ennél is nagyobb időhorizonttal célszerű számolni (*Yevjevich, 1995*). *Van Ittersum et al.* (2007) szerint az élelmiszer-gazdasággal kapcsolatban meghozott döntések egy adott földrajzi terület társadalmi-gazdasági szerkezetének egészére is hosszú távú hatást gyakorolnak. Sajátos ellentmondás, hogy a különböző szervek és szervezetek tervezésének időhorizontja csak ritkán haladja meg az 5-7 évet (*Steenge, 2004*). Ebből következően az élelmiszer-gazdasággal kap-

¹ Jelen tanulmány a szerzők *International Food and Agribusiness Review* 2014-ben megjelent számában közreadott munkájának lényegesen átdolgozott verziója (Lakner – Baker, 2014).

I. táblázat

Jellemző időhorizontok a különböző gazdasági szereplők tervezőmunkájában

| Gazdasági szereplők | Jellemző időhorizont, év |
|--|--------------------------|
| A gazdálkodó szervezetek pénzügyi vezetői | 0,5 |
| Vállalati pénzügyi tervek | 1 |
| Kormányprogramok | 2–4 |
| Nemzeti gazdaságfejlesztési tervek (EU-tagállamok) | 5–7 |
| EU ágazati tervei | 5–8 |
| Hosszú távú stratégiai tervek | 5–15 |

Forrás: Korán (1978) ötlete alapján készített saját szerkesztés

csolatos döntések meghozatalában alapvető szerep jut a hosszú távú előretekintésnek. A világ mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termelése jelentős mértékben fejlődött ugyan az elmúlt évtizedekben, de továbbra sem tudjuk, hogy a bővülő kereslet milyen feltételek között, milyen struktúrában elégti majd ki az élelmiszer-termelés. A kérdés megválaszolása nem lehetséges az egyszerű trend-extrapoláció módszerével, mert számos olyan természeti (pl. globális felmelegedés) és társadalmi folyamat (pl. globalizáció) tanúi lehetünk, melyek miatt a hosszú távú előrejelzés nem lehetséges egyszerűen, a jelenlegi folyamatok jövőre irányuló kivetítésével. A globális, dinami-

kus szimuláción alapuló modellek kidolgozása és megvalósítása pedig komplex, nemzetközi kutatási projekt kialakítását tenné szükségessé. Ebben a helyzetben célszerű lehetőségnek látszott a szakértői megkérdezés alkalmazása.

VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Az elmúlt évtizedekben számos modellt dolgoztak ki a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termelő rendszerek jövőjének prognosztizálására (*Thompson – Scoones, 2009; Schneider et al., 2010*). A matematikai modellezés különösen népszerű területe a klímaváltozás hatásainak előrejelzése (*Mendelsohn et al., 2000; Parry*

2. táblázat

A scenáriók csoportosítása

| A scenárióalkotás folyamatának meghatározói | Scenárió típusa | |
|--|-----------------|---|
| A) A projekt célkitűzése: feltárás vagy döntés-előkészítés | I | Normák figyelembevétele: <i>deskriptív</i> vs. <i>normatív</i> |
| | II | Kiindulópont: <i>előrejelzés</i> vs. <i>retrospektivitás</i> |
| | III | Témakör: <i>problémaalapú</i> , <i>térségalapú</i> vagy <i>intézményi alapú</i> |
| | IV | Időhorizont: <i>hosszú távú</i> vs. <i>rövid távú</i> |
| | V | Földrajzi kiterjedés: <i>globális/szupranacionális</i> vs. <i>nemzeti/helyi</i> |
| B) A kutatás folyamata: intuitív vagy formális | VI | Adatigény: <i>Kvalitatív</i> vs. <i>kvantitatív</i> |
| | VII | Adatgyűjtés módja: <i>közvetlen adatgyűjtés (participatív)</i> vs. <i>asztali kutatás</i> |
| | VIII | Kutatási erőforrások: <i>kiterjedtek</i> vs. <i>korlátozottak</i> |
| | IX | Szervezeti keretek: <i>nyílt</i> vs. <i>zárt</i> |
| C) A scenáriók tartalma: komplex vs. egyszerű | X | <i>Jellemzően trend(folyamat)</i> vs. <i>állapot</i> |
| | XI | Változók: <i>heterogének</i> vs. <i>homogének</i> |
| | XII | Jelentőség: <i>periférikus</i> vs. <i>lényegi</i> |
| | XIII | A fő fejlődési paradigmákhoz <i>fűződő</i> viszony: <i>alternatív</i> vs. <i>konvencionális</i> |

Forrás: van Notten et al., 2003

et al., 2004; Rounsevell et al., 2006), de a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termelő rendszerek annyira komplexek, az egyes alrendszerek között olyan bonyolultak a kapcsolati hálók, hogy a rendszerek várható fejlődési pályáinak reális előrejelzése csak nagyon nehezen képzelhető el (Ketchen et al., 2008).

Kutatásaink során ezért a szakértői megkérdezésen alapuló szcenárióanalí-

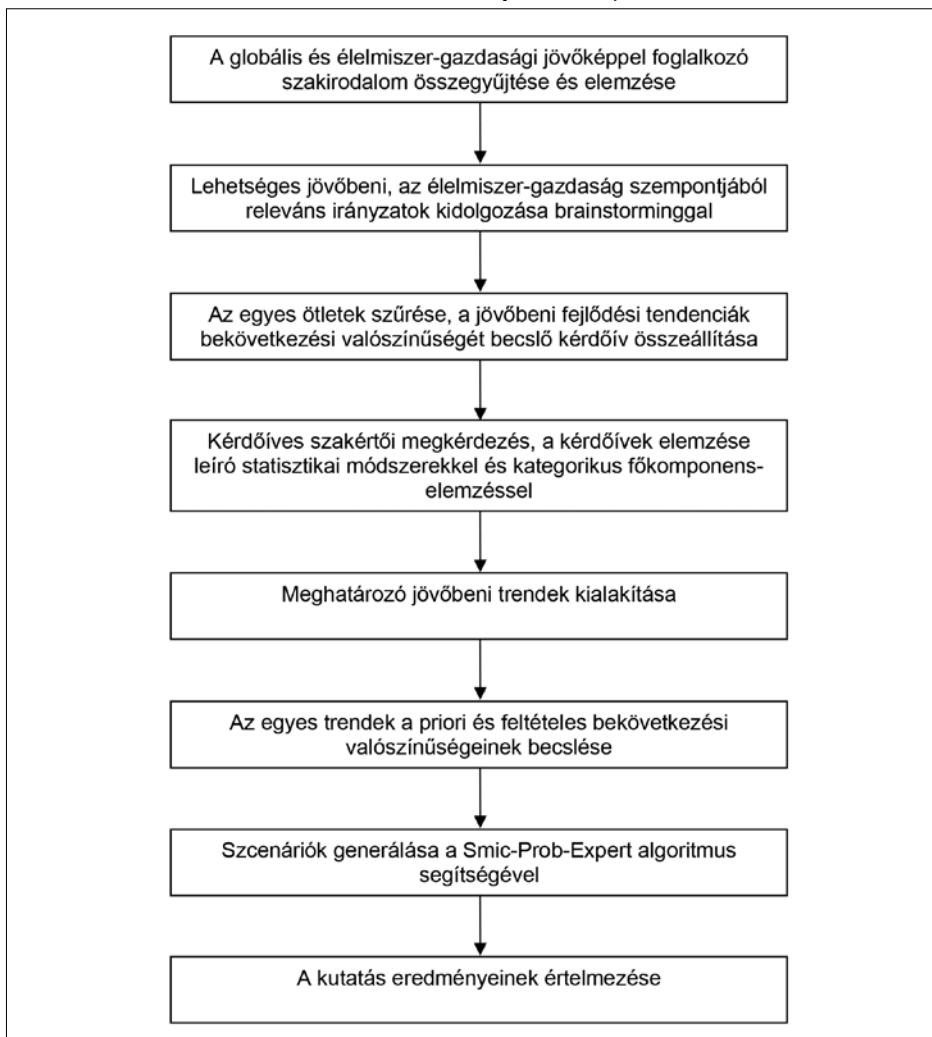
zist valósítottuk meg. A különböző szcenárióképzési lehetőségeket Van Notten és mtsai. (2003) tipizálták. A 2. táblázatban dőlt betűkkel jelöltük a kutatásaink során alkalmazott módszereket.

Kutatásaink folyamatát az 1. ábrán mutatjuk be.

A vizsgálatok előkészítéseként két brainstorming beszélgetés (az egyikben nyolc, a másikban tíz szakértő vett részt) ke-

I. ábra

A kutatómunka folyamatábrája



retében igyekeztünk összegyűjteni az élelmiszerlánc jövőjére vonatkozó lehetséges állításokat. Ennek eredményeként összesen 63 elemet tartalmazó állításlistát fogalmaztunk meg, melyeket három kritérium szerint értékeltünk: globális jelleg, fontosság az élelmiszer-gazdaság szempontjából és relevancia a kutatásunk szemszögéből. Az így kialakított szűrőn összesen 36 állítás maradt fenn, de ezeket a továbbiakban 20 állítással sikerült tömöríteni.

Kutatásunknak ez a fázisa lényegében egy Delphi-típusú vizsgálat megvalósítását tűzte ki célul. Ezért figyelembe kellett vennünk *Parenté és Anderson-Parenté (1987)* tanácsát, akik szerint a Delphi-vizsgálatokat nem célszerű 25 állításnál többel végezni. A válaszadókat arra kértük, hogy jelöljék meg a kiadott kérdőíven, hogy mekkora esélyt tulajdonítanak a különböző folyamatok bekövetkezésének a 2030-ig terjedő időtartamban. A vizsgálatokra a *Nemzetközi Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Menedzsment Szervezet (IAMA)* budapesti kongresszusának időpontjában került sor. A szervezet kongresszusán részt vevőktől összesen 109 kérdőívet kaptunk. Ezen kívül a kérdőíveket kiküldtük kelet-közép-európai szakértőknek is: tőlük összesen 96 kérdőív érkezett vissza. Az egyes kérdőíveket kitöltő szakértők jellemzőit a 3. táblázat foglalja össze.

A kutatási eredményeket egy- és többváltozós statisztikai módszerekkel dolgoztuk fel.

A kategorikus főkomponens-analízis segítségével végzett elemzések alapján hat fő lehetséges fejlődési irány bontakozott ki.

Jarke et al. (1998) szerint a scenárió „események olyan halmaza, melyek bekövetkezése ésszerűen feltételezhető”. Munkánk során a hat meghatározott fejlődési irányból alkotott lehetséges kombinációkat neveztük scenárióknak.

Duperrin és Godet (1975) szerint „a gyakorlatban az egyes események bekövetkezésének valószínűségére és feltételes

3. táblázat
A kérdőíves felmérésben részt vett szakértők megoszlása

| | Visszaérkezett kérdőívek száma, db |
|--|------------------------------------|
| <i>IAMA</i> -szakértők | |
| Észak-Amerika | 51 |
| Közép- és Dél-Amerika | 22 |
| Európai Unió | 22 |
| Dél-Afrika, Ausztrália, India | 14 |
| <i>IAMA</i> összesen | 109 |
| | |
| Közép-európai szakértők | |
| Magyar (nem <i>IAMA</i> -tagok) | 67 |
| Szerbia | 8 |
| Ukrajna | 9 |
| Románia | 13 |
| Kelet-közép-európai szakértők összesen | 97 |
| Résztvevők száma mindösszesen | 206 |

Forrás: saját szerkesztés

valószínűségére adott szubjektív becslések” nagy valószínűséggel hordoznak magukban inkonzisztenciát. Ezen probléma kezelésére fejlesztették ki a *Smic-Prob-Expert* nevű algoritmust, melyet cikkünkben részletesen ismertetnek. Az algoritmus reprezentációját a *Smic-Prob-Expert* számítógépes programcsomag nyújtja, mely a világhálóról térítésmentesen letölthető (*www.lapropective.fr*).

Kutatásaink során egy kutatási műhelymunka keretében hat, az élelmiszer-gazdaság egészéről széles körű áttekintéssel rendelkező szakértőt arra kértünk, hogy készítsenek becslést a különböző folyamatok bekövetkezési valószínűségeiről a többi folyamat bekövetkezését figyelmen kívül hagyva (a priori valószínűség), illetve a különböző folyamatok együttes bekövetkezési valószínűségére (feltételes valószínűség). Ez úgy történt, hogy összeállítottuk minden egyes folyamat kombinációját az összes többivel, és első lépésben arra kértük a válaszadókat, hogy adjanak becslést arra

vonatkozóan, hogy a vizsgált folyamat bekövetkezik-e, ha a másik folyamat is bekövetkezik, illetve arra vonatkozóan, hogy mi annak a valószínűsége, hogy a folyamatpár mindkét eleme egyidejűleg realizálódik.

A kutatás részletes menetét *Lakner és Baker (2014)* tanulmánya írja le.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Az egyváltozós statisztikai elemzések alapján megállapítottuk, hogy a válaszadók véleményének megoszlása *Erlag-* vagy *lognormális eloszlással* közelíthető.

A kutatási eredmények leíró statisztikai módszerekkel történő vizsgálata alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a „nemzetközi” és kelet-közép-európai szakértők véleménye az esetek jelentős részében nem különbözik szignifikánsan egymástól, de vannak olyan kérdéskörök, ahol számottevő nézetkülönbségek tapasztalhatók (4. táblázat).

A válaszokból az tűnik ki, hogy a megkérdezettek döntő többségének véleménye szerint az élelmiszer-gazdaság számos új kihívással szembesül majd a következő évtizedekben. A szakértők többsége megegyezett abban, hogy a globális felmelegedés időszakában a víz szerepe és jelentősége felértékelődik, és mindinkább ez válik a termelés egyik legfontosabb korlátozó tényezőjévé. Ezt a problémakört a kelet-közép-európai szakértők többsége különösen fontosnak tartotta, mert a régió országai – többek között éppen hazánk – már most érzékelik a szélsőséges időjárási események kedvezőtlen hatásait (*Arnella, 1999; Bartholy et al., 2007*).

Általános egyetértés mutatkozott meg abban is, hogy a jövőben az energiaárak emelkedése várható. *Yergin (2006)* szerint ez tükröződik más erőforrások és javak árszínvonalának emelkedésében is. A válaszadók több mint fele arra számított, hogy a jövőben tovább fokozódik majd Kína és India élelmiszerimportja. Ez a várakozás egybecseng más elemző mű-

helyek (*Kaplinsky, 2006; Trostle, 2008*) előrejelzéseivel is. Figyelemre méltó, hogy a megkérdezettek jelentős része egyértelműen pesszimista volt azzal kapcsolatban, hogy a világ élelmiszer-ellátásának problémáit belátható időtávon belül meg lehetne oldani. Az ENSZ 1996-os világelelmiszerkonferenciája 2015-re az éhezők számát az akkori érték felére kívánta csökkenteni, ez azonban már a néhány évvel ezelőtti előrejelzések tükrében (*Rosegrandt – Cline, 2003*) sem látszott reálisnak.

A bemutatott összefüggésekből az következik, hogy a szakértői várakozások szerint az élelmiszer-termelés még a jelenleginél is nagyobb kihívásokkal szembesül a következő évtizedekben. A globális felmelegedés, a feltörekvő országok bővülő élelmiszerkereslete, a legfejletlenebb államok élelmiszer-ellátásának tartós megoldatlansága hosszú távon arra int, hogy meg kell őrizni a meglévő élelmiszer-termelő kapacitásokat.

A szakértői vélemények alapján további fontos tendencia a különböző fogyasztói rétegek egymástól mindinkább eltérő igényeinek kielégítése. Ezek a sajátos igények öltönek testet olyan új tendenciákban, mint például a biotermékek iránti növekvő kereslet vagy az egyéni igényekhez a jelenleginél jobban igazodó, funkcionális termékek.

Voltak olyan tendenciák, melyeknek előrejelzésében nagyon jelentős véleménykülönbségeket figyelhettünk meg. Jellemzően ezek közé tartozott például a genetikailag módosított növények elterjedésének eltérő megítélése. A válaszadók mintegy 25%-a ítélte meg úgy, hogy kicsi a biotechnológiai eszközökkel módosított növények további elterjedésének valószínűsége, míg másik negyedük gyakorlatilag biztosra vette a további térhódítást. Összességében azonban még így is azok voltak többségben, akik a genetikailag módosított szervezetek további elterjedését valószínűsítik.

Az elmúlt évtizedek egyik legvitatottabb kérdése a világ mezőgazdaságának és élelmiszeriparának szerkezeti átalakulása.

4. táblázat

A világ élelmiszer-gazdasága szempontjából releváns főbb tendenciák bekövetkezési valószínűségének becslése a különböző szakértőcsoportok véleményének tükrében (a „Nemzetközi” és „Kelet-közép-európai” szakértőcsoportok közötti szignifikáns különbségeket * jelzi)

| Folyamatok/állapotjellemzők | Nemzetközi szakértők, % | Kelet-közép-európai szakértők, % | Számtani átlag, % |
|--|-------------------------|----------------------------------|-------------------|
| A víz a mezőgazdasági termelés bővítésének mindinkább limitáló tényezőjévé válik (WATER)* | 82,8 | 94,5 | 88,65 |
| A biotermelés növekvő jelentőséget kap (BIOPROD)* | 72,8 | 60,3 | 66,55 |
| A növekvő energiaköltségek és a környezeti terhelést sújtó adók miatt egyre költségesebbé válik a távolsági élelmiszer-kereskedelem (FOODPRICE) | 72,4 | 69,8 | 71,10 |
| Növekvő jelentőséget kap az orvostudomány és a táplálkozás-élettani kutatások legújabb eredményeire alapozódó, egyénre szabott élelmiszer-előállítás (NUTRIFOODS) | 68,7 | 66,2 | 67,45 |
| A fogyasztók körében növekszik a lakóhelyük közelében előállított termékek iránti bizalom (LOCAL) | 68,6 | 69,7 | 69,15 |
| India és Kína élelmiszerimportja fokozódik (EMKTS) | 68,4 | 64,2 | 66,30 |
| Általánosan elterjednek a genetikailag módosított vetőmagok (GM) | 67,8 | 72,1 | 69,95 |
| Növekszik a biomassa felhasználásának aránya az energiaigény kielégítésében (BIOMASS) | 67,4 | 69,8 | 68,60 |
| Tovább koncentrálódik a mezőgazdasági termelés (AGRCONC) | 64,7 | 68,9 | 66,80 |
| Növekvő urbanizáció, egész régiók veszítik el lakosságuk jelentős részét még a fejlődő országokban is (URBAN) | 63,6 | 61,6 | 62,60 |
| Fokozódik a harmadik világból a fejlett országokba irányuló migráció (MIGRATE)* | 59,7 | 72,8 | 66,25 |
| Növekszik az élelmiszerlánc elleni terrortámadások veszélye (BIOTERROR) | 58,8 | 64,5 | 61,65 |
| Fokozódik a biotechnológia társadalmi elfogadottsága (ACCEPTGM)* | 58,7 | 65,6 | 62,15 |
| Tovább koncentrálódik az élelmiszer-kereskedelem, csökken a családi tulajdonú, kis méretű boltok szerepe (TRADECONC) | 54,4 | 58,8 | 56,60 |
| A globális felmelegedés hatására erőteljesen csökken a mezőgazdasági termelési potenciál (WARM)* | 53,4 | 68,4 | 60,90 |
| A nagyvárosok közelében korszerű technológiával felszerelt, de a város lakók számára kikapcsolódási lehetőséget is kínáló városellátó mezőgazdasági (elsősorban kertészeti) régiók alakulnak ki (Metropolitan Agriculture) (METROPAGR) | 38,7 | 36,8 | 37,75 |
| Fokozódik a vallási előírásokhoz köthető és tradicionális étkezési szokások jelentősége (TRAD) | 23,2 | 25,4 | 24,30 |
| Az élelmiszeripar koncentrációja tovább folytatódik és a világ élelmiszer-termelésének túlnyomó hányadát 30-40 vállalat állítja majd elő (FOODCONC)* | 18,6 | 29,4 | 24,00 |
| Az alultáplált emberek száma legalább a jelenlegi értéke negyedére csökken (MALNUTR) | 17,6 | 16,8 | 17,20 |
| A mezőgazdasági termékek reálára jelentős mértékben csökken (PRICEDECR) | 15,1 | 16,7 | 15,90 |

Forrás: saját vizsgálatok

5. táblázat

A kategorikus főkomponens-elemzés eredményei

| Folyamat/állapot rövid neve | Főkomponens azonosító száma és rövid neve | | | | | |
|--------------------------------|---|---------|-------------|---------|-------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | LOCAL | WARMING | CONCENTRATE | BIOTECH | INDIV | SUPPLY |
| GM | | | | 0,456 | | |
| FOODCONC | | | 0,656 | | | -0,405 |
| AGRCONC | | | 0,683 | | | |
| TRADECONC | | | 0,707 | | | |
| PRICEDECR | | | | | | -0,766 |
| MIGRATE | | 0,708 | | | | |
| NUTRIFOODS | | | | | 0,784 | |
| BIOPROD | 0,570 | | | | 0,416 | |
| BIOTERROR | 0,593 | | | | | 0,456 |
| MALNUTR | 0,532 | | | | | -0,627 |
| GMOACCEPT | | | | 0,706 | 0,304 | |
| URBAN | 0,443 | | | | 0,355 | 0,462 |
| LOCAL | 0,648 | | -0,346 | | | |
| EMKTS | | | | | | 0,784 |
| TRAD | | | | | 0,811 | |
| WARM | | 0,641 | | | | 0,424 |
| BIOMASS | | | | 0,351 | | 0,739 |
| WATER | | 0,790 | | | | |
| FOODPRICE | 0,473 | | | | | 0,477 |
| METROPAGR | 0,701 | | | | | |
| Sajátérték | 2,625 | 2,542 | 2,418 | 2,333 | 1,899 | 1,504 |

Forrás: saját vizsgálatok

A válaszadók többsége itt a mezőgazdasági termelés további koncentrációját valószínűsíti, ugyanakkor jelentős hányaduk nem ért egyet azokkal a – valószínűleg túlzó – véleményekkel (Steiner, 2000), hogy a világ élelmiszer-termelésének nagyobb részét néhány évtized múlva mindössze 30-40 multinacionális óriásvállalat állítaná elő. A megkérdezettek több mint fele a kis méretű, családi élelmiszerboltok számának radikális csökkenését várja, ebből a szempontból azonban szignifikáns különbségek voltak igazolhatók a „nemzetközi” és a „kelet-közép-európai” szakértők között. Ez valószínűleg azzal magyarázható, hogy a kelet-közép-európai régióban az élelmiszer-kereskedelem koncentrációja még lényegesen alacsonyabb, mint számos nyugat-európai országban, ahol ezek a folyamatok már a nyolcvanas-kilencvenes

években végbementek (Juhász et al., 2008).

A kategorikus főkomponens-elemzés (CATPA) alkalmazásával elvégzett vizsgálataink alapján hat főkomponens elkülönítésére nyílt lehetőség (5. táblázat). Ezeket – a könnyebb kezelhetőség érdekében – az egyes főkomponensekben legnagyobb főkomponenssúlyokkal jelen lévő elemi események jellege alapján fantázianevekkel láttuk el. Az első főkomponensnek a LOCAL elnevezést adtuk, mert ebben a főkomponensben a helyi élelmiszer-ellátó rendszerek fejlődéséhez kapcsolódó állítások szerepelnek legmagasabb faktorsúllyal. A második főkomponens a WARMING elnevezést kapta, mert ezen főkomponensnél a legnagyobb faktorsúlyt azok az elemi események kapták, melyek közvetlen összefüggésbe hozhatók a globális felmelegedés jelenségével. A harmadik főkomponenst

CONCENTRATE komponensnek neveztük, mert ebben az esetben volt a legmagasabb a mezőgazdasági, élelmiszer-ipari és élelmiszer-kereskedelmi koncentrációval kapcsolatos állítások korrelációja. A BIOTECH változónál azon állításoknak nagy a pozitív faktorsúlyuk, melyek a biotechnológiai innovációs élelmiszer-gazdasági felhasználáshoz kapcsolódnak. Az INDIVIDUALIZMUS (INDIV) főkomponensben azon változóknak volt magas pozitív főkomponenssúlya, melyek az egyéni igények fokozottabb kielégítéséhez, a globális élelmiszer-kínálat növekvő mértékű „testre szabásához” kapcsolódnak. Végül a SUPPLY nevű változóban többségében azok az állítások kaptak szignifikáns értéket, amelyek a globális élelmiszer-kereslet és -kínálat között változatlanul meglévő ellentétet, feszültséget állították előtérbe.

Mint láttuk, vizsgálataink első részében a CATPA-elemzés alapján definiáltunk hat alapvető folyamatot/állapotot, amelyeknek valamilyen kombinációját (együttes előfordulását) neveztük szcenáriónak. A „valamilyen együttes előfordulás” kifejezésen azt értjük, hogy adott szcenárióba valamely állapot/folyamat beletartozik-e vagy sem.

A jelen tanulmány módszertani fejezetében bemutatott eljárás alapján a Smic-Prob-Expert szoftver segítségével szcenáriókat generáltunk. Ezeket és bekövetkezésük valószínűségeit a 6. táblázat foglalja össze.

Az egyszerűbb azonosíthatóság érdekében az egyes szcenáriókat fantázianevekkel láttuk el. Az elsőnek a PANTHA RHEI nevet adtuk. Ez a görög kifejezés (Πάντα ρεῖ), – melyet *Chappel (2004)* szerint hibásan *Heracleitosnak* (i. e. 535–475) tulajdonítanak, valójában azonban *Theodorus* (i. e.

6. táblázat

A világ élelmiszer-gazdaságának lehetséges fejlődési forgatókönyvei a 2030-ig terjedő időszakban

| A szcenárió alapvető jellemzői | Szcenárió megnevezése | Valószínűség, % |
|---|-------------------------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – a globális klímaváltozás növekvő hatása – tovább koncentrálódik mind a mezőgazdasági termelés, mind az élelmiszer-ipari feldolgozás és a kereskedelem – növekvő jelentőséget kapnak a lokális ellátó rendszerek – fokozódó szerephez jut a biotechnológia – a fogyasztási szokások és a fogyasztói magatartás fokozódó mértékben individualizálódik – tartósan fennmaradó keresleti piac | PANTHA RHEI (minden mozog) | 26 |
| <ul style="list-style-type: none"> – a globális klímaváltozás növekvő hatása – növekvő jelentőséget kapnak a lokális ellátó rendszerek – fokozódó szerephez jut a biotechnológia – a fogyasztási szokások és a fogyasztói magatartás fokozódó mértékben individualizálódik – tartósan fennmaradó keresleti piac – nem lesz viszont további koncentráció | MEGOSZTOTT RENDSZEREK | 19 |
| <ul style="list-style-type: none"> – a globális klímaváltozás növekvő hatása – tovább koncentrálódik mind a mezőgazdasági termelés, mind az élelmiszer-ipari feldolgozás és a kereskedelem – fokozódó szerephez jut a biotechnológia – a fogyasztási szokások és a fogyasztói magatartás fokozódó mértékben individualizálódik – bővülő keresleti piac – nem lesz számottevő a helyi élelmiszer-ellátó rendszerek szerepe | KONCENTÁLT ERŐK | 12 |
| Egyéb szcenáriók | | 43 |

~340–~250), *Protagoras* (i. e. 490–420) barátja alkotta – arra világít rá, hogy minden szüntelen átalakulásban, fejlődésben van. Így van ez a bemutatott scenárióban is: mind a hat vizsgált állapot/folyamat bekövetkezik, egymás hatását erősítve, a rendszerdinamika pozitív és negatív visszacsatolásait bemutatva.

Figyelemre méltó, hogy ebben a scenárióban egyszerre jelenik meg két, látzólag ellentétes folyamat: a koncentráció felerősödése és a lokális termelő kapacitások előtérbe kerülése. Az előbbi jól magyarázható azokkal a szakirodalmi megállapításokkal (pl. *Hawkes – Murhpy, 2010*), melyek szerint folyamatosan nő a külföldi működőtőke-áramlás szerepe és jelentősége az élelmiszer-termelő rendszerekben. Ezzel egyidejűleg azonban továbbra is jelentős a helyi élelmiszer-előállító rendszerek fejlesztésének szerepe.

A második legvalószínűbb scenárió, melynek bekövetkezési valószínűsége 19%, a MEGOSZTOTT RENDSZEREK nevet kapta. Ebben megjelenik öt fejlődési irány, hiányzik azonban a koncentráció. Ez azt jelenti, hogy ezen scenárió alapvetően a jelenlegi struktúrában látja a fejlődés lehetőségét. A helyi erőforrásokra alapozott termelő rendszerek és a modernitás kapcsolata több évtized óta vitatott. *Dahlberg (1992)* például így ír: „*A munka értelmezése és megszervezése alapvetően a termelést állítja középpontba: ez az a cél, melynek mind az emberek, mind a környezet alárendelődik. Szükség van azonban az általánosan elfogadott elvek és kultúra újraértelmezésére. Ezen folyamat alapvető jellemzői a következők kell, hogy legyenek: alternatívákat kell keresnünk, kiemelve a családok és a helyi közösségek szerepét és lehetőségeit, az önellátó farmok és háztartások fontosságát, az ésszerű energiagazdálkodást, a közösségi terek megőrzését, a fenntartható módon végzett élelmiszer-előállítást, fenntartva a gazdaságok és a táj diverzitását, elősegítve a vidéki térsé-*

gek életképességének növelését és a decentralizációt, ezzel járulva hozzá ahhoz, hogy globálisan megvalósuljon az élelmiszer-termelés, a népességnövekedés és az erőforrásokkal történő ésszerű egyensúly kialakulása. Vissza kell térnünk azokhoz az elképzelésekhez, melyek egységben kezelik az erőforrásokat és az azokat használó emberi tényezőket. Mindezek érdekében újra kell gondolnunk a technológiai fejlődés semlegességéről, a szabad piacról és a szabad kereskedelemről alkotott korábbi mítoszokat.”

Nyilvánvaló, hogy ezen scenárió gyakorlati megvalósítását, a helyi élelmiszer-termelő rendszerek előtérbe kerülését nagymértékben előmozdíthatja az energiaárak növekedése, melyek értelemszerűen előtérbe állítják a szállítási költségek növekedését (*David, 2007*). A szakirodalomban régóta vitatott kérdés, hogy az energiaárak jelenlegi szintje nem tükrözi reálisan az energiaforrások kitermeléséhez és az energiafelhasználáshoz kötődő valamennyi költséget. Ezért az „externáliák internalizálására”, azaz valamennyi, az energiagazdálkodással kapcsolatos költség figyelembevételére lenne szükség (*Forquet, 2011*). A jelenlegi, rendkívül alacsony energiaárak, mindezekelőtt a kőolajár zuhanása és várhatóan tartósan alacsony szintje különösen nagy mértékben veti fel annak kérdését, hogy a globalizálódó világban mennyire van/lehet esélye a helyi erőforrásokra épülő termékeknek, különösen úgy, hogy láthatók azok sok esetben igen magas költségei.

Az elmúlt évtizedekben számos környezetvédő szervezet emelte zászlajára az „élelmiszer-kilométerek (eredetileg food-miles) kérdését, ami azt fejezi ki, hogy egy-egy élelmiszer mekkora utat jár be a fogyasztó asztaláig” (*Owen et al., 2010*). A megosztott, diszlokált termelőkapacitásokra épülő fejlesztés létjogosultságát támasztják alá *Parry et al. (2004)* szimulációs vizsgálatai is, melyek azt igazolják, hogy a mezőgazdasági termelés globális földrajzi koncentráci-

ója alacsonyabb termésmennyiség elérését tenné csak lehetővé a jelenlegi rendszerhez képest.

A harmadik scenáriónak a KONCENTRÁLT ERŐK nevet adtuk. Ez abban különbözik az előzőtől, hogy itt nem jelenik meg tartós tendenciaként a lokális élelmiszer-ellátó rendszerek fokozódó szerepe.

Ezen forгатókönyv gyakorlati megvalósulási esélyét számos tényező támasztja alá: ide tartozik például, hogy *King (2001)* szerint a mezőgazdasági termelőeszközök piacán egyértelmű koncentráció figyelhető meg. *Krieger-Boden et al. (2008)* vizsgálatai azt igazolják, hogy a regionális gazdasági integrációk tovább erősítik a földrajzi koncentráció hatását. Ez a jelenség jól megfigyelhető akár az Európai Unióban (*Krieger-Boden et al., 2008*), akár az ASEAN országokban (*Kuroiwa, 2012*).

Hozzá kell tenni azonban, hogy a koncentráció jóléti hatásai mind a kérdés egészét tekintve (*Daughety, 1990; Brock – Obst, 2009*), mind annak élelmiszer-gazdasági összefüggéseit elemezve (*Sexton, 2000*) erősen vitatottak a szakirodalomban.

Az élelmiszer-gazdaságban működő multinacionális vállalatok tevékenysége, a *lean management* koncepciójának alkalmazása sok esetben egyértelműen a további koncentrációt mozdítja elő.

A koncentráció további előtérbe kerülésével kapcsolatos fontos ellenérv lehet a már említett élelmiszer-kilométerek előtérbe kerülésének kérdése (*Paxton, 1994*). Nyilvánvaló, hogy ez a problémakör nem egyszerűen környezetvédelmi, hanem piacvédelmi eszköz is (*Kasza et al., 2011*). Az elmúlt évtizedben számos olyan kalkuláció látott napvilágot (pl. *Ballingall – Winchester, 2010*), melyek azt igazolták, hogy az élelmiszer-kilométerek csökkentése, azaz a fejlett országok fokozott önellátásra irányuló törekvése nemcsak a környezeti terhelést növelné meg, hanem tovább rontaná a legszegényebb országokban élők helyzetét is. *Weber és Matthews (2008)* tanulmánya

azt igazolja, hogy az üvegházhatású gázok kibocsátásáért döntő mértékben a termelés fázisa felelős: a távolsági élelmiszer-szállítás és a kereskedelem együttesen mindössze 15%-át teszik ki az üvegházhatású gázok kibocsátásának.

PARADIGMAVÁLTÁS ÉS MEGÚJULÁS

A bemutatott tényezők minden korábbinál nagyobb mértékben állítják előtérbe a magyar élelmiszer-gazdaság valamennyi szereplője számára a korábbi fejlesztések átgondolását. Egyre inkább világossá válik, hogy a hazai fejlődés eddigi hajtóerői – mindenekelőtt a viszonylag alacsony költségekre alapozott tömegtermelés – kimerülőben vannak.

Véleményünk szerint az új fejlesztési irány egyik kulcsszava a tudásintenzív élelmiszer-gazdaság kellene, hogy legyen, még akkor is, ha ez a kifejezés napjaink egyik divatszava, így félő, hogy nemsokára kiüresedik. Népszerűsítésében kiemelkedő szerepet játszott az Európai Unió, amikor a Lisszaboni Stratégiában az EU állam- és kormányfői deklarálták: az unió célja, hogy 2010-re a világ legversenyképesebb, legdinamikusabb, tudásintenzív gazdaságává váljon. Az elmúlt másfél évtized bizonyította, hogy sokkal egyszerűbb hangzatos jelszavakat kijelenteni, mint azokat a gyakorlatba átültetni: a látványos célokat az unió nem érte el.

Smith (2002) a tudásalapú gazdaság értelmezésének négy lehetséges megközelítését különíti el: (1) a kutatók egy része – például *Drucker (1998)* – amellet érvel, hogy a tudás mint termelőerő egyre inkább meghatározó szerepet kap a modern társadalmak életében; (2) az irányzatok másik része a tudás mint termék kereskedelmének növekvő szerepét emeli ki; (3) az irányzatok harmadik csoportja (pl. *Abramowitz – David, 1996*) azt hangsúlyozza, hogy a rögzített, dokumentált, formába öntött, „kódolt” tudás napjainkra sokkal fontosabbá vált,

mint a csak tapasztalatokon nyugvó, az egyes egyének fejében meglévő, *Polanyi (1966)* elterjedt kifejezésével *tacit tudás*. Ez utóbbi jelentőségét jól mutatja, hogy *Sándori (2005)* szerint egyes becslések alapján a vállalatokon belül felhalmozott tudástőke mintegy 80%-a *tacit tudás*. (4) a negyedik irányzat a tudásalapú gazdaságot elsősorban az infokommunikációs technológiák térhódításához kapcsolja.

A tudásalapú gazdaság (*knowledge based economy*) kifejezés az *OECD (2005)* definíciója alapján azt a gazdasági szerkezetet írja le, melyben a fejlődés fő hajtóerejévé a tudás, az információ és a magas szintű kompetenciák válnak.

Powel és Snellman (2004) a tudásgazdaságot a tudásintenzív tevékenységekre alapozott termékek és szolgáltatások egészeként definiálja. Ennek alapján vizsgálataink további részében a tudásalapú élelmiszer-gazdaságot olyan rendszernek tekintjük, mely a mezőgazdasági teremtésben, az élelmiszer-feldolgozásban és az élelmiszer-értékesítésben (1) alapvetően a magasabb hozzáadottérték-tartalmú termékek előállítását helyezi előtérbe; (2) jelentős mértékben épít a tudomány és technológia legújabb eredményeire, ideértve a korszerű infokommunikációs technológiák felhasználását is; (3) kiemelt figyelmet fordít a

piaci viszonyok változásából adódó rugalmas reagálásra; (4) képes olyan szellemi értékek létrehozására, melyek gazdaságos értékesítésére nyílik lehetőség.

Ebből az következik, hogy a tudásintenzív élelmiszer-gazdaságról beszélhetünk ugyan, de akkor értjük meg igazán a kérdéskört, ha a hazai élelmiszer-gazdaság helyzetét, teljesítményét, fejlődési lehetőségeit a nemzetközi tendenciák tükrében vizsgáljuk meg.

A paradigmaváltásra történő felkészülésben alapvető szerep jut a kutatásnak. A kutatómunka során kiemelt jelentőséget kap három kérdés megválaszolása:

1. Hogyan jellemezhető a mai magyar élelmiszer-gazdaság a termékszerkezet tudásigényessége alapján?

2. Hogyan ítéltető meg a magyar K+F szféra teljesítménye a nemzetközi összehasonlítás tükrében?

3. Lehetséges-e a Magyarországon létrehozott tudás transzferje, mindenekelőtt a fejlődő világ országaiba?

A *Gazdálkodás* következő számaiban megjelenő tanulmányainkban ezen kérdésekre keresünk majd választ.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatást az OTKA K81676 projekt támogatta. Köszönettel tartozunk az IMAA-titkárság technikai segítségéért!

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) ABRAMOWITZ, M. – DAVID, P. (1996): *Technological Change and the Rise of Intangible Investments: The US Economy's Growth-path in the Twentieth Century*. OECD, Paris, 7-42. pp. – (2) ARNELLA, N. W. (1999): The effect of climate change on hydrological regimes in Europe: a continental perspective. *Global Environmental Change*, 9 (1): 5-23. pp. – (3) BALLINGALL, J. – WINCHESTER, N. (2010): Food Miles: starving the poor. *The World Economy*, 33 (10): 1201-1217. pp. – (4) BARTHOLY J. – PONGRÁCZ R. – GELYBÓ GY. (2007): Regional climate change expected in Hungary for 2071-2100. *Applied Ecology and Environmental Research*, 5 (1): 1-17. pp. – (5) BROCK, J. W. – OBST, N. P. (2009): Market concentration, economic welfare and antitrust policy. *Journal of Industry, competition and trade*, 9 (1): 65-75. pp. – (6) CHAPPEL, T. (2004): *Reading Plato's Theaetetus*. Academica Verlag, Sankt Augustin, 247 p. – (7) CRISTÓBAL, J. R. S. (2008): Is agriculture a key sector in the European economies? *Outlook on Agriculture*, 37 (1): 31-35. pp. – (8) DAHLBERG, K. A. (1992): Renewable resource systems and regimes. Key missing links in global change studies. *Global Environmental Change*, 2 (2): 129-152. pp. – (9) DAUGHETY, A. F.

- (1990): The American economic review. *Beneficial concentration*, 80 (5): 1231-1273. pp. – (10) DAVID, H. (2007): Transportation costs and international trade in the second era of globalization. *The journal of economic perspectives*, 21 (3): 131-154. pp. – (11) DRUCKER, P. (1998): From capitalism to knowledge based society. In Neef, D. (ed.): *The knowledge economy*. Butterworth, Wroburn, 8-32. pp. – (12) DUPERRIN, J. C. – GODET, M. (1975): SMIC 74 – A method for constructing and ranking scenarios. *Futures*, 7 (4): 302-312. pp. – (13) FORQUET, R. (2011): Long run trends in energy-related external costs. *Ecological economics*, 70 (12): 2380-2389. pp. – (14) HAWKES, C. – MURPHY, S. (2010): An overview of global food trade. In Hawkes, C. – Blouin, C. – Henson, S. – Drager, N. – Dubé, L. (eds.): *Trade, Food, Diet and Health. Perspectives and policy options*. Willey-Blackwell, Oxford, 16-32. pp. – (15) JARKE, M. – BUI, X. T. – CARROLL, J. M. (1998): Scenario management: An interdisciplinary approach. *Requirements Engineering*, 3 (3): 155-173. pp. – (16) JUHÁSZ A. – SERES A. – STAUDER M. (2008): Business concentration in the Hungarian food retail market. *Studies in Agricultural Economics*, No. 108. 67-80. pp. – (17) KAPLINSKY, R. (2006): Revisiting the revisited terms of trade: Will China make a difference? *World Development*, 34 (6) 981-995. pp. – (18) KASZA G. – FEHÉR O. – KISPÁL J. – ÓZSVÁRI L. (2011): Magyarországi eredetű élelmiszerek részesedése a hazai kiskereskedelemben. *Gazdálkodás*, 55. évf. 2. sz. 143-152. pp. – (19) KETCHEN, D. J. – BOYD, B. K. – BERGH, D. D. (2008): Research Methodology in Strategic Management: Past Accomplishments and Future Challenges. *Organizational Research Methods*, 11 (4): 643-658. pp. – (20) KING, J. L. (2001): Concentration and technology in agricultural food industries. *Agriculture Information Bulletin*, No 763, USDA, Washington, D.C., 13 p. – (21) KORÁN I. (1978): *Gazdasági prognosztika*. Tankönyvkiadó, Budapest, 265 p. – (22) KRIEGER-BODEN, C. – MORGENROTH, E. – PETRAKOS, G. (2008): *The impact of European integration on regional structural change and cohesion*. Routledge, London, 336 p. – (23) KUROIWA, I. (2012): *Economic integration and the location of industries. The case of less developed East Asian Countries*. IDE-JETRO, London, 304 p. – (24) LAKNER Z. – BAKER, G. A. (2014): Struggling with Uncertainty: The State of Global Agri-Food Sector in 2030. *International Food and Agribusiness Management Review*, 17 (4): 141-176. pp. – (25) MENDELSON, R. – MORRISON, W. – SCHLISINGER, M. E. – ANDRONOVA, N. G. (2000): Country-specific market impacts of climate change. *Climatic change*, 45 (3-4): 553-569. pp. – (26) OECD (2005): *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data: Oslo Manual*. OECD, Paris, 71 p. – (27) OWEN, N. A. – INDERWILDI, O. R. – KING, D. A. (2010): The status of conventional world oil reserves – Hype or cause for concern? *Energy Policy*, 38 (10): 4743-4749. pp. – (28) PARENTÉ, F. J. – ANDERSON-PARENTÉ, J. K. (1987): Delphi inquiry systems. In Wright, G. – Ayton, P. (eds.): *Judgmental forecasting*. Wiley, Chichester, U.K. 129-156. pp. – (29) PARRY, M. L. – ROSENZWEIG, C. – IGLESIAS, A. – LIVERMORE, M. – FISCHER, G. (2004): Effects of climate change on global food production under SRES emissions and socio-economic scenarios. *Global Environmental Change*, 14 (1): 53-67. pp. – (30) PAXTON, A. (1994): *The food miles report*. Safe Alliance, London, 71 p. – (31) POLANYI, M. (1966): *The tacit dimension*. Doubleday & Company, INC, Garden City, 102 p. – (32) POWEL, W. W. – SNELLMAN, K. (2004): The knowledge economy. *Annual Review of Sociology*, 30 (2): 199-200. pp. – (33) ROSEGRANT, M. W. – CLINE, W. R. (2003): Global food security: challenges and policies. *Science*, 302 (12): 1917-1919. pp. – (34) ROUNSEVELL, M. D. A. – REGINSTER, I. – ARAÚJO, M. B. – CARTER, T. R. – DENDONCKER, N. – EWERT, F. – HOUSE, J. I. – KANKAANPÄÄ, S. – LEEMANS, R. – METZGER, M. J. – SCHMIT, C. – SMITH, P. – TUCK, G. (2006): A coherent set of future land use change scenarios for Europe. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 114 (1): 57-68. pp. – (35) SÁNDORI Zs. (2005): *Mi a tudásmenedzsment?* <http://mek.oszk.hu/03100/03145/> (Letöltve 2015.06.10.) – (36) SCHNEIDER, U. A. – HAVÍK, P. – SCHMID, E. – VALIN, H. – MOSNIER, A. – OBERSTEINER, M. – BÄTTCHER, H. – SKALSÁ, R. – BALKOVIA, J. – SAUER, T. (2010): Impacts of population growth, economic development, and technical change on global food production and consumption. *Agricultural Systems*, 104 (2): 204-215. pp. – (37) SEXTON, R. J. (2000): Industrialization and consolidation in the US food sector: implications for competition and welfare. *American Journal of Agricultural Economics*, 82 (5): 1087-1104. pp. – (38) SMITH, K. (2002): *What is the 'Knowledge Economy'?* *Knowledge intensity and distributed knowledge bases*. United Nations University, Maastricht, 32 p. – (39) STEENGE, A. E. (2004): Social cost in the Leontief environmental model: rules and limits to policy. In DIETZENBACHER, E. – LAHR, M. L.: *Wassily Leontief and Input-Output Economics*. Cambridge University Press, Cambridge. 367-384. pp. – (40) STEINER, S. (2007): *Category management: zur Konfliktregelung in Hersteller-Handels-Beziehungen*. Gabler Edition

Wissenschaft. Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden, 203 p. – (41) THOMPSON, J. – SCOONES, I. (2009): Addressing the dynamics of agri-food systems: an emerging agenda for social science research. *Environmental Science & Policy*, 12 (4): 386-397. pp. – (42) TROSTLE, R. (2008): *Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices*. United States Department of Agriculture, Washington, 30 p. – (43) VAN ITTERSUM, M. K. – EWERT, F. – HECKELEI, T. – WERY, J. – OLSSON, J. A. – ANDERSEN, E. – BEZLEPKINA, I. – BROUWER, F. – DONATELLI, M. – FLICHMAN, G. – OLSSON, L. – RIZZOLI, A. E. – VAN DER WAL, T. – WIEN, J. E. – WOLF, J. (2007): Integrated assessment of agricultural systems – A component-based framework for the European Union (SEAMLESS). *Agricultural Systems*, 96 (1-3): 150-165. pp. – (44) VAN NOTTEN, P. W. F. – ROTMANS, J. – VAN ASSELT, M. B. A. – ROTHMAN, D. S. (2003): An updated scenario typology. *Futures*, 35 (5): 423-443. pp. – (45) WEBER, C. – MATTHEWS, H. S. (2008): Food miles and relative climate impacts of food choices in the United States. *Environmental Science and Technology*, 42 (10): 3508-3513. pp. – (46) www.lapropective.fr/methodes-de-prospective/les-outils-version-cloud/7-prob-expert.html – (47) YERGIN, D. (2006): Ensuring energy security. *Foreign affairs*, 85 (2): 69-77. pp. – (48) YEVJEVICH, V. (1995): Effects of area and time horizons in comprehensive and integrated water resources management. *Water Science and Technology*, 31 (9): 19-25. pp. –

GAZDÁLKODÁS

**Agrárökonómiai tudományos folyóirat
Scientific Journal on Agricultural Economics**

**A Gazdálkodás 2015. évi tartalomjegyzéke,
valamint szerzőinek és lektorainak
névsora**

Rovatonkénti tartalomjegyzék

TUDOMÁNYOS CIKK

Ábel Ildikó – Hegedűsné Baranyai Nóra: Sertéstartó gazdaságok eszközellátottságának vizsgálata, különös tekintettel a beruházásokra. 6. sz. 582-592. o.

Balogh Jeremiás Máté: A borkereskedelem versenyképességének elemzése a hagyományos és az újvilági bortermelő országokban. 5. sz. 475-487. o.

Bedő Zoltán – Láng László: A jövő növényeinek szerepe a növénytermesztés fenntartható fejlődésében. 4. sz. 305-314. o.

Burgerné Gimes Anna: A kis (családi) gazdaságok helyzete az Európai Unióban. 1. sz. 3-18. o.

Csörnyei Zoltán: Hatékonyságot és innovációs készséget befolyásoló szempontok vizsgálata a magyar sertésenyésztésben. 2. sz. 101-113. o.

Dombi Mihály – Karcagi-Kováts Andrea – Bauerné Gáthy Andrea – Kuti István: A háztartások természeti erőforrás-felhasználása, különös tekintettel az étel-miszer-fogyasztásra. 4. sz. 355-371. o.

Ehretné Berczi Ildikó – Isépy Anett – Németh Szilvia – Varga Viktória: A magyarországi paradicsomhajtás helyzetének értékelése. 5. sz. 422-442. o.

Husti István – Béres Klára: Az adaptív innováció jó példája: a sávművelés megjelenése Magyarországon. 5. sz. 443-452. o.

Katits Etelka – Szalka Éva: Húsz év számokban – a legnagyobb magyar mezőgazdasági vállalkozások működésének pénzügyi elemzése. 4. sz. 315-331. o.

Kelemen Rita – Kincses Áron: A jóllét magyarországi indikátorrendszerének elméleti alapjai. 3. sz. 220-235. o.

Kozák János: A világ hústermelésének, kereskedelmének és fogyasztásának tendenciái. 1. sz. 20-34. o.

Lehota József – Németh Nikolett – Gyenge Balázs: Fogyasztói szokások felmérése az étrend-kiegészítők körében az étel-miszer-biztonság szempontjából – demokutatás. 6. sz. 527-546. o.

Major Anita: Sörpiaci helyzetkép Magyarországon: versenyképesség a sörszektorban. 5. sz. 453-474. o.

Mészáros Dóra – Sipos Balázs – Jancsovszka Paulina – Balázs Katalin: Közjavak a mezőgazdaságban. 4. sz. 332-345. o.

Mezőszentgyörgyi Dávid – Wayda Imréné: Innováció a szakképzésben, hatása az agrárszakképzésre. 3. sz. 236-252. o.

Morvai Róbert – Szegedi Zoltán: Javítja-e az étel-miszer-ipari KKV-k teljesítményét a szorosabb ellátásilánc-integráció? – egy felmérés eredményei. 4. sz. 372-390. o.

Nemes Gusztáv – Varga Ágnes: Régi intézmények, új kihívások – a mezőgazdasági tudásrendszer (MTR) Magyarországon. 6. sz. 506-516. o.

Németh Tamás – Várallyay György: A természeti erőforrások fenntarthatósága: mi van, ha nincs? 3. sz. 201-219. o.

Nógrádi Judit: Az uniós intervenciók árszabályozás vizsgálata a hazai gabonapiacra. 1. sz. 35-46. o.

Orlovits Zsolt – Kovács László: A mezőgazdasági üzemszabályozás adaptációs lehetőségei nyugat-európai modellek alapján. 2. sz. 127-141. o.

Péli László – Némédiné Kollár Kitti – Tóth Tamás: A hungarikumok magyarországi és nemzetközi megítélésének főbb aspektusai az egyetemi hallgatók körében. 6. sz. 547-562. o.

Pintér Gábor – Zsiborács Henrik – Kecskés Borbála – Pályi Béla: Napelemes rendszerek alkalmazása tehenészetekben. 4. sz. 346-354. o.

Popp József – Fári Miklós – Antal Gabriella

– *Harangi-Rákos Mónika*: A fehérje-takarmány-piac kilátásai az EU-ban, különös tekintettel Magyarországon a fehérjeigényének kielégítésére. 5. sz. 401-421. o.

Pupos Tibor – Horváth Péter – Száltelegi Péter: A pénzügyi elemzés sajátos esetei és kezelésük módszertani kérdései a mezőgazdasági vállalkozásokban. 6. sz. 563-581. o.

Rákóczi Attila – Barczy Attila: A közösségi agrártárvédelmi intézkedések hatásai, konfliktusai a Békés megyei gazdálkodók és a kunhalmok körében. 2. sz. 142-152. o.

Szendró Katalin: A világ és Magyarország nyúlhústermelése és külkereskedelme. 2. sz. 114-126. o.

Takácsné György Katalin: Agrárinnováció a gyakorlatban – avagy miért ilyen lassú a helyspecifikus növénytermelés terjedése? 6. sz. 517-526. o.

AGRÁRINNOVÁCIÓ A GYAKORLATBAN

Fehér Orsolya – Csongovai Tamás – Bogóné Tóth Zsuzsánna: Az élelmiszerkereskedelemben: Példa az innovációra a Coop gyakorlatából. 3. sz. 286-292. o.

Földesi Gyula: Az agrárszakképzésben: Szakmai innováció a gyakorlati oktatás és a termelés megteremtése érdekében. 3. sz. 253-260. o.

Keszthelyi Krisztián: A kisgazdaságokban: A Zöldség Farm 2008 Kft. bemutatása. 3. sz. 277-279. o.

Osvay György: A nagygazdaságokban: „Minden falat magyar” – innovációval. 3. sz. 261-268. o.

Soós Barbara: Az élelmiszer-előállításban: Példák az innovációra a Soós Tészta Kft. gyakorlatából. 3. sz. 280-285. o.

Vida Sándor: A közepes gazdaságokban: Agrárinnováció a SOLUM Mezőgazdasági Részvénytársaságnál. 3. sz. 269-276. o.

TUDOMÁNYOS VITACIKK

Csizmásné Tóth Judit – Hollósy Zsolt – Túróczi Imre: Hatékonyság és integráció a magyar mezőgazdaságban – Gondolatok Mészáros Sándor – Szabó Gábor vitaírásához. 1. sz. 47-61. o.

Kalmár Sándor: Gondolatok a termőföldről. 1. sz. 62-68. o.

Mészáros Sándor – Szabó Gábor: Vitazáró: hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban. 2. sz. 175-188. o.

Pupos Tibor – Poór Judit – Fitos Gábor – Spilákné Kertész Márta: A stratégia, hatékonyság, termelékenység, versenyképesség – és a foglalkoztatottság főbb összefüggései a mezőgazdaságban. 2. sz. 153-174. o.

KRÓNIKA

Balogh Jeremiás Máté: A mezőgazdaság szerepe a világon: Beszámoló a 29. Nemzetközi Agrárközgazdasági Kongresszus tapasztalatairól. 5. sz. 488-493. o.

Csete László: A tudásátadás és gyarapítás szolgája: Nemessályi Zsolt. 1. sz. 72-74. o.

Csete László: Romány Pál köszöntése! 1. sz. 69-71. o.

Elkészült a klímaváltozással kapcsolatos adatbázis tervezete. 5. sz. 494. o.

A Gazdálkodás 2014. évi nívódíjainak átadása. 3. sz. 297. o.

Jámbor Attila: Isten éltesse Csáki Csabát 75. születésnapja alkalmából! 6. sz. 595-597. o.

Szerkesztőbizottsági ülés és cukorgyári látogatás Kaposváron. 6. sz. 598. o.

Szóllósi László: Beszámoló a Lengyel Agrárközgazdászok Egyesületének (SERiA) XXII. éves kongresszusáról. 6. sz. 593-594. o.

SZEMLE

Hegyi Judit: Könyv a „nemzet agrár-mérnökéről”: Izinger Pál életútja. Az uradalmak világából a XXI. századba. 1. sz. 75-79. o.

Szabó Gábor: Burgerné Gimes Anna: Előadásaim. 1. sz. 80-81. o.

Vásáry Viktória: Jámbor Attila – Mizik Tamás (szerk.): Bevezetés a Közös Agrárpolitikába – könyvismertetés. 3. sz. 293-296. o.

NEKROLÓG

Czagány László: Benet Iván (1942–2014). 2. sz. 189-191. o.

HIRDETÉS, EGYÉB

Móra László: Karácsony édes ünnepén. 6. sz. 505. o.

Előfizetési felhívás. 1. sz. 97-98. o., 2. sz. 197-198. o., 3. sz. 301-302. o., 4. sz. 397-398. o., 5. sz. 501-502. o., 6. sz. 605-606. o.

Felhívás. 4. sz. 354. o.

A Gazdálkodás 2014. évi tartalomjegyzéke, valamint szerzőinek és lektorainak névsora. 1. sz. 83-90. o.

Helyesbítés! 1. sz. 34. o.

Tájékoztató a formai követelmények módosításáról! 1. sz. 19. o.

Tisztelt leendő Szerzőtársak! 1. sz. 96. o., 4. sz. 396. o., 5. sz. 500. o.

Tudnivalók a Gazdálkodásban megjelentetésre készülő kéziratokról. 1. sz. 82. o.

Szerzők névjegyzéke

Ábel Ildikó, a PE Georgikon Kar Gazdaságmódszertani Tanszék adjunktusa, Keszthely, abel@georgikon.hu, 6. sz. 582-592. o.

Antal Gabriella, a DE Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar Növényi Biotechnológiai Tanszék PhD-hallgatója, Debrecen, antalgabriella87@gmail.com, 5. sz. 401-421. o.

Balázs Katalin, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet egyetemi docense, Gödöllő, balazs.katalin@mkk.szie.hu, 4. sz. 332-345. o.

Balogh Jeremiás Máté, a BCE Gazdálkodástudományi Kar Agrárközgazdasági és Vidékfejlesztési Tanszék PhD-hallgatója, Budapest, jeremias.balogh@gmail.com, 5. sz. 475-487. o., 488-493. o.

Barczy Attila, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Természet-

védelmi és Tájgazdálkodási Intézet Természetvédelmi és Tájökológiai Tanszék egyetemi docense, tanszékvezető, Gödöllő, barczy.attila@mkk.szie.hu, 2. sz. 142-152. o.

Bauerné Gáthy Andrea, a DE Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtan Intézet Környezetgazdaságtan Tanszék adjunktusa, Debrecen, bauerne.gathy.andrea@econ.unideb.hu, 4. sz. 355-371. o.

Bedő Zoltán, az MTA Agrártudományi Kutatóközpont Mezőgazdasági Intézet kutatóprofesszora, Martonvásár, bedo.zoltan@agrar.mta.hu, 4. sz. 305-314. o.

Béres Klára, a SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Közgazdaságtani, Jogi és Módszertani Intézet egyetemi docense, Gödöllő, Beres.Klara@gtk.szie.hu, 5. sz. 443-452. o.

Bogóné Tóth Zsuzsánna, a BCE Élelmiszertudományi Kar Élelmi-

szeripari Gazdaságtan Tanszék egyetemi tanársegéde, Budapest, zsuzsanna.bogoneto@uni-corvinus.hu, 3. sz. 286-292. o.

Burgerné Gimes Anna, akadémiai doktor, ny. egyetemi tanár, az MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézetének nyugdíjas kutatója, Budapest, burger.anna@krtk.mta.hu, 1. sz. 3-18. o.

Czagány László, az SZTE Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézet egyetemi docense, Szeged, czaglasz@eco.u-szeged.hu, 2. sz. 189-191. o.

Csete László, a Gazdálkodás tiszteletbeli főszerkesztője, c. egyetemi tanár, Budapest, drcsetelaszlo@gmail.com, 1. sz. 72-74. o., 69-71. o.

Csizmásné Tóth Judit, az SZF Közgazdasági, Pénzügyi és Menedzsment Tanszék főiskolai tanársegéde, Szolnok, tothju@szolf.hu, 1. sz. 47-61. o.

Csongovai Tamás, a COOP Zrt. kereskedelmi igazgató-helyettese, Budapest, csongovait@coop.hu, 3. sz. 286-292. o.

Csörnyei Zoltán, a Nemzetgazdasági Minisztérium GFP HÁT KSZ Helyszíni Ellenőrzési Főosztály, Helyszíni Ellenőrzési Módszertani Osztály helyszíni ellenőrzési referense, Budapest, zoltan.csornyei@ngm.gov.hu, 2. sz. 101-113. o.

Dombi Mihály, a DE Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtan Intézet Környezetgazdaságtan Tanszék egyetemi tanársegéde, Debrecen, dombi.mihaly@econ.unideb.hu, 4. sz. 355-371. o.

Ehretné Berczi Ildikó, az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztálya tudományos segédmunkatársa, Budapest, berczi@aki.gov.hu, 5. sz. 422-442. o.

Fári Miklós Gábor, a DE Mezőgaz-

daság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar Növényi Biotechnológiai Tanszék egyetemi tanára, Debrecen, miklos0810@gmail.com, 5. sz. 401-421. o.

Fehér Orsolya, a BCE Élelmiszertudományi Kar Élelmiszertudományi Gazdaságtan Tanszék adjunktusa, Budapest, orsolya.fehér@uni-corvinus.hu, 3. sz. 286-292. o.

Fitos Gábor, a PE Georgikon Kar Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék PhD-hallgatója, Keszthely, figee3@freemail.hu, 2. sz. 153-174. o.

Földesi Gyula, a Soós István Borászati Szakképző Iskola igazgatója, Budapest, igazgato@borasziskola.hu, 3. sz. 253-260. o.

Gyenge Balázs, a SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Üzleti Tudományok Intézete Marketing Módszertani Tanszék egyetemi docense, Gödöllő, Gyenge.Balazs.Mark@gtk.szie.hu, 6. sz. 527-546. o.

Harangi-Rákos Mónika, a DE Gazdaságtudományi Kar Ágazati Gazdaságtan és Módszertani Intézet adjunktusa, Debrecen, harangi-rakos.monika@econ.unideb.hu, 5. sz. 401-421. o.

Hegedűsné Baranyai Nóra, a PE Georgikon Kar Gazdaságmódszertani Tanszék egyetemi docense, Keszthely, baranyai@georgikon.hu, 6. sz. 582-592. o.

Hegy Judit, az NYME Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar Gazdaságtudományi Intézet egyetemi docense, intézetigazgató, Mosonmagyaróvár, hegyij@mtk.nyme.hu, 1. sz. 75-79. o.

Hollósy Zsolt, a PE Georgikon Kar Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék egyetemi docense, Keszthely, hollosy@georgikon.hu, 1. sz. 47-61. o.

Horváth Péter, a DE Gazdaságtudományi Kar Vidékfejlesztési és Regionális

Gazdaságtani Tanszék tanársegéde, Debrecen, horvath.peter@econ.unideb.hu, 6. sz. 563-581. o.

Husti István, a SZIE Gépészmérnöki Kar Műszaki Menedzsment Intézet Alkalmazott Menedzsment Tanszék egyetemi tanára, tanszékvezető, Gödöllő, Husti.Istvan@gek.szie.hu, 5. sz. 443-452. o.

Isépy Anett, az AKI Piaci Információs Osztály ügyvivő szakértője, Budapest, isepyanett@aki.gov.hu, 5. sz. 422-442. o.

Jámbor Attila, a BCE Gazdálkodástudományi Kar Agrárközgazdasági és Vidékfejlesztési Tanszék adjunktusa, Budapest, attila.jambor@unicorvinus.hu, 6. sz. 595-597. o.

Jancsovicska Paulina, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet egyetemi docense, Gödöllő, jancsovicska.paulina@mkk.szie.hu, 4. sz. 332-345. o.

Kalmár Sándor, a KE Gazdaságtudományi Kar Marketing és Menedzsment Intézet Agrárgazdasági és Menedzsment Tanszék egyetemi tanára, Kaposvár, kalmarsandor@ke.hu, 1. sz. 62-68. o.

Karcagi-Kováts Andrea, a DE Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtan Intézet Környezetgazdaságtan Tanszék adjunktusa, Debrecen, karcagi-kovats.andrea@econ.unideb.hu, 4. sz. 355-371. o.

Katits Etelka, a SZE Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar Gazdasági Elemzések Tanszék egyetemi docense, Győr, katitse@sze.hu, 4. sz. 315-331. o.

Kecskés Borbála, a PE Georgikon Kar Állattudományi és Állattenyésztési Intézet PhD-hallgatója, Keszthely, bori1987@gmail.com, 4. sz. 346-354. o.

Kelemen Rita, a KSH Életmód-, foglalkoztatás- és oktatásstatisztikai

Főosztály Életszínvonal-statisztikai felvételek osztálya tanácsosa, Budapest, rita.kelemen@ksh.hu, 3. sz. 220-235. o.

Keszthelyi Krisztián, a Zöldség Farm 2008 Kft. ügyvezető igazgatója, Hódmezővásárhely, keszthelyi.krisztian@emva.hu, 3. sz. 277-279. o.

Kincses Áron, a KSH Életmód-, foglalkoztatás- és oktatásstatisztikai Főosztály főosztályvezető-helyettese, Budapest, aron.kincses@ksh.hu, 3. sz. 220-235. o.

Kovács László, a SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Közgazdaságtudományi, Jogi és Módszertani Intézet Gazdasági Jogi és Közigazgatási Tanszék adjunktusa, Gödöllő, Kovacs.Laszlo@gtk.szie.hu, 2. sz. 127-141. o.

Kozák János, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Állattenyésztéstudományi Intézet egyetemi tanára, Gödöllő, kozak.janos@mkk.szie.hu, 1. sz. 20-34. o.

Kuti István, a DE Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtan Intézet Környezetgazdaságtan Tanszék egyetemi docense, tanszékvezető, Debrecen, kuti.istvan@econ.unideb.hu, 4. sz. 355-371. o.

Láng László, az MTA Agrártudományi Kutatóközpont Mezőgazdasági Intézet tudományos osztályvezetője, Martonvásár, lang.laszlo@agrar.mta.hu, 4. sz. 305-314. o.

Lehota József, a SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Üzleti Tudományok Intézete Marketing Módszertani Tanszék egyetemi tanára, Gödöllő, Lehota.Jozsef@gtk.szie.hu, 6. sz. 527-546. o.

Major Anita, a Kaposvári Egyetem PhD-hallgatója, Kaposvár, ms.anita.major@gmail.com, 5. sz. 453-474. o.

Mészáros Dóra, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Termé-

- szetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet tanszéki mérnöke, Gödöllő, meszaros.dora@mkk.szie.hu
- Mészáros Sándor**, c. egyetemi tanár, az Agrárgazdasági Kutató Intézet ny. tudományos tanácsadója, Budapest, dr.emes@t-online.hu, 2. sz. 175-188. o.
- Mezőszentgyörgyi Dávid**, a Nemzeti Agrárszaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézet főigazgatója, c. egyetemi tanár, Budapest, mezoszentgyorgyid@nakvi.hu, 3. sz. 236-252. o.
- Morvai Róbert**, a British International School Budapest pénzügyi koordinátora, Budapest, morvai.robert@freemail.hu, 4. sz. 372-390. o.
- Némediné Kollár Kitti**, a SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet adjunktusa, Gödöllő, kollar.kitti@gtk.szie.hu, 6. sz. 547-562. o.
- Nemes Gusztáv**, az MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézete és a Budapesti Corvinus Egyetem tudományos munkatársa, Budapest, nemes.gusztav@krtk.mta.hu, 6. sz. 506-516. o.
- Németh Nikolett**, a SZIE Gazdálkodás- és Szerveztudományok Doktori Iskola PhD-hallgatója, Gödöllő, nikolett_nemeth@hotmail.com, 6. sz. 527-546. o.
- Németh Szilvia**, az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztálya tudományos munkatársa, Budapest, nemeth.szilvia@aki.gov.hu, 5. sz. 422-442. o.
- Németh Tamás**, akadémikus, a Kaposvári Egyetem tudományos rektorhelyettese; az MTA Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani és Agrokémiai Intézet kutatóprofesszora, Budapest, nemeth.tamas@agrar.mta.hu, 3. sz. 201-219. o.
- Nógrádi Judit**, az MVH Intervenciók Intézkedések Igazgatósága igazgatója, Budapest, judit.nogradi@gmail.com, 1. sz. 35-46. o.
- Orlovits Zsolt**, a SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Közgazdaságtudományi, Jogi és Módszertani Intézet Gazdasági Jogi és Közigazgatási Tanszék adjunktusa, Gödöllő, Orlovits.Zsolt@gtk.szie.hu, 2. sz. 127-141. o.
- Osvay György**, a Szerencsi Mezőgazdasági Zrt. elnök-vezérigazgatója, Szerencs, 3. sz. 261-268. o.
- Pályi Béla**, a PE Georgikon Kar Agrárműszaki Tanszék egyetemi docense, Keszthely, palyi@georgikon.hu, 4. sz. 346-354. o.
- Péli László**, a SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet adjunktusa, Gödöllő, peli.laszlo@gtk.szie.hu, 6. sz. 547-562. o.
- Pintér Gábor**, a PE Georgikon Kar Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék adjunktusa, Keszthely, pg@georgikon.hu, 4. sz. 346-354. o.
- Poór Judit**, a PE Georgikon Kar Gazdaságmódszertani Tanszék adjunktusa, Keszthely, pj@georgikon.hu, 2. sz. 153-174. o.
- Popp József**, a DE Gazdaságtudományi Kar Ágazati Gazdaságtan és Módszertani Intézet egyetemi tanára, Debrecen, popp.jozsef@econ.unideb.hu, 5. sz. 401-421. o.
- Pupos Tibor**, a PE Georgikon Kar Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék egyetemi tanára, Keszthely, pt@georgikon.hu, 2. sz. 153-174. o., 6. sz. 563-581. o.
- Rákóczi Attila**, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet Természetvédelmi és Tájökológiai Tanszék PhD-hallgatója, Gödöllő, rakoczi.attila@gmail.hu, 2. sz. 142-152. o.

- Sipos Balázs**, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet tanszéki mérnöke, Gödöllő, sipos.balazs@mkk.szie.hu, 4. sz. 332-345. o.
- Soós Barbara**, a Soós Tészta Kft. marketingkoordinátora, Vecsés, soos.barbara@soosteszta.hu, 3. sz. 280-285. o.
- Spilákné Kertész Márta**, a PE Georgikon Kar Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék egyetemi tanársegéde, Keszthely, kerteszmartha@zelkanet.hu, 2. sz. 153-174. o.
- Szabó Gábor**, a DE Gazdaságtudományi Kar Ágazati Gazdaságtan és Módszertani Intézet professor emeritusa, Debrecen, szabog@agr.unideb.hu, 1. sz. 80-81. o., 2. sz. 175-188. o.
- Szalka Éva**, a SZE Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar Gazdasági Elemzések Tanszék egyetemi docense, tanszékvezető, Győr, szeva@sze.hu, 4. sz. 315-331. o.
- Szálteleki Péter**, a PE Georgikon Kar Gazdasági és Társadalomtudományi Tanszék PhD-hallgatója, Keszthely, peter.szalteleki@gmail.com, 6. sz. 563-581. o.
- Szegedi Zoltán**, a SZE Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar szakvezető egyetemi tanára, Győr, szegedi.zoltan@sze.hu, 4. sz. 372-390. o.
- Szendró Katalin**, a KE Gazdaságtudományi Kar Marketing és Kereskedelem Tanszék egyetemi tanársegéde, Kaposvár, szendro.katalin@ke.hu, 2. sz. 114-126. o.
- Szöllösi László**, a DE Gazdaságtudományi Kar Üzemtani és Vállalati Tervezés Tanszék adjunktusa, Debrecen, szollosi.laszlo@econ.unideb.hu, 6. sz. 593-594. o.
- Takácsné György Katalin**, a KRF Közgazdasági, Módszertani és Informatikai Intézet egyetemi tanára, Gyöngyös, tgyk@karolyrobert.hu, 6. sz. 517-526. o.
- Tóth Tamás**, a SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet egyetemi docense, oktatási rektorhelyettes, Gödöllő, toth.tamas.argi@gtk.szie.hu, 6. sz. 547-562. o.
- Túróczy Imre**, az SZF Közgazdasági, Pénzügyi és Menedzsment Tanszék főiskolai tanára, rektor, Szolnok, turoczy@szolf.hu, 1. sz. 47-61. o.
- Várallyay György**, akadémikus, az MTA Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani és Agrokémiái Intézet kutatóprofesszor emeritusa, Budapest, varallyay.gyorgy@agrar.mta.hu, 3. sz. 201-219. o.
- Varga Ágnes**, az ELTE Földtudományi Doktori Iskola doktorandusza, Budapest, varga.agi14@gmail.com, 6. sz. 506-516. o.
- Varga Viktória**, az AKI Piaci Információs Osztály ügyvivő szakértője, Budapest, varga.viktoria@aki.gov.hu, 5. sz. 422-442. o.
- Vásáry Viktória**, az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztálya osztályvezetője, Budapest, vasary.viktoria@aki.gov.hu, 3. sz. 293-296. o.
- Vida Sándor**, a SOLUM Zrt. elnök-vezérigazgatója, Komárom, solumrt@t-online.hu, 3. sz. 269-276. o.
- Wayda Imréné**, a Nemzeti Agrárszaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézet képzési igazgatója, Budapest, wayda@nakvi.hu, 3. sz. 236-252. o.
- Zsiborács Henrik**, a PE Georgikon Kar Agrárműszaki Tanszék PhD-hallgatója, Keszthely, ifj.zsiboracs.henrik@gmail.com, 4. sz. 346-354. o.

Lektorok névjegyzéke

| | |
|-------------------------|------------------------|
| Bai Attila | Nagy-Kovács Erika |
| Bedó Zoltán | Nagy László |
| Biró Szabolcs | Németh-T. Anett |
| Csáki Csaba | Nyárs Levente |
| Darvasné Ördög Edit | Pakurár Miklós |
| Farkas István | Pallóné Kisérdi Imola |
| Felföldi János | Pepó Péter |
| Fenyves Veronika | Radócné Kocsis Terézia |
| Gályász József | Schmidt Rezső |
| Garay Róbert | Szakály Zoltán |
| Györe Dániel | Takács István |
| Jámbor Attila | Tikász Ildikó Edit |
| Kemény Gábor | Tóth Gergely |
| Keszthelyi Szilárd | Tóth Orsolya |
| Kiss Károly | Totth Gedeon |
| Ledóné Darázsi Hajnalka | Valkó Gábor |
| Lehota József | Varga Edina |
| Lencsés Enikó | Varga Eszter |
| Mizik Tamás | Zémán Zoltán |

Summary

STRATEGIC ISSUES OF HUNGARIAN AGRICULTURE

By: Székely, Csaba

Keywords: agricultural target system, competitiveness, strategic analysis, strategic options rural strategy.

JEL Classification: Q15, Q18.

Strategy is the most important tool for managing organisations, thereby influencing the future. This approach also plays an important role in the practice and theory agricultural economics. The development of the future of agriculture, however, is a very complex task. During the development of the strategy, decisions have to be made not only about food production, sales and long-term living of the rural population, but also about the conservation of natural resources, providing renewable energy, maintaining the richness of the ecosystem and creating liveable conditions for people in rural areas. It also raises the need for competitiveness, as some countries and regions strive to keep their markets and acquire new ones in order to utilise their natural resources. However, the environmental (political, social, economic, ecological and technological) conditions to which it is necessary to adapt are constantly changing, but at the same time a (positive) strategic influence on the environmental conditions could also be a target.

Agriculture, the whole agricultural sector and the rural regions have especially important roles in Hungary. Some people say that the natural conditions in Hungary are particularly suitable for agricultural production and that is why Hungary should increasingly contribute to meeting the world's growing food needs. Others emphasise the importance of the preservation of the natural and biological resources and the importance of ensuring sustainability, and they warn against their intensive exploitation. In addition, the issues of appropriate production forms and organisations and the ownership of the limited agricultural land also arise, and these have consequences for the national policy as well. Therefore the development of the agricultural strategy and its adaptation to the continuously changing conditions is a versatile, information-intensive task which requires scientific approach. It also requires effective strategic tools and methods, mental capacity and the use of the achievements of the related disciplines.

TRENDS IN AGRICULTURAL ECONOMIC RESEARCH (2008-2015)

By: Forgács, Csaba – Mészáros, Sándor

Keywords: agricultural economics research, sustainability, agricultural policy, mainstream.

JEL Classification: Q01, Q10, Q15.

One of the most important developments since publishing our last related article is that the issue of sustainability has come into focus in agricultural economics research. Csaba Csaki, who recently celebrated his 75th birthday, has already published his research findings related to the sustainable development of global and Hungarian agriculture in the 1980s. A definition of sustainability by the Brundtland Committee was released in the same decade. Two important issues have arisen since then: firstly,

measuring sustainability by using ecological footprint and, secondly, extending the basic economic content of sustainability by taking into account demographic, social and environmental aspects as well. The current state of sustainability is not comforting neither from the point of view of energy over-consumption (ecological footprint), nor from its high differentiations between countries. However, we do hope the UN Annual Meeting of 2015, also dealing with climate change, will lead to good results in this field.

Another important trend can be observed in the field of measuring future challenges in food production and consumption. From this point of view, the OECD conference of 2015 on challenges of agricultural higher education took an important step forward. Catherine Mureddu underlined the three main challenges as (a) providing food supply to an increasing world population with growing standard of living; (b) the need for sustainable increase in productivity, and (c) responding to climate change. According to Míngues and Connor there is a need for a 70 per cent increase in agricultural production at the global level in this century. That can take place mainly in USA, Brazil, Argentina and Australia. Such high development in output can only be achieved in large farms and with huge investments.

The programmes of 13 scientific conferences reviewed show, without a doubt, that the topic of sustainability has become increasingly important, and also that more attention has been paid to questions of small farms and their performance. Research activities analysing questions of food chains and food security have exploded and there has been an increase in interest from researchers in consumer behaviour and innovation. All these changes in the focus of research have a message for Hungarian researchers too. Among others, the main issue for scientific research is to have a clear view on how the challenges mentioned above can be explained under current paradigms or if there is a need for new paradigms.

COMPETITIVENESS OF HUNGARIAN AGRICULTURE IN CONNECTION WITH CHANGE OF ITS EFFECTIVENESS

By: Takácsné György, Katalin – Takács, István

**Keywords: productivity, technical equipment, support, model, European Union.
JEL Classification: O11, Q12, C72.**

The article examines the reasons behind the changes in effectiveness and competitiveness of Hungarian agriculture compared to other EU Member States. The paper sums up the main conclusions of the authors' previous studies on this topic, synthesising their most important findings and conclusions in one study. The paper focuses on the effects of farm structure on productivity, on the factors of willingness to cooperate among farmers. Furthermore it examines the effect of the economic environment – with special regard to agricultural subsidies –, providing a model of the relationship between economic environment, farm development (investment) decisions and cooperation. One of the main conclusions was that the average productivity of Hungarian agriculture increased after Hungary's accession to the EU, which was not only due to the development in the technical facilities, but also to the efficiency of equipment (capital productivity). At the same time, extensive enlargement was characteristic for crop producing farms, but the improving technical facilities have not increased the capital productivity.

THE OPERATION AND MAIN CHARACTERISTICS OF THE FERTILISER MARKET IN HUNGARY

By: Vágó, Szabolcs – Varga, Éva – Boldog, Valéria

Keywords: fertiliser market, input distribution, market concentration, nutrient utilisation, international comparisons.

JEL Classification: Q19.

The Hungarian market is open; both domestically-produced fertilisers and imported foreign products are present in the fertiliser market. By offering value-added services and focusing on niche markets, the smaller players can stabilise their situation. The input of new market entrants is strongly limited by the high cost of entry. Typically, apart from the distribution of fertiliser and pesticide products, the companies also provide expert advice and services. The larger input dealers also trade in crop products, enabling the producers to pay with their crops. Companies with majority foreign ownership have a more stable financial background, which gives them an advantage in the purchase and sales activities. The producers are price sensitive, and before procurement they ask for a quote from the dealers in their locality and they choose the most favourable, typically the cheapest one. In the case of fertiliser the price is almost the only factor that determines the decision. Small and medium-sized farmers are served by most dealers, but the biggest distributors offer them less favourable terms than for large farmers. Smaller companies are not able to offer competitive conditions to producers farming on thousands of hectares. The small and medium traders focus on small and medium-sized holdings, where other conditions have a greater role (personal contacts, speed, flexibility etc). Along with the strengthening of small and medium producers, and the reduction in the number of large farms, the situation of small and medium-sized distributors is expected to improve as well.

GLOBAL TRENDS OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN THE LIGHT OF AN EXPERT SURVEY

By: Lakner, Zoltán – Baker, Gregory A.

Keywords: Delphi method, future research, scenario-analysis, Smic-Prob-Expert, multivariate statistical analysis.

JEL Classification: Q13; Q17; Q18.

In-depth analysis of global processes in the international environment of the Hungarian agro-food sector is a necessary precondition for the determination of its strategic ways of development. This task probably never has been so complex as at present, when we are witnessing parallel, deep-rooted structural changes in the natural, social, economic and political environments. There are structural breaks in many cases, which is why simple trend-extrapolation models cannot be applied. Under these conditions the importance of application of intuitive methods is increasing. The aim of our study is to outline the most important global trends relevant to the agro-food sector up to 2030, based on an expert survey. These data were used for scenario generation for the next decade. A common feature of scenarios is that they all include global climate change and its consequences, the increasing importance of biotechnology, the individualisation of

consumption and the importance of biotechnology. There are differences between the scenarios from the point of view of the evaluation of importance of concentration and of local food supply systems. It is probable, that both trends will be realised in a parallel way.

Tisztelt Szerzőtársak!

A folyóirathoz beküldendő kéziratok elkészítéséhez segítségképpen közöljük azokat a szempontokat, amelyeket a tanulmányok lektorálásakor a bírálóknak vizsgálniuk kell.

Tartalom, mondanivaló (kifejtős válaszok):

1. Van a tervezetnek érdemi mondanivalója?
2. A tervezet mondanivalója összhangban van a címmel?
3. A tervezet szerkezete áttekinthető és logikus felépítésű?
4. A tervezet bevezető összefoglaló részében megfogalmazott állítások megfelelnek a tudományos közleményektől elvárható követelménynek?
5. A tervezet tartalmi része megfelelően alátámasztja az összefoglaló részben megfogalmazott tudományos állításokat?

Módszer, forma (igen, nem, részben válaszlehetőségek):

1. A szerzők a kutatási témához kapcsolódó mérvadó szakirodalmat feldolgozták és azt megfelelő módon interpretálták?
2. A szakirodalmi hivatkozások megfelelőek?
3. A felhasznált adatbázis megfelelő a kutatás célkitűzéseinek eléréséhez és/vagy a hipotézisek teszteléséhez?
4. A szerzők a kutatáshoz megfelelő elemzési, modellezési stb. módszertani eszközöket alkalmaztak?
5. A szerzők következtetései logikailag, illetve egzakt módon kellően alátámasztottak?
6. A táblázatok és ábrák kellően segítik a mondanivaló megértését?
7. A szöveg, illetve a táblázatok és az ábrák aránya megfelelő?
8. A szerzők az egyes szakkifejezéseket helyesen használták?
9. A táblázatok és az ábrák címei és forrásai megfelelően vannak feltüntetve?
10. A mértékegységek használata megfelel a nemzetközi előírásoknak?
11. Számot tarthat a téma nemzetközi érdeklődésre?

CONTENTS

STUDIES

| | |
|---|----|
| <i>Székely, Csaba</i> : Strategic Issues of Hungarian Agriculture | 3 |
| <i>Forgács, Csaba – Mészáros, Sándor</i> : Trends in Agricultural Economic Research (2008-2015)..... | 16 |
| <i>Takácsné György, Katalin – Takács, István</i> : Competitiveness of Hungarian Agriculture in Connection with Change of its Effectiveness | 31 |
| <i>Vágó, Szabolcs – Varga, Éva – Boldog, Valéria</i> : The Operation and Main Characteristics of the Fertiliser Market in Hungary | 51 |
| <i>Lakner, Zoltán – Baker, Gregory A.</i> : Global Trends of Agricultural Development in the Light of an Expert Survey..... | 66 |
| <hr/> | |
| Summary | 88 |
| Contents..... | 92 |

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: boler@nakvi.hu

Gazdálkodás

MEGRENDELŐLAP

Előfizetési díj 2016. évre: **5.580 Ft.** Példányonkénti ár: **930 Ft**

Megrendelem a Gazdálkodás c. folyóiratot 2016. 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: nakvi@nakvi.hu

* Az előfizetési díjat a NAKVI 10032000-01743276 számú számlájára való átutalással egyenlítheti ki.



GAZDÁLKODÁS

AGRÁRÖKONÓMIAI TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT
SCIENTIFIC JOURNAL ON AGRICULTURAL ECONOMICS

TÁMOGATÓINK:
FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM
HERMAN OTTÓ INTÉZET



GAZDÁLKODÁS SZERKESZTŐSÉGE:
1093 Budapest, Zsil utca 3-5.
Telefon, fax: +361-476-3295
E-mail: gazdalkodas@agrarlapok.hu
www.agrarlapok.hu

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

KIADJA ÉS TERJESZTI:



1223 Budapest, Park utca 2.
Felelős kiadó: Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid, +361-362-8100

LAPTULAJDONOS:



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

HU ISSN 0046-5518

Nyomtatás:
Pharma-Press
1037 Budapest, Vörösvári út 119.
Telefon: (1) 313 0111
E-mail: www.pharmapress.hu

E SZÁMUNK SZERZŐI:

Baker, Gregory A., a Santa Clara University Food & Agribusiness Institute egyetemi tanára, intézetigazgató, Santa Clara (CA., USA), gbaker@scu.edu

Boldog Valéria, az AKI Agrárstatisztikai Információs Osztály ügyvivő szakértője, Budapest, boldog.valeria@aki.gov.hu

Forgács Csaba, a BCE Gazdálkodástudományi Kar Agrárközgazdasági és Vidékfejlesztési Tanszék egyetemi tanára, Budapest, csaba.forgacs@uni-corvinus.hu

Lakner Zoltán, a SZIE Élelmiszertudományi Kar Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék egyetemi tanára, tanszékvezető, Budapest, lakner.zoltan@etk.szie.hu

Mészáros Sándor, c. egyetemi tanár, az Agrárgazdasági Kutató Intézet ny. tudományos tanácsadója, Budapest, dr.emes@t-online.hu

Székely Csaba, az NymE Közgazdaságtudományi Kar egyetemi tanára, Sopron, szekely@ktk.nyme.hu

Takács István, a KRF Üzleti Tudományok Intézete egyetemi tanára, intézetigazgató, Gyöngyös, itakacs@karolyrobert.hu

Takácsné György Katalin, a KRF Közgazdasági, Módszertani és Informatikai Intézet egyetemi tanára, Gyöngyös, tyk@karolyrobert.hu

Vágó Szabolcs, az AKI Agrárstatisztikai Információs Osztály osztályvezetője, Budapest, vago.szabolcs@aki.gov.hu

Varga Éva, az AKI Agrárstatisztikai Információs Osztály osztályvezető-helyettese, Budapest, varga.eva@aki.gov.hu