

MATTHEW GORTON–SOPHIA DAVIDOVA–MARTIN BANSE–
ALISTAIR BAILEY

**A magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképessége –
múltbeli teljesítmény és jövőkép**

A magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképességét a csatlakozás előtti időszakra vonatkozó hazai erőforrásköltség-mutatók becslésével, 2000–2002-es adatok felhasználásával mérjük. Számításaink szerint Magyarország nemzetközi versenyképessége gyengült a gabonatermelésben a 1990-es évek közepéhez képest, a magyar forint felértékelődése, a statikus hazai kereslet és a szomszédos országok terménynövekedése miatt. Míg a tejtermelés nem maradt versenyképes, a társas gazdaságok sertés- és baromfityesztése nemzetközileg versenyképesé vált az alacsonyabb takarmányköltségek, valamint az EU-csatlakozás kedvezőbb feltételei miatt. A magyar mezőgazdaság versenyképességét a 2007–2013-as időszakra három lehetséges forgatókönyv szerint becsültük: 1. nincs csatlakozás, 2. csatlakozás a termelékenység növekedésének múltbeli alakulásával, 3. csatlakozás a termelékenység dinamikus növekedésének figyelembevételével. Az elemzés azt mutatja, hogy a csatlakozás kedvezőtlenül hat a magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképességére, növelve a föld- és munkaerőárakat. A gabonaágazat versenyképességének fenntartásához Magyarországnak dinamikus termelékenységjavulást kell elérnie a magasabb tényező-költségek ellensúlyozása érdekében. Valószínűleg a tejszektor egyetlen forgatókönyv alapján sem lesz versenyképes.*
Journal of Economic Literature (JEL) kód: Q13.

A 20. század nagy részében Magyarország a mezőgazdasági termékek jelentős nettó exportőre volt, és széles körben úgy tartották, hogy nemzetközileg sokkal hatékonyabb a mezőgazdasága, mint a legtöbb közép-kelet-európai országé (*Eiteljörge–Hartmann* [1999], *Csáki* [2000]). Az 1990-es évek végén publikált világbanki jelentés szerint Magyarországon: „sikeres a mezőgazdaság és az élelmiszer-gazdaság, amely kitartóan törekszik a magasabb versenyképességre” (*Debatisse* [1999]). Ebben a szektorban Magyarországnak jelentős nettó kereskedelmi többlete van: 2000-ben az exportált mezőgazdasági termékek 2,4 milliárd eurót tettek ki, ami az ország teljes exportjának 8 százaléka (*KSH*

* A szerzők köszönetet mondanak *Gyuricza Irmának* az adatgyűjtésében és az adatértelmezésében nyújtott segítségért. Ebben az írásban bemutatott kutatás az egyesült királyságbeli Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA) által támogatott az Egyesült Királyság megnövekedett mezőgazdasági termelékenységének az új tagállamokra gyakorolt hatása (EPES 0203/4) című projekt része.

Matthew Gorton, School of Agriculture, Food and Rural Development, University of Newcastle, Newcastle upon Tyne, NE1 7RU. UK (e-mail: Matthew.gorton@ncl.ac.uk).

Sophia Davidova, Imperial College, Wye Campus, Wye, Ashford, Kent. TN25 5AH. UK (e-mail: s.davidova@imperial.ac.uk).

Martin Banse, Institute of Agricultural Economics, University of Göttingen, Germany (e-mail: mbanse@gwdg.de).

Alistair Bailey, Imperial College, Wye Campus, Wye, Ashford, Kent. TN25 5AH. UK (e-mail: alastair.bailey@imperial.ac.uk).

[2001]). Ezzel szemben, a mezőgazdasági termékek importja ugyanebben az évben csupán 1,05 milliárd euró (a teljes import 3,4 százaléka). Noha az ország nettó exportőr maradt, a közép-kelet-európai országokból, és különösen az EU-15-ből érkező import a csatlakozást megelőző években folyamatosan nőtt. Ezek a tények felvetik a kérdést, vajon elvesztette-e Magyarország történelmileg erős pozícióját (Fertő-Hubbard [2003]), és gyengébb versenyképességet jósoljanak a szektornak (Varga [2002]). Tekintettel Magyarország mezőgazdaságának stratégiai fontosságára, két fontos kérdés merül fel. 1. Milyen mértékben volt versenyképes Magyarország mezőgazdasága a csatlakozás előtti periódusban? 2. Hogyan alakulhat a magyar agrárium versenyképessége a csatlakozás utáni periódusban? Ezekre a kérdésekre igyekszünk válaszolni a magyar erőforrásköltségek csatlakozás előtti és utáni mutatóinak kiszámításával, valamint – eltérő politikai forgatókönyvek figyelembevételével – becsléseket nyújtunk a 2007–2013-as évekre.

Először felvázoljuk azt a megközelítést, amelyet a hazai erőforrásköltség-mutatók (*domestic resource cost, DRC*) számításához alkalmaztunk a 2000–2002-es évekre, majd azt, hogy miként használtuk ezeket a becsléseket számszerűsített egyensúlyi modell (CGE) segítségével a 2007–2013-as évekre vonatkozó, különböző politikai forgatókönyvek mellett várható jövőképek kialakításához. Külön figyelmet fordítottunk az eltérő forgatókönyvek szerinti termelékenységnövekedés tárgyalására. Ezt követően értékeljük a hazai 2000–2002-es erőforrásköltségre vonatkozó becsléseket, összehasonlítva az 1990-es évek közepére végzett hasonló elemzéssel, majd a 2007–2013-as előrejelzéseket tárgyaljuk. Tanulmányunkat a következtetéseinkkel zárjuk.

Módszertan – hazai erőforrásköltség-arányok

Míg a nemzetközi versenyképesség mérését illetően nincsen konszenzus, addig a gyakorlatban a hazai erőforrásköltség-mutatót (DRC) széles körben alkalmazzák (Tsakok [1990]). Az erőforrásköltségek becslése hasznos az eltérő termelési rendszerek versenyképességének és az alternatív tevékenységek komparatív előnyeinek összehasonlításakor (Monke-Pearson [1989]). A DRC-módszerrel értékelték a korábbiakban a magyar mezőgazdaság 1990-es évekbeli nemzetközi versenyképességét (Banse és szerzőtársai [1999]). Felhasználva az eredményeiket, elemezhetjük a csatlakozás előtti periódusban felmerült változásokat.

A hazai erőforrásköltség-mutató összehasonlítja a hazai termelés alternatív költségeit az általa létrehozott értékéből (Tsakok [1990]). Megkülönbözteti a nemzetközi forgalomban részt vevő (*tradable*) inputokat a nemzetközi forgalomba nem kerülő (*non-tradable*) inputoktól. A mutató nevezője a hazai elsődleges erőforrások – föld, munka és tőke (nemzetközi kereskedelemben nem résztvevő inputok) – használatának összköltsége, amelyet az árnyékárakkal becsültünk. A nevező a határparitáson számított kifejezett hozzáadott érték.

A DRC az i -edik mennyiség termelésére a következő módon definiálható:

$$DRC_i = \frac{\sum_{j=k+1}^n a_{ij} V_j}{P_i - \sum_{j=1}^k a_{ij} P_j}, \quad (1)$$

ahol a_{ij} ($j = k+1, \dots, n$) a hazai erőforrások és a nemzetközi forgalomba nem kerülő inputok technikai koefficiense, V_j a hazai erőforrások és a nemzetközi forgalomba nem kerülő inputoknak árnyékára. P_i a nemzetközi forgalomba kerülő outputok határparitá-

so referenciaárai, a_{ij} ($j = 1, \dots, k$) a a nemzetközi forgalomba kerülő inputok technikai koefficiense és P_i^* a a nemzetközi forgalomba kerülő inputok a határparitások referenciaárai. Ha a *DRC* mutató egynél kisebb, a hazai termelés hatékony és nemzetközileg versenyképes, mert a hazai erőforrások alternatív költsége alacsonyabb, mint az exporttal nyerhető vagy az importhelyettesítéssel megtakarítható nettó árfolyamnyereség. Az ellenkező igaz, ha a *DRC* nagyobb egynél. Meg kell azonban jegyezni, hogy a mutató érzékeny a nemzetközi forgalomba nem kerülő inputok árnyékárának megválasztására és az árfolyam-változásokra, valamint a nemzetközi árakra.

A hazai erőforrásköltség-mutató mérésének legfőbb gyengesége statikus természetű: a *DRC* nem képes megragadni a piaci dinamikát (*Tsakok* [1990]). A probléma nem egyedi a mutató módszertanában, és a legtöbb költség–haszon elemzés során felmerül. E probléma kezelésére az egyik módszer, hogy az inputok és outputok változó árai és mennyiségei mellett a becslések eredményeit érzékenységi próbáknak vetjük alá (*Kannapiran–Fleming* [1999]).

A hazai erőforrásköltség-mutató alkalmazása Magyarországra

Számítások a 2000–2002-es évekre

A *DRC*-mutatót nyolc termékre becsültük (búza, kukorica, napraforgó, burgonya, cukorrépa, sertés, baromfi és tej). Választásunkat a termékek Magyarország teljes mezőgazdasági kibocsátásában betöltött szerepe motiválta. Az egyes termékekre vonatkozó *DRC* becslésekor számos feltevessel éltünk az output és a nemzetközi forgalomba kerülő inputok piaci árára; a külföldön nem értékesíthető hazai erőforrások társadalmi költségeire és a termelési struktúra megválasztására vonatkozóan.

A nemzetközi forgalomban részt vevő inputok és outputok piaci árait határparitáson mértük (export-/importparitások árak), és azt kiigazítottuk a farmgazdaságok szintjére. Azoknál a termékeknél, amelyek esetében Magyarország a vizsgált évben nettó exportőr volt, egy átlagos *FOB* exportparitáson vettük figyelembe az árat mint kiigazítatlan referenciaárat. Azokban az esetekben, ahol Magyarország nettó importőr volt, átlagos *CIF* importparitáson vettük figyelembe az árat. Mivel a cukorrépa-kereskedelemben viszonylag csekély, összehasonlítható alapként a finomított cukorra vonatkozó határparitások árát és a mennyiségeket vettük figyelembe, amelyet aztán lebontottunk a feldolgozás szintjére. Ezt az eljárást máshol is alkalmazták (*Zimmermann–Zeddies* [2002]). Hasonlóan, mivel a folyékony tej nemzetközi kereskedelme is csekély, a lefőlözött tejpor határparitások árát tekintettük, és igazítottuk vissza a folyékony tejre, számításba véve az elterjedt feldolgozó árrést és átváltási koefficiensét a nyers tej és az lefőlözött tejpor között.

A nemzetközi kereskedelemben kerülő inputok piaci ára szintén a határparitáson alapul (a magyarországi adatok a KSH-tól származnak – *KSH* [2001], *KSH* [2002], *KSH* [2003]). A határparitások kiigazítása farmgazdasági szintű árakká a kezelési költségek, a szállítási, a tárolási és a karbantartási költségek figyelembevételével történt.

Az egyéni inputárak és -mennyiségek, a hozamra vonatkozó információkkal együtt a Magyar Mezőgazdasági és Számviteli Információs Hálózatból származnak, amelyben

¹ 2000–2002-ben Magyarország nettó exportőr volt a legtöbb vizsgált termék esetében (búza, kukorica, napraforgó, baromfi, sertés és tej). Ezekben az esetekben a *FOB* árat tekintettük a határparitásoknak, amelyet lebontottunk a gazdaságok szintjére. A burgonya esetében az import *CIF* árat használtuk, mivel Magyarország az egész időszakban nettó importőr volt.

több mint 1100 mezőgazdasági vállalkozás adatai szerepelnek.² Az Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet által elkészített input-output táblázatok információkat tartalmaznak mind a közvetett, mind a közvetlen inputköltségekre, amelyeket felosztottuk a nemzetközi kereskedelembe kerülő és nem kerülő inputok költségeire. Minden kereskedelmi input esetében a határparitások árát kiigazítottuk a farmgazdaságok szintjére – az „egyéb kategóriák” kivételével, ahol nincsen egyértelmű határparitások ár. Ebben az esetben azt a feltételeztük, hogy a piaci ár megegyezik az egyéni árral. A munkát, a szociális biztonságot, a földet, a működő- és az állótőkét (értékcsökkenés) nemzetközi kereskedelemben részt nem vevő inputként kezeltük.

A hazai erőforrások árnyékárait a föld, a munka és az adott termék termeléséhez alkalmazott tőke alternatív költségével mértük. A föld esetében, az alternatív költséget – a második legjobb lehetőséget – a piaci bérleti díj jelenti. Noha a földhasználat esetében egy világos, második legjobb alternatíva azonosítása gyakran ütközik nehézségekbe, hiszen a termelési rendszerek a kockázat mértékének és a kívánatos vetésforgó függvényében változnak. Például, a szabadföldi zöldségek esetében gyakran nagyobb az átlagos éves hozam, mint a szántóföldi növények esetében, noha sok termelő inkább ezeket termeli a nagyobb árstabilitás és a speciális termények iránti korlátozott kereslet miatt (*Monke-Pearson [1989]*). Ebben az esetben azonos minőségű földön többféle szántóföldi növényfélélt termelhetünk.

A föld árnyékárának kiszámításához a megfelelő termékalternatívákat vettük figyelembe, *Banse és szerzőtársai [1999]* és *Gorton és szerzőtársai [2001]* megközelítését követve. E módszer azt feltételezi, hogy a föld piaci értékei valahol ezen alternatívákon belül lesznek.

A tőke árnyékárának definiálásakor kísérletet tettünk a határtermelékenységeinek meghatározására is. A tökéletesen versenyző piacokon az egyes alternatívák határtermékei megegyeznek, ám ha piacokon nincs tökéletes verseny, ahogy itt is feltételezzük, akkor a kínálati megközelítést célszerű előnyben részesíteni a tőke árnyékárának becslésekor. E megközelítés alapján az állóeszköz birtoklásának gazdasági költsége a szóban forgó működőtőkébe való pénzügyi beruházás miatt elmaradt alternatív befektetések hozamainak összege. Ezt közelíthetjük azzal a kamattal, amely akkor lenne elérhető, ha az összeget pénzpiacon fektetnék be, figyelembe véve az értékcsökkenést.

A magyar példa esetében az agrárgazdálkodók 2001–2002-ben 3 százalékos kamattámogatást kaptak a működőtőke finanszírozásához. A működőtőke társadalmi költségét egyéni költségként vettük számításba, kiigazítva ezzel a támogatással. A munka alternatív költsége a második legjobb lehetőséggel elérhető berráta, normál nem mezőgazdasági foglalkozás esetén. A magyar számításokhoz a munkaköltséget évenként és forintban vettük figyelembe. A munkaerőt képzett és képzetlen kategóriára osztottuk fel. Az AKII input-output számítások szerint a mezőgazdasági munkaerő egyhatoda képzett, a többi képzetlen. A munka piaci értékét ezeknek a súlyoknak a Budapesten kívüli, nem mezőgazdasági, képzett és képzetlen munkaerő bérátlagára vetítve kaptuk meg. A budapesti bérek sokkal magasabbak az ország többi részéhez képest, így nem bizonyultak irányadónak a munkaerő alternatív hozamát illetően.

Az elemzés megkülönbözteti az egyéni és a társas gazdaságokat (termelősövetkezetek és a farmgazdaságok egyéb formái). Ennek az az oka, hogy Magyarországon a különböző mezőgazdasági szervezetek különböző technológiákat alkalmaznak, és nem azonos mértékben birtokolják az emberi tőkét. Ezért jelentős különbségek vannak az egyes üzemtípusok között az inpuhasználatot, a hozamot és a termelési költségeket illetően.

² Az adatokat az Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet gyűjtötte össze, s készítette el a fő termékekre vonatkozó, éves bázisra vetített input-output táblázatokat.

Előrejelzés a 2007 és 2013-as évekre

A hazai erőforrásköltség-mutatókat (DRC) a 2007 és 2013-as évekre három eltérő politikai forgatókönyv figyelembevételével becsültük. Az elemzés célja annak megértése, hogy Magyarország mezőgazdaságának nemzetközi versenyképessége mennyire érzékeny az árakban és a termelékenységnövekedésben előre jelzett változásokra. A politikai forgatókönyvek a következők: 1. alapforgatókönyv (nincs csatlakozás), 2. csatlakozás a termelékenység múltbeli növekedésének figyelembevételével, 3. csatlakozás termelékenységi konvergenciával.

1. Az *alapforgatókönyv* szerint a közép-kelet-európai országok nem csatlakoznak az Európai Unióhoz. Az EU bővítés nélkül 15 tagországból áll, de a közös agrárpolitikának (CAP) 2003 júniusában elfogadott reformjainak teljes körű alkalmazásával. Minden ország és országocsoport technikai haladásának üteme változatlan az elmúlt évtizedben megfigyelthez képest.

2. A *csatlakozási forgatókönyv* abban különbözik az *alapforgatókönyvtől*, hogy Magyarország és a többi kilenc ország a 2002. decemberi koppenhágai megállapodások szerint csatlakozik az EU-hoz a termelési és fogyasztási támogatások változásainak rövid távú hatásaival.

3. *Csatlakozási forgatókönyv termelékenységi konvergenciával*, eltérően a csatlakozási forgatókönyvtől, magában foglalja a dinamikus termelékenységi hatásokat Magyarországon.

Az árakban 2002 és 2007, valamint 2002 és 2013 között bekövetkező előre jelzett változások az alap- és a csatlakozási forgatókönyv esetében a számszerűsített egyensúlyi modell (*computable general equilibrium, CGE*) eredményein alapulnak. A modell leírásával részletesen Banse [2004] foglalkozik. Röviden: a számszerűsített egyensúlyi modell kialakításának célja a 2004-es csatlakozás hatásainak számszerűsítése, és az eredetileg Adelman–Robinson [1978] által kifejlesztett modellstruktúrára épül, amelyet Banse [2000] fejlesztett tovább. Alapja a GTAP (*Global Trade Analysis Project*) adatbázis legfrissebb változata. Hét földrajzi egységet tartalmaz: 1. Magyarország, 2. Lengyelország, 3. Cseh Köztársaság, 4. a 2004-ben csatlakozott többi közép-európai tagország, 5. Egyesült Királyság, 6. EU tagállamok az Egyesült Királyság kivételével (EU–14), valamint 7. a világ többi része. A termelést 19 termékre bontottuk, amely hat gabonafélét és az állattenyésztés három fajtáját tartalmazza.

Az árhatások becsléséhez kiszámítottuk a DRC-mutatókat, 2002-t véve indulóévnek, és minden egyes termék árváltozásának előrejelzéséhez a CGE-modellből nyert, a 2007. évi és 2013. évi hazai outputárakat, inputárakat és tényezőkötségeket használtuk. A határparitások árakat a többi világpiacon árban előre jelzett változáshoz igazítottuk, azaz a világpiacon árakban bekövetkező változást tekintettük mérvadónak az outputok és a nemzetközi kereskedelmi forgalomban részt vevő inputok piaci árainak jövőbeli kiigazításához. Az árfolyamban előre jelzett változásokat mind az alap-, mind a csatlakozási forgatókönyv esetében felhasználtuk. A csatlakozási forgatókönyv alapján Magyarországon a legerőteljesebb árhatásokat a tényezőkötséget – különösen a földet és a munkát – illetően lehetett előre jelezni, a legmagasabb növekedési aránnyal becsülve.

Az általunk kialakított két csatlakozási forgatókönyv eltérően kezeli a termelékenységet. Az első feltételezi, hogy a termelékenység növekedése a csatlakozási előtti szinten marad. A számszerűsített egyensúlyi modell minden termékre tartalmazza a múltbeli, éves termelékenységi növekedési rátákat. Magyarországon a múltbeli termelékenységi arányok 0,74 százalék körül mozogtak a tej esetében, míg ez az adat az olajos magvaknál 2,10 százalék volt. A termelékenységnövekedés múltbeli ütemével számoló csatlakozási forgatókönyv becslése szerint 2007-re és 2013-ra ezek az arányok nem változnak. A ga-

bonafélékre becsült DRC-mutatószámok – a 2002. évi hozamokat alapul véve – ezeket az arányokat foglalják magukban, hozzávéve a termelékenység 2007-re és 2013-ra előre jelzett növekedéséből származó hozamot. Az állatállomány esetében a fő technikai koeficiens a takarmány húrra való átváltási rátája (azaz a nyert élő súly-kilogrammmra jutó felhasznált takarmány mennyisége). A 2002. évi DRC-mutatószámokba foglalt tényleges takarmányátváltási rátát alapul véve, a becsült termelékenységi arányokkal összhangban jeleztük előre ezeket a koeficienseket. A többi input esetében hasonló eljárást követtünk. Feltételeztük, hogy a vizsgált termékek esetében a jelenlegi gépek és szolgáltatások használatának hatékonysága az előre jelzett évi termelékenységnövekedéssel összhangban javul – ahogy azt a számszerűsített egyensúlyi modellben specifikáltuk. Az előrejelzések inkább a hatékonyabb géphasználat, mint az alaptőke teljes, minőségi változásának feltételezésére alapultak. A munkaerő-felhasználás jövőbeli változásait a számszerűsített egyensúlyi modell input-output mátrixa szerinti – az adott agrártermék termelésére használt – munkamennyiség-változással becsültük. A legtöbb esetben a becslések az éves teljes munkaerőinput 1 százalékos csökkenő sorrendjében történtek.³

A második csatlakozási forgatókönyv azon a feltételezésen alapul, hogy ahelyett, hogy a múltbeli növekedési ütem fennmaradna, az EU-csatlakozás lényegesen megváltoztatja az új tagországok termelékenységnövekedési pályáját, és hosszú távon az új és régi tagországok termelékenységi szintjei közelednek egymáshoz. A nemzetek közötti konvergencia gondolata *Solow* [1956] munkájára vezethető vissza, Solow feltételezte, hogy a növekedés elsődleges mechanizmusa a termelőeszközök felhalmozása. A konvergencia bekövetkezik, mivel – érvelése szerint – az alacsony termelékenységű (általában a munka parciális termelékenységével definiálják) gazdaságok valószínűsíthetően a növekvő tőke csökkenő megtérülésével kevésbé szembesülnek, mint a tőkeerősebb gazdaságok, és így a szegényebb országok outputnövekedése nagyobb, mint a gazdagabb országoké. Továbbá az országok növekedési üteme lelassul, ahogy megközelítik saját egyensúlyi (állandó) állapotukat (*steady state*), vagy utoléri a leggazdagabb nemzetek termelékenységét, egyszerűen azért, mert egyre inkább el kell viselniük a tőke növekvő alkalmazásából fakadó csökkenő hozadékot. Ez a megállapítás a konvergencia úgynevezett klasszikus elméletének az alapja, amelyet *Sala-i-Martin* [1996] részletez. A klasszikus konvergenciához adalékként *Dowrick-Rogers* [2002] felismerik, hogy a termelékenységnövekedés a kereskedelem nyitottságának és a gazdaság innovatív képességének a mértékével emelkedik. Az EU-csatlakozásnak pozitív hatása is lehet a mezőgazdaság növekedési rátájára (*Kelch* [2003]). *Kelch* a teljesítényező-termelékenység (*total factor productivity, TFP*) növekedését becsülte 14 EU-tagállamban 1973 és 1997 között, és úgy találta, hogy az EU-csatlakozásnak pozitív hatása volt Spanyolországban, Portugáliában és Dániában. Spanyolország és Portugália esetében a megfigyelt, felgyorsult növekedés elsődlegesen a szerkezeti, s nem a technikai változásokból következett. Ezzel ellentétes képet mutat Franciaország és Németország, ahol az utóbb említett tényezők túlsúlyban voltak ugyanabban a periódusban. Ebből *Kelch* [2003] azt feltételezi, hogy a viszonylag alacsonyabb termelékenységi szintekkel jellemezhető országok nyerik a legtöbbet, és a csatlakozás eredménye a felzárkózás lesz.

A magyarországi innovációra és a strukturális változásokra vonatkozó megbízható becslések hiányában a harmadik politikai forgatókönyv a klasszikus konvergencia, a jelenlegi relatív termelékenység, valamint az iparágakon belüli és közötti struktúra alapelvein alapul. *Dowrick-Rogers* [2002] becslése alapján a legvalószínűbb a 3 százalékos konstans konvergenciaráta. Ezt használtuk idő- és országspecifikus termelékenységi szintek

³ A vegyes inputok esetén, amelyeket nem lehetett a CGE-modellben egy adott termékhez kötni, feltételeztük, hogy a hatékonyság az „egyéb termékek” kategóriájára tett előrejelzésekkel összhangban fog javulni.

becslésére, amely az i -edik ország és az élenjáró gazdaság közötti termelékenységi rés egy periódusbeli késésétől függ, a (2) képlet felhasználásával:

$$Pr_t^{Fh} = Pr_{t-1}^{EU} - (Pr_{t-1}^{EU} - Pr_{t-1}^{Fh}) \times (1 - C), \quad (2)$$

ahol Pr a termelékenységet (TFP vagy parciális országtermelékenység), t az időt mutatja, a felső indexben EU = 14 élenjáró EU-gazdaság, Fh = Magyarország mint követő gazdaság, C pedig a konvergenciaráta (0,03). A (2) egyenlet szerint a termelékenység növekszik abszolút értelemben a termelékenységi rés (és így a relatív kiindulási pont), valamint a termelékenységi rés bezáródásának a függvényében, míg az élenjáró gazdaságban a termelékenység növekedése fennmarad. Így a követő gazdaság (Magyarország) átveszi az élenjáró gazdaság növekedését, felzárkózik, és a termelékenység szintje közeledik egymáshoz. A rés a csökkenő rátánál bezáródik, így a konvergencia akkor lesz a legerőteljesebb, amikor a rés a legnagyobb. A termékspecifikus becsléseket a Magyarországra és az EU-14-re vonatkozó számszerűsített egyensúlyi modell input-output mátrixából származtattuk.⁴

A hazai erőforrásköltségekre vonatkozó becslések 2000 és 2002 között

A 1. és 2. táblázat tartalmazza a részletes hazai erőforrásköltség- (DRC-) számításokat a 2000 és 2002 közötti időszakra. Az 1. táblázat mutatja a – társas és egyéni gazdaságoknak az egyes árucikkek teljes forgalmazott mennyiségéből való relatív piaci részesedésén alapuló – súlyozott átlagú DRC-mutatókat. Ezek a 2000 és 2002 közötti évekre vonatkozó súlyozott átlagok együtt szerepelnek az összehasonlítás kedvéért a kilencvenes évek közepére vonatkozó adatokkal (Banse és szerzőtársai [1999]). A 2. táblázat különbséget tesz az egyéni gazdaságok és társas vállalkozások DRC-mutatói között.

1. táblázat

DRC-mutatók a 1990-es évek közepére, 2000–2002 és 2001–2002 súlyozott átlagaira

Termék	1994	1995	1996	2000	2001	2002	2000–2002 átlag
Búza	0,64	0,71	0,89	0,89	1,00	1,23	1,04
Kukorica	1,28	0,90	0,82	0,81	1,24	1,15	1,06
Napraforgó	0,76	0,72	0,80	0,99	0,87	1,17	1,01
Burgonya				2,16	1,21	1,17	1,51
Cukorrépa				1,51	0,85	0,75	1,04
Sertés	5,41	–3,84	2,88	0,94	1,26	1,38	1,19
Csirke				0,38	0,38	0,62	0,46
Tej	6,90	6,13	13,98	1,44	1,39	1,53	1,45

Forrás: saját számítások, Banse és szerzőtársai [1999].

⁴ Ahogy a (2) egyenletből látszik, a követő ország termelékenységi szintje nem haladhatja meg az eredeti élenjáróét. Egyedül a tejtermelés esetében jelezték a számszerűsített egyensúlyi modell input-output mátrixai, hogy Magyarország jelenleg termelékenyebb, mint az EU-14. A (2) egyenlet alkalmazásának következménye ebben az esetben az lenne, hogy a konvergencia fentről lefelé az EU-14 szintjének az irányába történe, amely ellentmond az intuíciónak. A fejletlen EU-14 szektoroknak konvergenciája Magyarország termelékenységi szintjéhez irreális feltételezésnek bizonyult. Így ebben az esetben a múltbeli termelékenységi növekedést használtuk fel.

2. táblázat

A magyar mezőgazdaság DRC-mutatói a társas, illetve egyéni gazdaságok esetében (2000–2002)

Termék	2000		2001		2002		2000–2002 átlag	
	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas
	farm							
Búza	1,07	0,84	1,21	0,95	1,51	1,16	1,26	0,98
Kukorica	0,76	0,83	1,51	1,13	1,39	1,05	1,22	1,00
Napraforgó	1,12	0,96	1,15	0,82	1,62	1,09	1,30	0,96
Burgonya	2,34	2,14	1,20	1,21	1,16	1,17	1,57	1,51
Cukorrépa	1,81	1,46	1,15	0,80	1,00	0,71	1,32	0,99
Sertés	2,27	0,82	3,84	1,02	4,55	1,08	3,55	0,97
Csirke	0,54	0,34	0,53	0,34	1,02	0,53	0,70	0,40
Tej	1,76	1,40	1,71	1,36	1,90	1,49	1,79	1,42

Forrás: saját számítások.

A szántóföldi növénytermesztést tekintve, Magyarország nemzetközileg versenyképes volt a búza, a kukorica és a napraforgómag termelésében a kilencvenes évek közepén, mint azt – a kukorica 1994-es kivételével – az 1-nél kisebb DRC-mutatók is jelzik. A búzára és kukoricára vonatkozó 1996. évi DRC-számok, amelyek *Banse és szerzőtársai* [1999] által elemzett utolsó évre vonatkoznak, nagy hasonlóságot mutatnak a 2000. évi-vel. A napraforgó szintén nemzetközileg versenyképes volt az utóbbi évben, jóllehet a mutató szerint ez a termény éppen határeset. A 2000 és 2002 közötti időszakban azonban mind a három termény versenyképessége észrevehetően csökkent, így 2002-re a súlyozott átlagú DRC-mutatók mindhárom esetében meghaladták az egyet. Három fő tényező befolyásolta ezt a trendet:

a) a forint jelentős felértékelődése, amely egyenletesen erősödött 2000 és 2002 között;⁵

b) a magyarországi 2001. és 2002. évi jó termés miatt a stagnáló belföldi keresleti helyzetben további nyomás nehezedett a külföldi vásárlók megtalálására;

c) a kelet-közép-európai régió növekvő kibocsátása. Magyarország szántóföldtermék-exportjának legnagyobb része az 1990-es években és 2000-ben a balkáni országokba, illetve a Független Államok Közösségébe irányult. 2001-ben és 2002-ben ezek az országok sokkal nagyobb termést takarítottak be, ezzel importkeresletük összehasonlíthatóan. Ukrajna a szántóföldi termékek esetében újra nettó exportőr lett, aláásva ezzel Magyarország pozícióját.⁶ E nyomás hatására a búza 2000. évi átlagos *FOB* összehasonlító ára 125,86 euró tonnánkénti árról visszaesett a 2002. évi 98,89 euró tonnánkénti árra, és a magyar búzakészletek a 2002–2003. üzleti évben 500 000 tonnával magasabbak voltak a megszokottnál.

Minden egyes szántóföldi termény esetében a társas vállalkozások nemzetközileg versenyképesebbek, mint az egyéni gazdaságok, ahogy azt az alacsonyabb DRC-mutatók is

⁵ A forint reálértékben való felértékelődése 2000 és 2002 negyedik negyedéve között 21,3 százalékos volt Magyarország 24 legfontosabb kereskedelmi partnerét figyelembe véve. A reálárfolyamok kiszámításához a fogyasztói árakat használták, amelyekből 12,3 százalékot tett ki a nominális-effektív árfolyam felértékelődés (lásd *Darvas* [2003]).

⁶ Ukrajna 2001-ben és 2002-ben búzából 21,3 és 20,5 millió tonnát termelt, összehasonlításképpen: 1996–2000. években átlag 14,1 millió tonnát (*Prikhodko* [2003]).

jelzik. Egyik lényeges különbség az egyéni gazdaságok és a társas vállalkozások között a nemzetközi kereskedelemben nem kerülő erőforrások tonnánkénti költségei. Például, az egyéni gazdaságok által 2001-ben termelt búza esetében a nemzetközi kereskedelemben nem kerülő erőforrások költségei átlagosan 14 705 forintot tettek ki. A megfelelő adat a társas vállalkozások esetében 12 377 forint volt. A munkaerő-felhasználásban meglévő – alternatív költség formájában mérhető – különbségek okozzák az egyéni gazdaságok számára a nemzetközi kereskedelemben nem kerülő erőforrások költségeinek magasabb arányát.

A társas vállalkozások esetében a napraforgó-termesztés nemzetközileg versenyképes volt 2000-ben és 2001-ben, és Magyarország teljes napraforgótermésének körülbelül egyharmadát exportálják. Egyetlen vállalat (Cereol Rt.) uralja a kereskedelmi célú olajmag-feldolgozást, és *Nemes* [2003] szerint a Cereol 2002-ben a belföldi termelőknek 277,7 tonna/euró árat ajánlott, amíg a *fob* exportparitáson az átlagos ár 206,5 euró volt (2001-ben: 241,2 euró/tonna volt a *fob* ár). A nemzetközi árak esésével az export lényegesen visszaszorult, különösen mivel 2000–2002-ben az állam nem támogatta az olajos magvak és a növényi olaj kivitelét. Magyarország fő piaci Oroszország, Belarusz, Lengyelország, Bosznia és Szlovénia.

A magyar burgonyatermesztés egyik vizsgált évben sem volt versenyképes. A burgonyatermesztésre használt terület lényegesen összezsugorodott a kilencvenes évek elejétől (1995-ben majdnem 70 000 hektáron ültettek burgonyát a 2002-es 34 500 hektárhoz képest). A termelés jelenleg a Nagyalföldön koncentrálódik, de még itt is sokkal kisebb területen más terményekhez képes. Az EU-csatlakozás következtében a belföldi termelés tovább csökken a lengyel import helyettesítő hatása miatt.

A magyar cukor- és cukorrépa-kereskedelem kicsi, s ehhez hozzájárul egy erősen szabályozott belföldi piac. Két-három vállalat uralja a cukorpiacot, amelyekkel a termelők nagy része szerződéses kapcsolatban van. A hektáronként 40 tonnás átlagos terméshozam egy szinten mozog Csehországgal, de kicsinek számít az Egyesült Királysághoz és Németországhoz képest (*Zimmermann–Zeddies* [2002]). A DRC-számítások az jelzik, hogy a társas vállalkozások termelése nemzetközileg versenyképes volt 2001-ben és 2002-ben, de a piac természetéből adódóan a cukorrépa esetében rövid és középtávon lényeges változások nem várhatók.

Ellentétben a szántóföldi növénytermesztéssel, a nemzetközi piacon a magyar állattenyésztés nem volt versenyképes a kilencvenes évek elejétől a közepéig, és *Banse és szerzőtársai* [1999] szerint a tejre és sertésre vonatkozó DRC-mutatók jelentősen 1 fölért mozogtak. 2000–2002-ben a társas és az egyéni gazdaságok tejtermelése továbbra sem vált versenyképpé a nemzetközi piacon. Bár a tejtermelés termelékenysége – ahogy azt a számszerűsített egyensúlyi modell input-output együtthatói mutatják – nem különösképpen alacsony, Magyarország nagy kereskedelmi támogatásokkal (hazai kvóták, magas importvámok és 2001-et megelőzően exporttámogatások) igyekszik nettó exportőri pozícióját megőrizni. Az export egységértékei (*unit values*) alacsonyak – egy példa a méretek érzékeltetésére: az egyéni gazdaságok által termelt tej kiigazított egységértéke *fob* határparitáson 2001-ben 64 forint volt literenként, összehasonlítva a nemzetközi kereskedelemben és kereskedelemben nem kerülő erőforrások 35 forintos és 50 forintos literenkénti költségeivel. A nemzetközi kereskedelemben nem kerülő erőforrások legnagyobb költségét a munkaerő-felhasználás alternatív költsége jelenti. Utóbbi költségeket az egyéni gazdaságokban (a termelők saját maguknak vagy a családjuknak) nem fizetik ki, így nagy különbség van a kifizetett költségek és a DRC-számítások között, mivel az utóbbiak a munka és a föld alternatív költségét is tekintetbe veszik. Magyarország kedvezőtlen nemzetközi helyzetét tejtermelésben – különösen Szlovákiával összehasonlítva – máshol is megemlíti a szakirodalom (*Udovec* [2001]).

Amíg azonban a tej továbbra is versenyképtelen volt, a csirketenyésztők – ahogyan az

ágazat kilábal az orosz válságból, és megnőtt a belföldi kereslet a baromfi iránt – gazdasági gyarapodást élhettek meg a 2000 és 2002 közötti időszakban. Jelenleg Németország és Ausztria Magyarország legjelentősebb exportpiacai – amióta a 2001. júliusi EU-megállapodás megnyitotta az EU piacait, az eladás jelentős megnőtt.⁷ Az ágazat profitált a 2001. évi és 2002. évi rekord mennyiségű betakarításból: a 2002-es üzleti évben a takarmányozási költségek 10 százalékkal alacsonyabbak voltak, mint 2001-ben. Ugyanebben az időszakban a kibocsátás szintén nőtt.⁸ Az EU állat-egészségügyi és állatjóléti szabályozásának átvétele azonban növelni fogja a termelési költségeket (*Keszi és szerzőtársai* [2003]), s ez csökkenti a költségalapú versenyképességet.

A sertésenyésztésben nagy különbség van az egyéni és társas vállalkozások nemzetközi versenyképessége között. Az egyéni gazdaságok versenyképessége a forint felértékelődése miatt romlott 2000 és 2002 között. Az exportőrök állami támogatástól függtek (a teljes magyar termelés körülbelül 20-25 százalékát exportálják). A sertésexport 2000 és 2002 közötti támogatásai – a hús típusától függően – kilogrammonként 27 forinttól 90 forintig terjedtek. A jövőben a termelés valószínűsíthetően lényegesen vissza fog esni, ahogy a hazai támogatások csökkennek az EU-csatlakozással.

A hazai erőforrásköltségek előrejelzései 2007-re és 2013-ra

A 3. táblázat részletesen bemutatja a magyar mezőgazdaságra vonatkozó súlyozott erőforrásköltség-mutatókat 2007-re és 2013-ra, három különböző forgatókönyv esetén. Minden egyes forgatókönyvben megkülönböztetjük azt a változatot, amikor csak árhatásokat veszünk figyelembe, attól, amikor ár- és termelékenységi hatások együtt érvényesülnek. A 4. táblázat külön mutatja az egyéni gazdaságokat és a társas vállalkozásokat, helyhiánya miatt azonban a becsült DRC-mutatókat csak a kombinált ár és termelékenységi hatások esetén tüntetjük fel.

2002-ben csupán a cukorrépa és a csirke súlyozott átlagú DRC-mutatói voltak 1,0 alatt az alapforgatókönyv esetén, amikor csak az árhatásokat vesszük figyelembe, ezek nem is változnak, sem 2007-ben, sem pedig 2013-ban. Az árhatások – alapvetően a termelési tényezőkkel (a munkaerővel és a földdel) kapcsolatos költségek növekedése miatt – negatívan befolyásolják a versenyképességet. Ha azonban a termelékenység múltbeli rátái fennmaradnak, akkor képesek ellensúlyozni az árváltozások kedvezőtlen irányú hatását. Például a búzára vonatkozó DRC-mutató 1,23 volt 2002-ben, de ez 2007-ben lecsökken 1,0-re, illetve 2013-ban 0,87-re, ha mind az ár- mind pedig a termelékenységi hatásokat figyelembe vesszük az alapforgatókönyv esetében. A tej kivételével a többi termék esetében is hasonló a kép.

Az árhatások erősebbek az EU-csatlakozási forgatókönyv, mint az alapforgatókönyv esetén, különösen a föld és munka költségnövekedése miatt. Ezek az árhatások szignifikánsan rontják a nemzetközi versenyképességet: például a búza, illetve a sertés a DRC-mutatói a 2002. évi 1,23, illetve 1,38 értékről 2007-re 1,69-re és 1,8-ra, 2013-ra pedig 1,94-re és 2,26-ra emelkednek, ha csak az árhatásokat vesszük figyelembe. Továbbá a szántóföldi terményeknél, amíg az alapforgatókönyv esetében a termelékenység változásának múltbeli szintjei elégségesek az árhatások ellensúlyozására, ez nem igaz az EU-csatlakozási forgatókönyv esetében. Például a búza és a kukorica DRC-mutatói 2007-re 1,32-t, illetve 1,2-t mutatnak, amikor mind az árhatásokat, mind pedig a termelékenység

⁷ A csirkehús exportja körülbelül 10 százalékkal nőtt 2001-ben. Magyarország kapott egy 102 000 tonnás vámmentes kvótát, és megnyitott egy 15 000 tonnás kvótát az EU-ból érkező baromfi számára.

⁸ A tyúkok és tojók nyitó állománya 2002-ben 11 százalékkal volt magasabb a 2001. évi szintnél.

3. táblázat
A magyar mezőgazdaságra vonatkozó 2007-re és 2013-ra kivetített DRC-mutatók – különböző forgatókönyvek esetén

Termék	2002 tényleges				2007				2013				2007				2013			
	Alap- forgatókönyv		ár és termelé- kenységi hatások		csak árhatások		ár és termelé- kenységi hatások		csak árhatások		ár és termelé- kenységi hatások		EU-csatlakozási forgatókönyv		ár és termelé- kenységi hatások		EU-csatlakozási termelékenység- konvergencia forgatókönyv		ár és termelékenységi hatások	
Búza	1,23	1,38	1,10	1,52	0,95	1,69	1,32	1,94	1,17	1,17	1,32	1,94	1,17	1,17	0,85	0,65	0,85	0,65	0,85	0,65
Kukorica	1,15	1,24	1,00	1,37	0,87	1,51	1,20	1,74	1,07	1,07	1,20	1,74	1,07	1,07	0,78	0,60	0,78	0,60	0,78	0,60
Napraforgó	1,17	1,20	0,94	1,24	0,75	1,46	1,12	1,67	0,96	0,96	1,12	1,67	0,96	0,96	0,92	0,75	0,92	0,75	0,92	0,75
Burgonya	1,17	1,29	1,06	1,46	0,96	1,55	1,25	1,75	1,12	1,12	1,25	1,75	1,12	1,12	1,14	0,98	1,14	0,98	1,14	0,98
Cukorrépa	0,75	0,82	0,71	0,92	0,67	1,19	0,91	1,38	0,88	0,88	0,91	1,38	0,88	0,88	0,71	0,56	0,71	0,56	0,71	0,56
Sertés	1,38	1,49	1,17	1,71	1,07	1,80	1,38	2,26	1,31	1,31	1,38	2,26	1,31	1,31	0,82	0,58	0,82	0,58	0,82	0,58
Csirke	0,62	0,63	0,34	0,65	0,32	0,68	0,36	0,78	0,36	0,36	0,36	0,78	0,36	0,36	0,28	0,23	0,28	0,23	0,28	0,23
Tej	1,53	1,90	1,74	2,60	2,06	2,19	2,00	2,33	1,91	1,91	2,00	2,33	1,91	1,91	1,91	1,75	1,91	1,75	1,91	1,75

Forrás: saját számítások.

4. táblázat
Az egyéni és társas vállalkozásokra vonatkozó becslült DRC-mutatók különböző forgatókönyvek esetén, 2007, 2013
(ár- és termelékenységi hatások)

Termék	Alapforgatókönyv						EU-csatlakozási forgatókönyv						EU-csatlakozási és termelékenységgkonvergencia forgatókönyv					
	2002. évi tény		2007		2013		2007		2013		2007		2013		2007		2013	
	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas	egyéni	társas
Búza	1,51	1,16	1,41	1,02	1,19	0,89	1,72	1,22	1,47	1,09	1,06	0,79	0,80	0,61	1,06	0,92	0,73	0,70
Kukorica	1,39	1,05	1,18	0,93	1,02	0,82	1,44	1,11	1,26	1,00	0,92	0,73	0,70	0,57	1,21	0,86	0,97	0,71
Napraforgó	1,62	1,09	1,23	0,88	0,95	0,72	1,49	1,05	1,24	0,91	1,21	0,86	0,97	0,71	1,19	1,14	1,06	0,97
Burgonya	1,16	1,17	1,06	1,05	0,98	0,95	1,26	1,25	1,14	1,12	1,19	1,14	1,06	0,97	1,19	1,14	1,06	0,97
Cukorrépa	1,00	0,71	0,92	0,67	0,85	0,64	1,29	0,84	1,22	0,82	0,95	0,67	0,75	0,53	1,52	0,75	1,09	0,53
Sertés	4,55	1,08	2,67	1,03	2,30	0,95	3,03	1,23	2,73	1,18	1,52	0,75	1,09	0,53	0,40	0,25	0,35	0,20
Csirke	1,02	0,53	0,49	0,31	0,46	0,28	0,52	0,33	0,53	0,32	0,40	0,25	0,35	0,20	2,54	1,76	2,38	1,61
Tej	1,90	1,49	2,26	1,68	2,71	1,98	2,57	1,87	2,40	1,80	2,54	1,76	2,38	1,61				

Forrás: saját számítások.

változásának múltbeli szintjeit figyelembe vesszük, ellentétben a 2002-es 1,23 és 1,15 értékekkel. Másképpen fogalmazva: ahhoz, hogy Magyarország nemzetközi versenyképességét javítsa a szántóföldi terményeknél, a múltbeli szinteken felül kell növelnie a termelékenységet, azért, hogy a csatlakozás kedvezőtlen irányú árhatásait ellensúlyozza. A sertés és a csirke esetében a termelékenység változásának múltbeli szintjei elégségesek, hogy a csatlakozás kedvezőtlen irányú árhatásait ellensúlyozzák, mert a fő költség-növelő tényező a csatlakozással kapcsolatban a föld, amelynek kisebb az összes költség-hez viszonyított aránya a szóban forgó termékek esetében. Ezek a számítások azonban nem veszik figyelembe a pótlólagos befektetések költségeit, amelyek szükségesek az EU által megkövetelt állatjóléti és más szabályozások teljesítéséhez.

Ha Magyarország Spanyolországot és Portugáliát követi, és profitál a csatlakozást követő termelékenységnövekedésből, mint ahogy a harmadik forgatókönyv feltételezi, akkor a nemzetközi versenyképesség lényegesen nő. E forgatókönyv szerint a DRC-mutatók minden termék esetében valószínűsíthetően 1,0 alatt lesznek 2007-ben és 2013-ban, kivéve a tejet, valamint a burgonyát 2007-ben. 2013-ra a búza, a kukorica és a napraforgómag mutatói lényegesen 1,0 alatt lesznek.⁹ Ha növekszik a termelékenység, akkor Magyarország újra eléri vagy javítja a kilencvenes évek közepén jellemző versenyképességi pozícióját.

A 4. táblázat különbséget tesz az egyéni, illetve a társas formában működő gazdaságok között. Anélkül, hogy megismételnénk azokat a kiemelt trendeket, amelyeket a 3. táblázat esetében elemeztünk, két további következtetést lehet levonni. Először, a csatlakozásnak sokkal inkább kedvezőtlen hatása van az egyéni gazdaságok által megtermelt termények nemzetközi versenyképességére, mint a társas gazdálkodások esetében. Ez azért van, mert a társas vállalkozások az egyéni gazdaságokhoz képest jóval kevesebb egységnyi nemzetközi kereskedelemben nem kerülő termelési tényezőt használnak fel egységnyi nemzetközi kereskedelemben kerülő költségre vonatkoztatva. A csatlakozás fő árhatásai főként a föld, kisebb mértékben pedig a munkaerővel kapcsolatban jelentkeznek, amelyek sokkal nagyobbak, mint a kibocsátások, illetve a kereskedelemben kerülő tényezők piaci áraiban bekövetkező változások. Például a búza DRC-mutatói 2007-ben a csatlakozási forgatókönyv megvalósulásakor a termelékenység változásának múltbeli rátái esetén 1,72 és 1,22 értékeket vesznek fel az egyéni, illetve a társas gazdaságok esetében, ellentétben a megfelelő mutatók 2002. évi 1,51, illetve 1,16 értékeivel. Másodsor, a termelékenység növekedése nélkül az egyéni gazdaságok kibocsátása nagyobb részt versenyképtelen marad. Ha a csatlakozási forgatókönyv esetén csak a múltbeli termelékenységi növekedési ráták valósulnak meg, akkor 2007-ben és 2013-ban is csak a csirketernyésztés lenne nemzetközileg versenyképes. Különösen versenyképtelen marad a sertés, és a mutatók az összes termék esetében 1,0 felettiek. Ezzel ellentétben, ha a társas gazdálkodások a termelékenység növekedésének múltbeli rátáit elérik is a csatlakozási forgatókönyv esetén, akkor a csirkén kívül a napraforgó-, cukorrépa- és kukoricatermelés is nemzetközileg versenyképes lenne 2013-ban. A búza mutatója (1,09) azt sugallja – tekintetbe véve 1,0-hez való közelségét –, hogy a leghatékonyabb búzatermelő társas gazdaságok szintén megállnák helyüket a nemzetközi versenyben. Mind az egyéni, mind a társas gazdaságok számára a termelékenység növekedésének múltbeli rátái nem elegendők ahhoz, hogy javítsák a magyar tejtermelés versenyképességét.

⁹ Meg kell jegyezni, hogy – miként azt a számszerűsített egyensúlyi modell input-output mátrixai jelezték – Magyarország jelenleg a tej esetében termelékenyebb, mintha az EU-14 termelékenységének múltbeli növekedési rátáival számolnánk a csatlakozási forgatókönyv esetén (lásd 4. lábjegyzet). Egy kis javulás valószínűsíthető a tej DRC-mutatója esetében, ha a termelékenységkonvergencia forgatókönyve valósul meg, összehasonlítva azzal a helyzettel, ha termelékenység múltbeli növekedési rátái maradnának fenn, mert a tejtermelő gazdák (gazdaságok) hasznot húzhatnak a többi szektor fellendülő termelékenységéből.

Következtetések

A tanulmány a magyar mezőgazdaság piaci jövedelmezőségét és nemzetközi versenyképességét elemzi a csatlakozás előtt, illetve néhány forgatókönyvet vázol fel a 2007. és a 2013. évekre vonatkozóan. Összekapcsolva a 2000-tól 2002-ig terjedő elemzést a számszerűsített egyensúlyi modell eredményeivel, valamint különböző termelékenységi változások feltételezésével, megkíséreltük, hogy válaszoljunk a hazai erőforrásköltségek felőli megközelítést érő leggyakoribb kritikával, amely szerint ez a megközelítés statikus; és felbecsüljük az árak és termelékenység dinamikus változásainak hatásait. Az elemzés azt mutatja, hogy a 2000-tól 2002-ig terjedő időszakban a magyar (szántóföldi) növénytermesztés nemzetközi versenyképessége gyengült, ami a forint felértékelődése, a stagnáló belföldi kereslet, illetve a közép-kelet-európai országok növekvő kibocsátása miatti süllyedő exportárak miatt következett be. Míg az állattenyésztők profitáltak az alacsonyabb takarmányozási költségekből, a tej- és – kisebb mértékben – a sertéstermelés versenyképtelen maradt. Az egyéni és társas gazdaságok között a kilencvenes évek közepén a nemzetközi versenyképességben meglévő különbségek továbbra is megmaradtak.

A számszerűsített egyensúlyi modell eredményeit felhasználva, három forgatókönyv esetében becsültünk a DRC-mutatókat 2007-re, illetve 2013-ra. Az elemzés kimutatja, hogy a csatlakozás negatívan hat a nemzetközi versenyképességre az emelkedő tényező-költségek – elsősorban a föld, kisebb mértékben a munkaerő költségeinek – növekedése miatt. Míg a sertés és a csirke esetében a termelékenység növekedésének múltbeli rátái képesek ellensúlyozni a csatlakozással járó kedvezőtlen irányú árhatásokat, elégtelenek bizonyulnának a szántóföldi növények esetében. A csatlakozással járó kedvezőtlen irányú árhatás nagyobb mértékben érvényesül a szántóföldi növények termelésében érdekelt egyéni gazdaságokban, mint a társas vállalkozásokban, mert ez utóbbiak kevesebb egységnyi nemzetközi kereskedelembe nem kerülő termelési tényezőt használnak fel egységnyi nemzetközi kereskedelembe kerülő költségre vonatkoztatva, mint az egyéni gazdaságok.

Mind a társas, mind pedig az egyéni gazdaságoknak „dinamikusan” kell növelniük a termelékenységüket a (szántóföldi) növénytermesztés területén, hogy ellensúlyozzák a magas tényező-költségek hatását, ha javítani – vagy akár csak megőrizni – kívánják nemzetközi versenyképességüket. Ha azonban Magyarország lényeges termelékenységnövekedésről tesz bizonyosságot a csatlakozás után, és konvergál az EU-14-hez, újra eléri vagy javítja a kilencvenes közepén jellemző versenyképességi helyzetét. E szerint a forgatókönyv szerint 2013-ra a súlyozott átlagú DRC-mutatók, a burgonya kivételével, minden növény esetében lényegesen 1,0 alatt lennének.

Hivatkozások

- ADELMAN, I.–ROBINSON, S. [1978]: Income Distribution Policy in Developing Countries - A Case Study for Korea. Stanford University Press, Stanford.
- BANSE, M. [2000]: Macroeconomic implications of EU accession. Megjelent: *Tangermann, S.–Banse, M.* (szerk.): Central and Eastern European Agriculture in an expanding European Union, CABI, Wallingford, 133–156. o.
- BANSE, M. [2004]: The computable general equilibrium model. Megjelent: *Thirtle, C. és szerző-társai*: Impact on the UK of Increasing Agricultural Productivity in New Member States. Final Report to DEFRA, Imperial College, 91–98. o.
- BANSE, M.–GORTON, M.–HARTELL, J.–HUGHES, G.–KÖCKLER, J.–MÖLLMAN, T.–MUNCH, W. [1999]: The evolution of competitiveness in Hungarian agriculture: from transition to accession. MOCT-MOST, Vol. 9. No. 3. 307–318. o.

- CSÁKI CSABA [2000]: Agricultural reforms in Central and Eastern Europe and the former Soviet Union. Status and Perspectives. *Agricultural Economics*, Vol. 22. No. 1. 37–54. o.
- DARVAS ZSOLT [2003]: Analysis of Large Real Exchange Rate Appreciation Episodes. Magyar Nemzeti Bank, MNB Background Studies, 2003/2.
- DEBATISSE, M. L. [1999]: Hungary: a successful agriculture and food economy in constant search for higher competitiveness. The World Bank, Washington D. C., ECSSD Working Paper, No. 9.
- DOWRICK, S.–ROGERS, M. [2002]: Classical and technological convergence: beyond the Solow–Swan growth model. *Oxford Economic Papers*, Vol. 54. 369–385. o.
- EITELJÖRGE, U.–HARTMANN, M. [1999]: Central-Eastern Europe food chains competitiveness. Megjelent: *ISMEA* (szerk.): The European Agro-Food System and the Challenge of Global Competition. Róma, 187–224. o.
- FERTŐ IMRE–HUBBARD, L. J. [2003]: Revealed comparative advantage and competitiveness in Hungarian agri-food sectors. *World Economy*, Vol. 26. No. 2. 247–259. o.
- GORTON, M.–DANIŁOWSKA, A.–JARKA, S.–STRASZEWSKI, S.–ZAWOJSKA, A. [2001]: The international competitiveness of Polish agriculture. *Post Communist Economies*, Vol. 11. No. 4. 445–457. o.
- KANNAPIRAN, C. A.–FLEMING, E. M. [1999]: Competitiveness and comparative advantage of tree crop smallholdings in Papua New Guinea. University of New England, Graduate School of Agricultural and Resource Economics. Working Paper, No. 99–10.
- KELCH, D. [2003]: Agricultural Productivity: Possible Implications for Enlargement and the WTO negotiations. Paper presented to International Conference: Agricultural Policy reform and the WTO: where are we heading? Olaszország, Capri, június 23–26.
- KESZI ANDREA–CSORBA ATTILA–JANKOVICS PÉTER–KÁLMÁR SÁNDOR [2003]: Az integrált brojlerhús előállítás pénzügyi problémái Magyarországon, Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén (AVA). Kézirat.
- KSH [2001]: Külkereskedelmi Statisztikai Évkönyv, 2000. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KSH [2002]: Külkereskedelmi Statisztikai Évkönyv, 2001. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KSH [2003]: Külkereskedelmi Statisztikai Évkönyv, 2002. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- MONKE, E. A.–PEARSON, S. R. [1989]: *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Cornell University Press, Ithaca.
- NEMES FERENC [2003]: Hungary: Grain and Feed Annual Report. USDA, GAIN Report No. HU3004, <http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200304/145885400.pdf>.
- PRIKHODKO, D. [2003]: Ukraine: Grain and Feed 2002 Production Pre-finals, USDA, GAIN Report, No. UP3001, <http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200304/145885362.pdf>
- SALA-I-MARTIN, X. X. [1996]: The classical approach to convergence analysis. *The Economic Journal*, Vol. 106. 437. 1019–1036. o.
- SOLOW, R. M. [1956]: A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70. 65–94. o.
- TSAKOK, I. [1990]: *Agricultural Price Policy: A Practitioner's Guide to Partial-Equilibrium Analysis*, Cornell University Press, Ithaca.
- UDOVECZ GÁBOR [2001]: A magyar tejvertikum helyzete és fejlesztési lehetőségei. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, Vol. 50. No. 5. 389–397. o.
- VARGA GYULA [2002]: Magyarország Európai Unióhoz történő csatlakozásának agrárgazdasági kérdései és ezek társadalmi kihatásai. Nemzeti Fejlesztési Hivatal, Kézirat.
- ZIMMERMANN, B.–ZEDDIES, J. [2002]: International competitiveness of sugar production. A 13. nemzetközi IFMA Farmgazdaságtani Kongresszusra benyújtott tanulmány, Arnhem, Hollandia, július 7–12.