

Lencsés Enikő¹  – Hegedűs Szilárd²  – Lentner Csaba³ 

A magyar mezőgazdaság egyes tesztüzemi mutatóinak vizsgálata, európai uniós kitekintésben

Analysis of Some Test Farm Indicators of Hungarian Agriculture, with a European Union Perspective

A mezőgazdaság hagyományosan meghatározó ágazata a magyar nemzetgazdaságnak. A 2004-es EU-csatlakozással a közös agrárpolitika (KAP) érvényes lett hazánkban is, amely számos kihívást és lehetőséget adott a termelőknek. A tanulmány célja, hogy áttekintse a KAP fejlődését, fókuszban a csatlakozás óta eltelt eseményekkel. Ezen túlmenően a mezőgazdaság makrogazdasági szerepét vesszük górcső alá, az EU28 és a visegrádi országcsoport kontextusában. Az elemzésben mikroszintű elemzést is végzünk a 2004–2020 közötti időszakra, amelyben a tesztüzemi rendszer adatait alapul véve vizsgáltuk meg a kibocsátás, hozzáadott érték, vagyion és a támogatások alakulását idősoros elemzéssel. Megállapítottuk, hogy a magyar mezőgazdaság több változó vonatkozásában elérte az EU28 átlagos fejlettségi szintjét, erőforrásait magas hatékonysággal használja fel, de fejlődését gátolja az alacsony üzemméret és az ebből fakadó alacsonyabb hitelképesség és gépesítettség.

Kulcsszavak: ágazati elemzés, összehasonlító elemzés, makrogazdaság, mikrogazdaság

¹ Egyetemi docens, Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügy és Számviteli Kar, e-mail: lencses.eniko@uni-bge.hu

² Egyetemi docens, Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügy és Számviteli Kar; Nemzeti Közszerológati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar Kormányzástani és Közpolitikai Tanszék; Nemzeti Közszerológati Egyetem Széll Kálmán Állampénzügyi Kutatóműhely, e-mail: hegedus.szilard@uni-bge.hu

³ Egyetemi tanár, kutatóműhelyvezető, Nemzeti Közszerológati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar Kormányzástani és Közpolitikai Tanszék; Nemzeti Közszerológati Egyetem Széll Kálmán Állampénzügyi Kutatóműhely, e-mail: Lentner.Csaba@uni-nke.hu

Agriculture has traditionally been a key sector of the Hungarian economy. With the accession to the EU in 2004, the Common Agricultural Policy (KAP) was introduced in Hungary, which has provided many challenges and opportunities for farmers. The aim of this paper is to review the development of the KAP, focusing on the events since accession. In addition, the macro-economic role of agriculture in the context of the EU28 and the Visegrad group of countries will be examined. The analysis also includes a micro-level analysis between 2004 and 2020, using data from the test farm system to examine the evolution of output, value added, wealth and subsidies through time-series analysis. Our analysis shows that Hungarian agriculture has reached the EU28 average level of development in several variables, and uses its resources with high efficiency, but its development is hampered by small farm size and the resulting lower creditworthiness and mechanisation.

Keywords: sectoral analysis, comparative analysis, macroeconomy, micro-economy

Szakirodalmi háttér

A V4 országok, vagyis Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia ugyan hasonló történelmi, kulturális hagyományokkal rendelkeznek, s egyazon földrajzi régióban, Közép-Európában fekszenek, mezőgazdasági teljesítményükben mégis vannak különbségek.

Lengyelország a régió legnagyobb és legjelentősebb mezőgazdasági termelője. A gabona, a burgonya, a cukorrépa, a zöldségek és a gyümölcsök termesztése a legfontosabb ágazatok közé tartozik. Az állattenyésztés, különösen a sertéshús- és baromfitermelés is jelentős. Az EU agrárpolitikájának támogatásával Lengyelország mezőgazdasági szektorát modernizálták és fejlesztették az évek során.⁴

Csehországban is fontos a mezőgazdaság szerepe, bár a gazdaság más területei is hangsúlyosak. Az általános mezőgazdasági termelés mellett a sörgyártásra használt árpatermesztés is jelentős. Az állattenyésztés, különösen a sertés- és a baromfitermelés is fontos a gazdaságban. Az uniós támogatások, a modernizáció és az agrárpolitika itt is hatással volt a mezőgazdaságra.⁵

Szlovákia mezőgazdasági szektorában a gabonafélék, a burgonya, a cukorrépa és a zöldségek termesztése jelentős. Az állattenyésztés is fontos, különösen a sertéshús- és a tejtermelés terén. Az agrárpolitika és az uniós támogatások esetében is hozzájárulnak a mezőgazdaság fejlődéséhez.⁶

Magyarország mezőgazdasági szektorának kiemelkedő jelentősége van a gazdaságban, különösen a vidéki területeken. A gabonafélék, a kukorica, a szőlő és a gyümölcsök termesztése jelentős. Az állattenyésztésben a sertéshús és a baromfihús kiemelkedő.

⁴ SZABO–GRZNÁR–ZELINA 2018.

⁵ SZABO–GRZNÁR–ZELINA 2018.

⁶ SZABO–GRZNÁR–ZELINA 2018.



Az agrárpolitika, az uniós támogatások és a mezőgazdasági modernizáció hozzájárultak a szektor fejlődéséhez.⁷

A mezőgazdasági jövedelmek tekintetében Magyarország 2020-ban 11,6%-os növekedést mutatott, ezzel szemben az uniós átlagban 1,5%-os jövedelemcsökkenés történt. A magyarországi növekedés elsősorban a kibocsátás bővülésével és az agrártámogatások növekedésével magyarázható.⁸

A magyar gazdák 2027-ig több mint 5300 milliárd forint uniós támogatásban részesülhetnek. Átlagosan 147 eurót kapnak hektáronként, amit a 10 hektárnál kisebb területen további 80 eurós hektáronkénti átlagos támogatásra jogosultak.⁹ Ha ehhez hozzávesszük, hogy a gazdálkodók több mint fele 5 hektárnál is kisebb területen gazdálkodik,¹⁰ akkor számos gazdaság támogatása valósulhat meg ebből az összegből. Az európai uniós támogatásokon felül az agrárfejlesztések társfinanszírozását is emelik nemzeti forrásból, ami több mint 2300 milliárd forint többletet jelent a magyar gazdák versenyképessége javítására.¹¹ Jelen tanulmány középpontjában ezen agrártámogatások hasznosulásának és az agrárium teljesítményére gyakorolt hatásának vizsgálata áll.

A négy ország mezőgazdasági teljesítményét számos tényező befolyásolja, mint például a természeti adottságok, a gazdasági szerkezet, az agrárpolitika és az EU-támogatások.

A közös agrárpolitika legfontosabb változásai

A visegrádi négyek mezőgazdaságában a mezőgazdasági politikák és támogatási intézkedések is meghatározó szerepet játszanak. Az agrárpolitikai intézkedések és támogatások fontosak a szegénység csökkentése és a mezőgazdasági fejlődés előmozdítása szempontjából.¹² Az agrárpolitikai reformok hatása a mezőgazdasági sokszínűsége és a földhasználatra is hatással lehet.¹³

Az Európai Unió közös agrárpolitikája (KAP) jelentős hatással van a visegrádi négyek mezőgazdaságára. A KAP-reformok és a politikai hálózatok befolyásolják a mezőgazdasági döntéshozók tevékenységét. A mezőgazdasági döntéshozókat az Európai Bizottság (EB) agrárpolitikai hálózata irányítja, és a tagállamok az EB politikájának kiegészítéseként nemzeti politikákat hajthatnak végre. Az EK tágabb intézményi struktúrája azonban megnehezíti a radikális reformok végrehajtását, mivel a vétőpontok létezése meggátolhatja ezeket.¹⁴

Az Európai Unió összes tagországának 1962 óta létezik közös mezőgazdasági politikája (közös agrárpolitika, továbbiakban: KAP), amelynek szakpolitikai irányítása és finanszírozása uniós költségvetési források felhasználásával történik. A közös

⁷ SZABO–GRZNÁR–ZELINA 2018.

⁸ DÉNES 2021.

⁹ NAGY 2022.

¹⁰ KSH 2020.

¹¹ NAGY 2022.

¹² GUO et al. 2021.

¹³ HALMAI 2021.

¹⁴ DAUGBJERG 1999.



agrárpolitika működésének jogalapja az Európai Unió működéséről szóló szerződés 38–44. cikke, a 2013. december 12-i 1303–1308/2013/EU rendeletek.

Az EUMSZ 39. cikkében rögzített egyedi KAP célkitűzései a következők:

- a mezőgazdasági termelékenység növelése a műszaki fejlődés előmozdításával, valamint a termelési tényezők, így különösen a munkaerő lehető legjobb hasznosításának biztosításával;
- a mezőgazdasági termelők megfelelő életszínvonalának biztosítása;
- a piacok stabilizálása;
- az ellátás hozzáférhetőségének biztosítása;
- elfogadható árak biztosítása a fogyasztók számára.

A közös agrárpolitikának eddig 5 nagy reformja volt. A legutóbbi, 2020 utáni időszakra vonatkozó változtatásokról már 2016-ban elkezdődtek a viták. Korábban 2003-ban volt egy félidős felülvizsgálat (az Agenda 2000 időszaka), valamint 2009-ben egy állapotfelmérés.

A reformoknak köszönhetően egyre inkább megvalósult a közös célok elérése. A legutóbbi reform új célokat is kijelölt a KAP számára [az 1306/2013/EU rendelet 110. cikkének (2) bekezdése]: gazdasági célkitűzések (az élelmezésbiztonság szavatolása életképes mezőgazdasági termelés útján, a versenyképesség és az értékmegosztás javítása az élelmiszerláncban), környezetvédelmi célkitűzések (a természeti erőforrások fenntartható használata és az éghajlatváltozás elleni küzdelem) és területi célkitűzések (a vidéki területek gazdasági és társadalmi dinamizmusának biztosítása).

Az Európai Unió reformfolyamatainak központi kérdése a gazdasági reziliencia és a gazdaság rugalmassága a változó környezetre.¹⁵ A KAP-reformokat leginkább az átalakuló kereslet, a tradicionális mezőgazdasági termékek csökkenő árai, az integrált termékpályák nagyobb jelentősége, a gyorsuló koncentráció, a súlyosbodó környezeti problémák és a globális kereskedelem liberalizációja indukálták.¹⁶

Az 1992. évi reform

Az 1962-es létrehozását követően az első igazi reformot 1992-ben hajtották végre a közös agrárpolitikán. A reform azért vált szükségessé, mert a világpiacon árhoz képest jóval magasabb áron történtek a támogatott felvásárlások, korlátlan mennyiségben. Bár az intervenció felvásárlásoknak pont a túltermelés visszafogása volt a célja, a magas árak miatt éppen az ellenkező hatást érte el, egyre inkább eltávolodott egymástól a kereslet és a kínálat. Az agrárkiadások kézbentartását szem előtt tartva a Tanács elfogadta a KAP gyökeres megváltoztatását azáltal, hogy az árak által nyújtott védelmi rendszert felváltotta a kiegészítő jövedelemtámogatások rendszere.

A szántóföldi növények garantált árainak jelentős csökkentése következtében az ezáltal okozott jövedelemkiesést hektáronkénti közvetlen támogatásokkal teljes

¹⁵ HALMAI 2021.

¹⁶ POPP–LAKNER–OLÁH 2019.



mértékben kompenzálták. Az állattenyésztés esetében a marhahús árának jelentős csökkentését szarvasmarhánként járó támogatással kompenzálták.¹⁷

Az Agenda 2000

Az 1997-ben rögzített újabb reformstratégia követte az 1992. évi reform irányvonalait. Központi kérdés, hogy az európai mezőgazdaságnak többfunkciós, fenntarthatónak és versenyképesnek kell lennie. Fő cél a belső árak közelítése a világgpiaci árakhoz és a környezetvédelmi szempontok komolyabb figyelembevétele a támogatások odaítélésakor. Ekkor vezették be a KAP „második pillérét”, a vidékfejlesztési politikát.

A 2003. évi reform

Az „Agenda 2000” elfogadásakor megállapodtak egy félidős értékelésben, amely végül a KAP legjelentősebb reformja lett. A reform 4 alapvető célkitűzése az európai mezőgazdaság világgpiacokkal való összhangjának javítása, az unió bővítésére való felkészülése, a környezet és az élelmiszer-biztonság kérdéseinek előtérbe kerülése volt. A támogatásokat függetlenítették a termelés volumenétől, hogy ezek piactorzító (túltermelést eredményező) hatásait csökkentsék. A 2007–2013 közötti időszakra vonatkozóan – a bővítés kihívásai miatt – a KAP első pillérének költségvetését befagyasztották, és kötelező éves felső korlátokat vezettek be.

A 2009. évi „állapotfelmérés”

Az „állapotfelmérés” a KAP 2003-as reformja nyomán hozott intézkedések egész sorát vizsgálta felül. A termeléstől függő utolsó támogatásokat is beépítették a mezőgazdasági üzemek egységes támogatási rendszerébe. Több pénzt csoportosítottak át a vidékfejlesztésre. Rugalmasabbá váltak az állami intervencióra és a kínálatszabályozásra vonatkozó szabályok, annak érdekében, hogy a termelők minél inkább a piac változásaira reagáljanak.

A 2013. évi reform

Ez a reform egy átfogóbb és integráltabb megközelítést jelentett. Fontos változás, hogy a mezőgazdasági termékek előállítása és kereskedelme kivételt képez a versenypolitika elvei alól az elsődleges tevékenység szerkezeti adottságai miatt. A bevezetett új, hektáronkénti támogatások kizárólag az „aktív mezőgazdasági termelők” számára vannak fenntartva. Számos kínálatellenőrzési rendszert megszüntettek vagy felfüggesztettek

¹⁷ MÉSZÁROS–LENCSES 2019.



(például cukorkvóta, szőlőültetvény telepítése). Egységes közös piacszerzési válságtartalékot hoztak létre.

A 2014–2020-ig terjedő pénzügyi tervezési időszak vonatkozásában hektáronként 70–130 euró támogatással lehet számolni, ugyanakkor a közvetlen támogatások 15%-ának termeléshez kapcsolása nemcsak az állattartás, de más ágazatok (például kertészet) támogatottságának növelésére is lehetőséget ad.¹⁸

Következő nemzedék EU 2021–2027

A Next Generation EU a 2021–2027-ig terjedő költségvetési időszak a tartós fellendüléshez nélkülözhetetlen beruházások és reformok támogatását, a tagállamok gazdasági és társadalmi ellenálló képességének javítását, valamint a zöld és a digitális átmenet előmozdítását célozza. E célokra a teljes EU-költségvetés 5,4%-át, vagyis körülbelül 750 milliárd eurót irányoztak elő, amelynek elosztása 2023-tól a Covid-19 GDP-re gyakorolt hatása alapján történik.¹⁹

Anyag és módszertan

A visegrádi négyek mezőgazdaságának összehasonlító elemzésében a növekedési ütemek és a piaci szegmensek elemzése is fontos. A mezőgazdasági technológia fejlődése jelentős növekedést eredményezett az egyes tagországok mezőgazdasági termelésében.²⁰

Jelen elemzés fő kérdése, hogyan alakult az EU28 átlagának és a visegrádi ország-csoport, köztük Magyarország mezőgazdasági üzemeinek néhány kiemelt mutatója. A vizsgálat időhorizontja a 2004-től 2020-ig tartó periódus, hiszen hazánk, a többi vizsgált visegrádi országhoz hasonlóan, 2004. május 1-jén csatlakozott az Európai Unióhoz. A vizsgálat fókuszában az EU28 tagországa (beleértve még Nagy-Britanniát is), illetve Magyarország (a táblázatokban rendre HU rövidítéssel) közötti különbségek kerültek. A környezet megfelelő vizsgálatához, ellenpontként bevontuk az elemzésbe a visegrádi országcsoport tagországait (a táblázatokban rendre Csehország – CZ, Lengyelország – PL, Szlovákia – SK). A felhasznált adatok az EU által működtetett tesztüzemi rendszerből (FADN) származnak és euróban (€) értendők. Az FADN-adatok elemzésének előnye, hogy reprezentatívnak tekinthetők a mezőgazdasági termelők vonatkozásában, EU-szerte azonos ismérvek alapján kerülnek bele az agrárvállalkozások.

A vizsgálatba bevont változók a 2004–2020 közötti időszakra az alábbiak voltak:

- üzemméret átlaga (1000 €);
- gazdaságok bruttó átlagos jövedelme (€);
- teljes kibocsátás/teljes inputráta;
- összes eszközérték átlaga (€);
- gépek állományának átlaga (€);

¹⁸ POTORI-KOVÁCS-VÁSÁRY 2013.

¹⁹ NYIKOS 2022.

²⁰ ZSARNÓCZAI-ZÉMAN 2019.



- kötelezettségek állományának átlaga (€);
- összes támogatás átlaga (€).

A változók kiválasztása mellett szóló érv, hogy bemutatja a vállalati méretet, jövedelmezőséget, valamint az eszközérték alakulását is. Ezen túlmenően a finanszírozásra hatást gyakorló összes támogatást is vizsgáltuk. Ebből adódóan célunk volt, hogy teljeskörűen tudjuk a gazdálkodás paramétereit megragadni, így a méret, jövedelmezőség, tőkeszerkezet és eszközellátottság egyaránt megjelent a vizsgálatainkban.

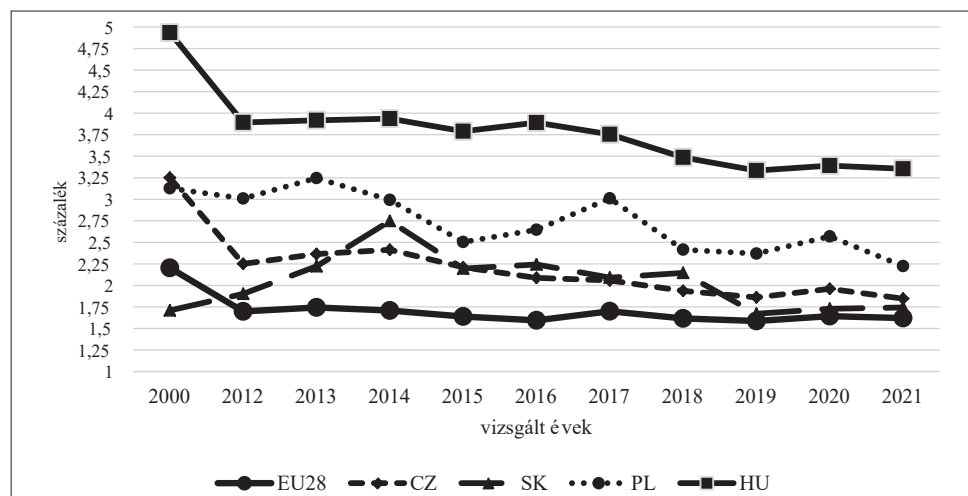
A fent felsorolt változók idősoros elemzését végeztük el, nominális adatokkal, tehát az időtényezőt, illetve az inflációt nem vettük figyelembe a vizsgálat során. A tanulmány fő kutatási kérdései a következők:

1. Hogyan változott Magyarország, az EU28, továbbá a visegrádi tagországok mezőgazdaságának teljesítménye a GDP arányában a 2004–2020 közötti időszakban?
2. Hogyan változtak 2004 óta a tesztüzemi rendszerbe adatot szolgáltató gazdaságok főbb vizsgálati mutatói?

A vizsgált évek közül kiemeltük 2004-et (V4 országok EU-csatlakozása), 2009-et mint az Agenda 2000 felülvizsgálatát (és egyben reformját), valamint a 2013-as évet mint a KAP legújabb reformjának évét. Ezen éveket és a hozzájuk tartozó értékek rendre félkövérrel szedtük.

Eredmények

Az elemzés kiindulási pontja a mezőgazdaság, erdőgazdaság és a halászat GDP-hez mért hozzáadott értékének bemutatása (1. ábra), annak tisztázása érdekében, hogy mekkora jelentősége van ezen ágazatnak a nemzetgazdaság egészében.



1. ábra: A mezőgazdaság hozzájárulása százalékban a bruttó hazai termékhez (GDP) 2000–2021 között

Forrás: a szerzők szerkesztése a Világbank adatai (2022) alapján



Az EU egészére megállapítható tendencia, hogy a mezőgazdaság által előállított hozzáadott érték trendszerűen csökken 2000 óta. A vizsgált országok közül Magyarországon a legmagasabb a GDP-hez viszonyított arány, ugyanakkor a 2000-es évben jellemző 5%-os arányról 2021-re 1,6 százalékponttal, 3,5%-ra esett vissza. Hasonló mértékű csökkenés figyelhető meg Csehországban is (1,4 százalékpont). Lengyelországban 0,9 százalékponttal csökkent a mezőgazdasági hozzáadott érték, ugyanakkor Szlovákia esetében csekély mértékű emelkedés volt megfigyelhető 2014-ig, majd itt is a csökkenő tendencia érvényesült. A szlovák kormány a 2014–2020-as költségvetési időszakban 35%-kal csökkentette a nemzeti támogatás mértékét.²¹ A tanulmányban vizsgált időszakban 2013-ban volt jelentős KAP-reform, amikor is jelentősen megváltoztak a kifizetési irányelvek, ezt követően megfigyelhető a legtöbb vizsgált országban a mezőgazdaság teljesítményének visszaesése (1. ábra).

A mezőgazdaság hatékony működésének meghatározója, hogy mekkora üzemméretben gazdálkodnak a termelők. Az üzemméretnek számos kifejezési mutatója van, jelen esetben az európai méretegységben²² (magyarul EUME, angolul ESU) való meghatározást használtuk. Ezzel összefüggésben Magyarországon, valamint Lengyelországban az FADN-adatbázis a legkisebb méretű gazdálkodókat (0–4 ESU) is tartalmazza, míg Csehország esetében csak 4 ESU-tól, Szlovákia esetében csak a 8 ESU feletti szerepelnek a statisztikában.

1. táblázat: Üzemméret átlaga (1000 €)

Év/Ország	EU28	HU	CZ	PL	SK
2004	62	41	232	19	335
2005	62	44	235	19	332
2006	63	39	225	19	343
2007	49	48	218	20	311
2008	50	46	216	21	309
2009	58	47	242	24	376
2010	58	47	245	24	360
2011	58	49	243	24	402
2012	64	55	243	28	360
2013	64	54	246	28	461
2014	65	55	245	28	457
2015	75	62	268	32	446
2016	76	57	274	32	448
2017	77	56	277	32	456
2018	87	56	281	32	423
2019	87	57	281	33	434
2020	88	59	357	32	464

Forrás: a szerzők szerkesztése az FADN (2022) alapján

²¹ RUMANOVSKÁ 2016.

²² Európai méretegység (EUME): A gazdaságok ökonómiai méret (üzemméret) szerinti osztályozásának egysége. 1 EUME megfelel 1200 euró Standard Fedezeti Hozzájárulás (SFH) értéknek. Az életképességi küszöbérték 4 EUME.



Szembetűnő, hogy Szlovákiában és Csehországban jelentősen meghaladja az átlagos üzemméret az EU28 átlagát, valamint a másik két viseigrádi ország értékét. Az átlagos üzemméret Lengyelország esetében volt a legalacsonyabb minden évben. A jelentős eltérés mögötti kiemelkedő ok, hogy a rendszerváltozást követően a volt Csehszlovákia országaiban az egykori termelőszövetkezeteket nem darabolták fel, hanem más szervezeti formában ugyan, de tovább működtek. Ebből adódóan Csehországban és Szlovákiában megmaradt a magas fokú területkoncentráció, szemben Magyarországgal és Lengyelországgal, amely utóbbiban a szocialista tervgazdasági rendszerben is meghatározó maradt az önálló kisüzemi termelési forma. Ha hektárban vizsgáljuk az átlagos üzemméretet, akkor az EU-átlag 14 hektár, a szlovák átlag 77 hektár, a cseh 150 hektár, Magyarország esetében pedig mindössze 8 hektár.²³ Az üzemméret a V4 országokban és az EU-ban is növekedett a 2004-es bővítés óta. Ebben a tekintetben Magyarországnak nem sikerült elérni az átlagos európai üzemméretet, sőt, az utóbbi időben a magyar átlagos üzemméret az EU28 átlagos értékéhez viszonyítva a csatlakozás idejében mért értékre esett vissza (66%-os aránnyal). Megjegyezzük, hogy a magyar mezőgazdasági termelők alig több mint 1%-a gazdálkodik 300 hektárnál nagyobb területen.²⁴ A magyar mezőgazdaság három évtizeddel ezelőtti privatizációjakor egy szétagrozott birtok- és üzemméret jött létre, amelynek hatásai a végbement koncentráció és centralizáció ellenére máig érezhetők.²⁵ Az európai üzemméret tekintetében a legnagyobb növekedést Lengyelország produkálta (a 2004-es érték 71%-kal nőtt 2020-ra), ezt Csehország értéke követte (51%-kal). Ahogyan látható az 1. táblázatból, Szlovákiában van a legnagyobb átlagos üzemméret, ezt a pozícióját meg is tartotta az ország a vizsgált időszakban végig. Az ESU szerinti üzemméretet alapul véve 38%-os növekedést produkált a szlovák mezőgazdaság az uniós csatlakozás óta. A félkövérrrel szedett években lépett hatályba a KAP-reform – látható, hogy ezen intézkedések a vizsgált régióban átmeneti stagnálást idéztek elő, de számottevően nem tudták befolyásolni az üzemméret növekedését.

A farmok, gazdaságok bruttó jövedelmét az FADN oly módon kalkulálja, hogy a kibocsátás és támogatások és adók egyenlegéből levonja a köztes fogyasztást. Ebből adódóan jelentős mértékben függ az adott évi kibocsátás mértékétől, amely növénytermesztés esetében számottevő módon az időjárási tényezők függvénye. Állattenyésztés esetében ez a kitétség áttételesen érvényesül mind az extenzív mind pedig az intenzív tartásmód esetében. A mutató logikájából adódóan tehát nem egy jövedelmezőségi mutató, hanem végső soron a korrigált teljesítményt mutatja. Magyarország szempontjából pozitívumként értékelhető, hogy a 2004-es jelentős lemaradást követően – a 2009-es évet leszámítva – sikerült az EU28 átlagos szintjét elérni, bizonyos években azt meg is haladni. Ennek oka azonban abban a tényben is keresendő, hogy 2007-től jelentősen nőttek a direkt támogatások, amelyeket a gazdaságok bruttó jövedelmébe is beszámították.

Ha a 2004-es kiindulási évhez viszonyítjuk a bruttó jövedelem mértékét, leszűrhető, hogy Csehországban nőtt legnagyobb mértékben a bruttó jövedelem (97 ezer euróról 220 ezer euróra), ezt Szlovákia értéke követte (177 ezer eurós növekedés). Ez tehát azt jelzi, hogy az egyébként is az EU-átlagot meghaladó országok által elért mezőgazdasági

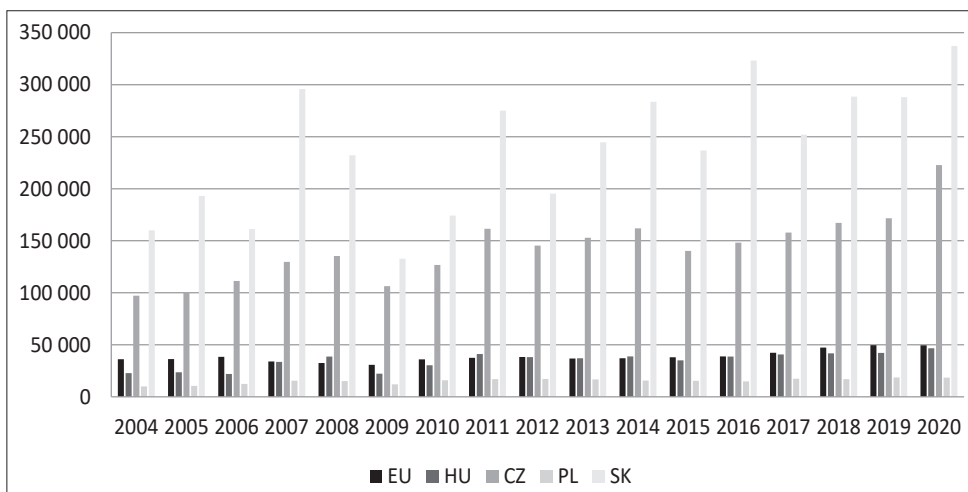
²³ Eurostat 2015.

²⁴ KSH 2020.

²⁵ LENTNER 1998.



jövedelem növekedett nominális értéken a legjobban. Ha a KAP-reformok utóhatását nézzük, megállapítható, hogy az újonnan csatlakozott országokban a 2009-es reform évében, amikor a termeléstől függő utolsó támogatásokat is fokozatos megszüntették, erősen visszaesett a bruttó jövedelem, de azt követően növekedés volt megfigyelhető. A 2013-as reformtól kisebb megszakításokkal folyamatosan nőtt a bruttó jövedelem értéke (2. ábra). Míg a pandémia első évében az EU átlagában 100 eurós csökkenést mutatott, addig különösen Csehország esetében hozott számottevő emelkedést (51 ezer euró az előző évhez képest), de nagy növekedés figyelhető meg Szlovákiában is (49 ezer euró), egyedül Lengyelországban volt csökkenés tapasztalható. Egyes kutatók ennek okát abban látják, hogy az otthoni főzés megnövekedésével növekedett az agártermékek – főleg hazai előállításúak – iránti igény is.²⁶ A mezőgazdaság bruttó jövedelmének növekedése a pandémia időszakában azért is kifejezetten fontos, mert más ágazatokban tartós és súlyosbodó kínálatioldali-szűkülés volt tapasztalható, aminek hatására a gyártók, szolgáltatók az eladási árak növelésére kényszerültek.²⁷ Ez az áremelkedés egy idő után a mezőgazdasági inputokra is át fog szivárogni.



2. ábra: Gazdaságok bruttó jövedelmének átlaga (€)

Forrás: a szerzők szerkesztése az FADN (2022) alapján

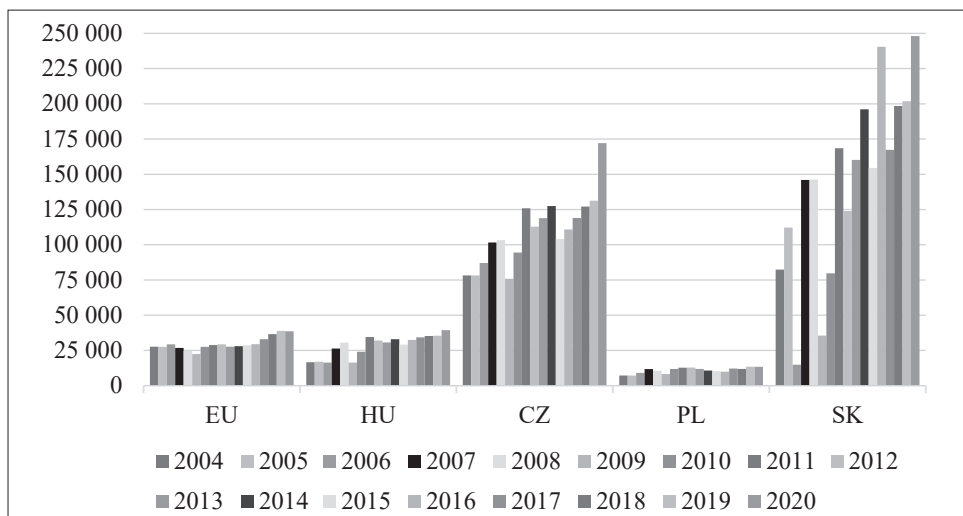
A 3. ábra a gazdaságok nettó hozzáadott értékéről ad információt a 2004 és 2020 közötti periódusra vonatkozóan. Megállapítható, hogy a legnagyobb hozzáadott értéket a szlovák és a cseh gazdaságok állították elő a mezőgazdaságban. Ezen mutató vonatkozásában Magyarországon nőtt a második legnagyobb mértékben 2004-hez képest a nettó hozzáadott érték nominálisan (2,34 szorosára). A legnagyobb növekedés Szlovákiában volt megfigyelhető, ahol ezen nominális érték megháromszorozódott. Ha a hazai adatot viszonyítjuk az EU28 átlagos értékéhez, megállapítható, hogy míg 2004–2007 között a nettó hozzáadott érték 60%-on állt, 2011-től utolérte az EU-s átlagos szintet a magyar

²⁶ ROUBÍK et al. 2022.

²⁷ HALMAI 2022.



gazdaságok nettó hozzáadottérték-mutatója, és 2013-tól 2017-ig stabilan felette volt. Ha a KAP-reformok hatását vizsgáljuk, általános trend, hogy 2009-ben jelentősen visszaesett a nettó hozzáadott érték minden vizsgált országban, illetve az EU-ban is. A 2008-as válság hatására az EU új intézményrendszereket és jogszabályokat vezetett be, elsősorban az euró védelmére, de ez a megszorítás jelentős növekedési áldozattal járt.²⁸ E fejlemény a mezőgazdaságra 2013-ban már nem volt igaz Csehországban és Szlovákiában, hiszen ezen országokban tovább nőtt a farmok által előállított nettó hozzáadott érték az előző évhez képest. A pandémia első évében, 2020-ban az EU-átlagot és Lengyelországot leszámítva minden vizsgált országban erősen nőtt a gazdaságok által előállított hozzáadott érték, miközben a támogatások nem változtak.



3. ábra: Gazdaságok nettó hozzáadott értékének átlaga (€)

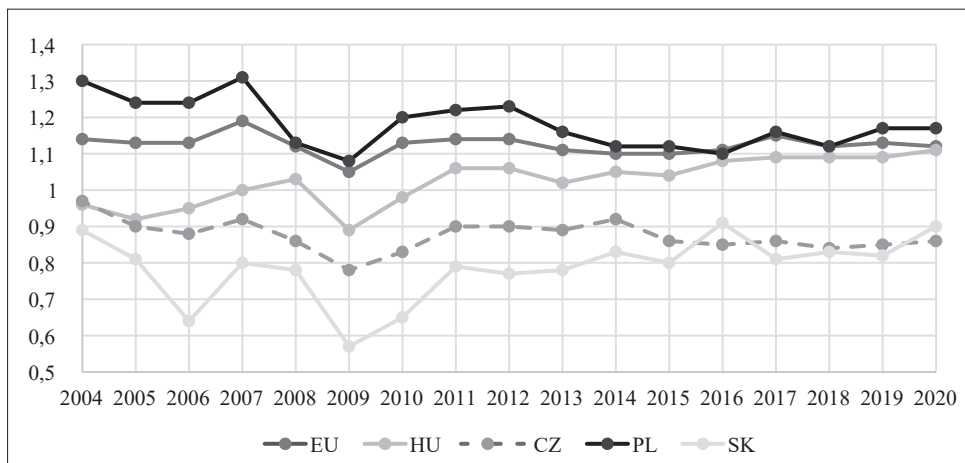
Forrás: a szerzők szerkesztése az FADN (2022) alapján

A teljes kibocsátás teljes inputfelhasználás arányában számított értéke abban az esetben kedvező, ha 1 feletti értéket mutat, tekintve, hogy az inputok felhasználását meghaladja az előállított termékek értéke. Ha Magyarország idősoros adatait vizsgáljuk, megállapítható, hogy 2004–2006 között nem érte el az 1-es értéket a mutató, illetve 2009–2010 között sem. A többi vizsgált évben 1 feletti volt a mutató értéke. Amennyiben EU-s összehasonlításban vizsgáljuk a mutató alakulását, 2009-ig az EU átlag adatától való eltérés 10 százalékponttal nagyobb volt, 2016-tól 6 százalékpont alá mérséklődött. 2020-ban mindössze egy százalékponttal maradt el az EU28 átlagos értékétől a teljes output-input ráta. Ezzel szemben a lengyel mezőgazdaságban 2016-ot leszámítva minden évben meghaladta az EU-átlagot az output/input ráta. A lengyel adat a magyarral ellentétes utat járt be, hiszen az időszak elején számottevően több outputot állított elő egységnyi inputból, mint az EU-átlag, azonban ezen kedvező arány 2014-től visszaesett. Szintén meglepő tendencia, hogy a jóval nagyobb mérettel rendelkező cseh és szlovák

²⁸ GyÖRI 2022.



gazdaságok egyik évben sem értek el 1 feletti értéket, vagyis kevésbé voltak hatékonyak, mint magyar és lengyel társaik. A KAP-reformok évében megfigyelhető mindenhol, hogy a reformot követő években (2010 és 2014) a hatékonyság erősödött, a 2004-es belépést leszámítva (4. ábra).



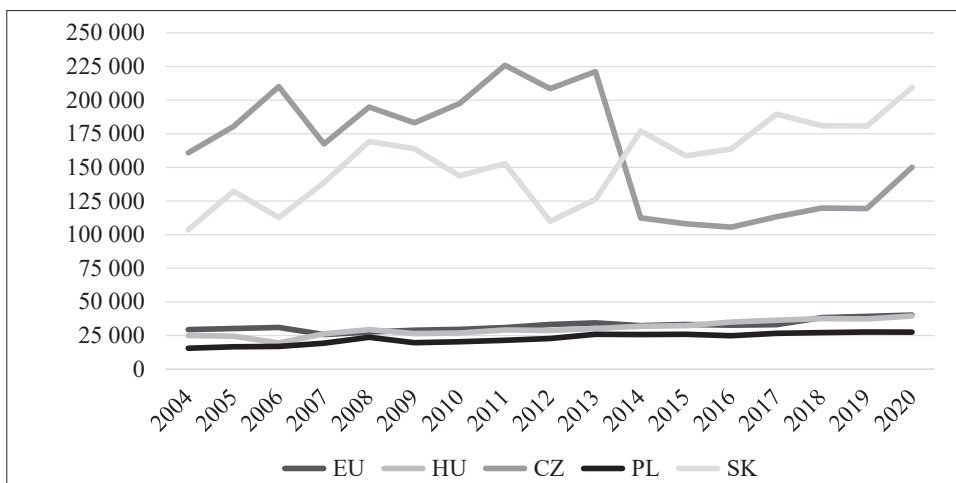
4. ábra: Teljes kibocsátás/teljes input ráta

Forrás: a szerzők szerkesztése az FADN (2022) alapján

A teljes eszközérték nem más, mint a számviteli értelemben vett mérlegfőösszeg, amely a gazdálkodók tartós (befektetett) és átmeneti (forgó, working capital) eszközeit tartalmazza. Ha a 2004-es adathoz viszonyítjuk a magyar adatokat, közel 82%-kal nőtt a vállalkozások vagyona. Ennél nagyobb növekedést csak Lengyelország produkált, ahol a vállalatok által gondozott eszközérték 2,8-szorosára nőtt. A legnagyobb eszközértékkel a cseh és szlovák társaságok rendelkeztek, ám ez utóbbiak vagyona 2012-re megfelelődt, majd 2013-tól ismét növekedésnek indult. Amennyiben EU-s összehasonlításban vizsgáljuk az eszközértéket, úgy leszűrhető, hogy a magyar és a lengyel társaságok vagyona jelentősen elmarad az uniós átlagtól, konvergencia csak a lengyel adatokban következett be. A szlovák és a cseh társaságok vagyona jelentősen meghaladja az EU átlagát. A KAP-reformok jól érzékelhető hatása, hogy minden vizsgált országban, Szlovákiát leszámítva, növekszik az eszközérték (5. ábra).

A rendelkezésre álló mutatók alapján az eszközhatékonyságot a nettó hozzáadott érték mutató és az összes eszközérték hányadosaként számítottuk ki. A számításból megállapítható, hogy ebben a tekintetben a magyar gazdaságok a leginkább hatékonyak, 2004–2020 közötti átlagos 17%-os aránnyal, ezt a csehek követik 15%-kal, illetve a szlovákok 14%-kal (5. ábra). Ebben a tekintetben – az elaprózódott méret ellenére is – a magyar cégek rendelkeznek a legjobb eszközfelhasználással, vagyis bár kevesebb az eszközük, azokat magasabb hatékonysággal használják.





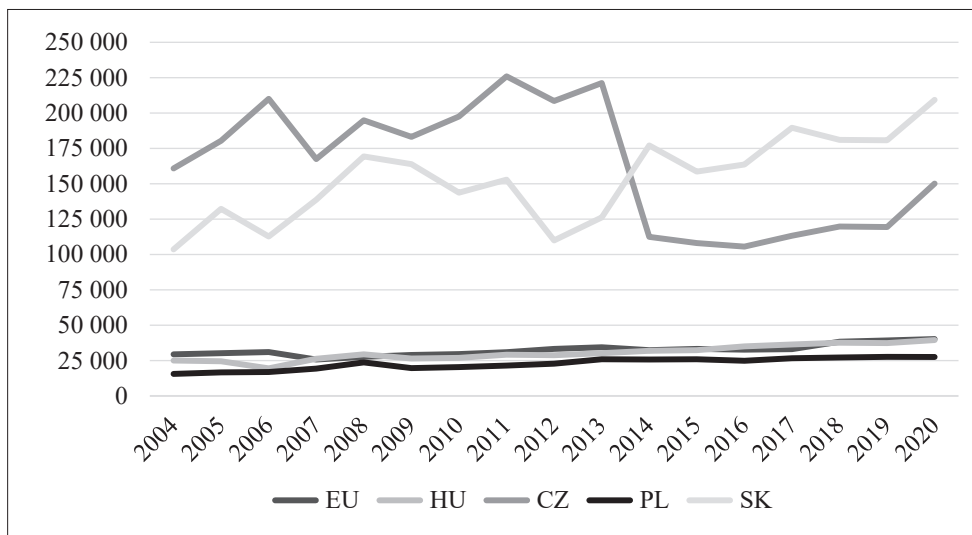
5. ábra: Összes eszközérték átlagos értéke (€)

Forrás: a szerzők szerkesztése az FADN (2022) alapján

A mezőgazdaság meghatározó termelési tényezője a termőföld, ugyanakkor a gépesíttség számottevő módon befolyásolja a termelékenységet. Fontos mutató a gépesítettség foka, amelyben a gépek értékét az összes eszközértékhez viszonyítjuk, ezen érték minél magasabb, annál nagyobb fokú a gazdaságok gépesítettsége. Ezt megelőzően azonban szólnunk kell arról, hogy az EU átlagától már a csatlakozás idejében sem maradt el számottevően a gépek állományának nominális értéke Magyarországon. Az idősorban akad néhány év, amikor az EU átlagos értékét meghaladta a magyar tesztüzemi rendszerben szereplő társaságok könyveiben nyilvántartott gépállomány. Ettől számottevően csak a lengyel adat marad el, ugyanakkor ezen adatok is konvergálnak az EU-s átlaghoz. Jelentősen meghaladják azt a cseh és szlovák adatok, azonban az uniós csatlakozást követően a szlovák gépesítettség növekedett a cseh adathoz képest. Ha a magyar adatokat nézzük, jelentősebb növekedés 2007-ben, 2008-ban továbbá 2011-ben volt, de számottevő növekedés volt 2016-ban is. Amennyiben a gépesítettség fokát tekintjük, az EU-s átlag 10% volt a vizsgált idősorban, amely azt jelenti, hogy a vagyon ekkora hányadát teszik ki a gépek. Ezzel szemben a magyar adat ennek duplája, ugyanakkor csökkenő tendenciát követ 20%-ról 18%-ra. A leginkább gépesítettnek a cseh mezőgazdasági vállalkozások voltak tekinthetők, de a 28%-os indikátorról jelentősen, 13 százalékponttal csökkent a gépesítettség foka. A lengyel adatban is számottevő visszaesés figyelhető meg, a 2004-es 23%-os arányról 2020-ra 9 százalékponttal csökkent. Egyedül a szlovák gépesítettség emelkedett jelentősen, 6%-ról 11 százalékponttal növekedett az érték. Magyarországon a mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztési támogatásoknak köszönhetően a következő években várhatóan növekedni fog a gépesítettség, a pályázat első évében 2021-ben 23%-kal nőtt az agrárberuházások értéke (6. ábra).²⁹

²⁹ FELDMAN 2022.





6. ábra: Gépek átlagos állománya (€)

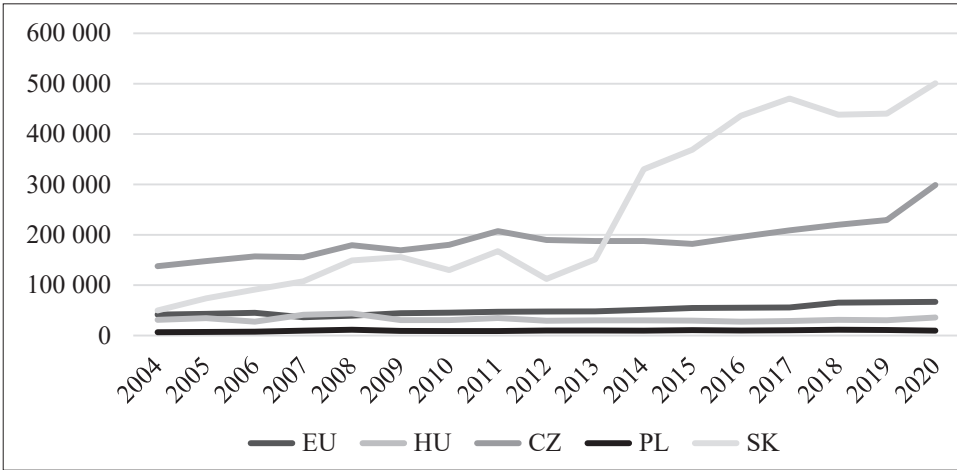
Forrás: a szerzők szerkesztése az FADN (2022) alapján

A kötelezettségek mutatják a rövid és hosszú lejáratú kötelezettségállomány együttesét. Megállapítható, hogy az EU-átlag értéke 2004-hez képest mintegy 60%-kal emelkedett, a lengyel 50%-kal, míg a cseh érték több mint a duplájára, míg a szlovák adat a tízszeresére emelkedett! Ez utóbbi fejlemény természetes összefüggésben van azzal, hogy a nagyobb méretű vállalkozások hitelképesebbek, a bankok nagyobb hajlandóságot mutatnak a hitelnyújtásra. A magyar mezőgazdasági termelők vonatkozásában megjegyzendő, hogy a hitelnyújtás szempontjából kiemelkedő mutatókban jelentős részük nem éri el a kívánatos szintet.³⁰ Banki hitelkitettségek szempontjából lényeges gazdaságtörténelmi elem, hogy már a 2004-es EU-csatlakozás idején a nagyobb földterületeken gazdálkodó mezőgazdasági társas vállalkozásoknál koncentráltabb volt az államilag támogatott agrár-hitelek közel 90%-a. Banki oldalról ez már két évtizeddel ezelőtt a társas vállalkozások kedvezőbb hitelképességét mutatta. Hozzáteve, hogy az állami garancia nélküli hitelek minimálisak voltak az ágazatban, a bizonytalan megtérülési okok miatt.³¹ Amennyiben az „eladósodottság foka” mutatót nézzük, amely esetén a kötelezettségeket a teljes eszközértékkel osztjuk el, a magyar adat az egyik legalacsonyabb a lengyel adat mellett. Ebből leszűrhető tehát azon összefüggés, hogy a hitelképességhez jelentős cégméret szükséges. A cseh adat azonban szektorszinten is 30%-os értéket ér el, a szlovák pedig fokozatos emelkedéssel elérte a 40%-ot. A szlovák cégek eladósodása 2014-től kezdődik, a 40%-os érték még elfogadhatónak számít, 50%-ot meghaladó érték azonban már magas fokú eladósodottságot jelez (7. ábra).

³⁰ HEGEDŰS–LENCSES 2021.

³¹ LENTNER 2004.

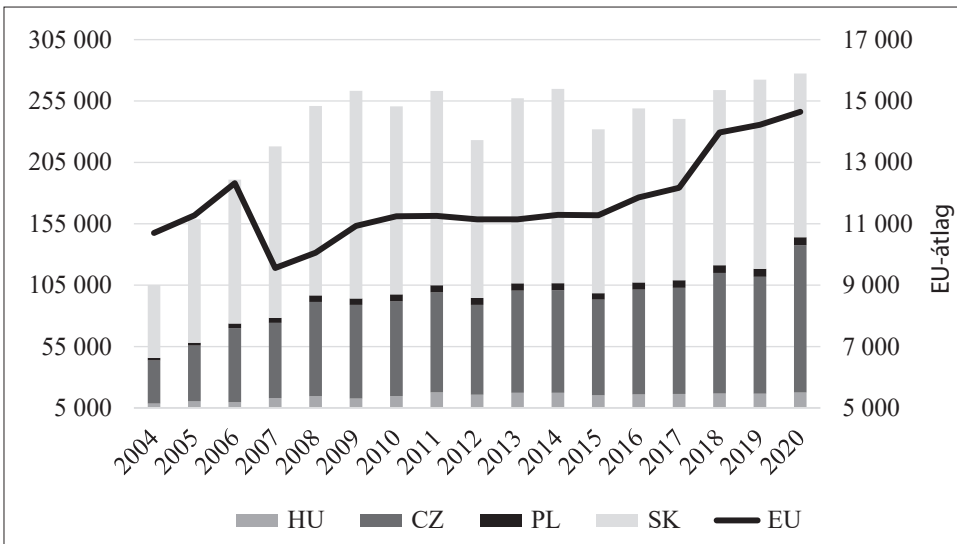




7. ábra: Kötelezettségek állományának átlagos értéke (€)

Forrás: a szerzők szerkesztése az FADN (2022) alapján

Az összes agrártámogatás átlagát vizsgálva leszűrhető, hogy 2004-óta jelentősen emelkedett a kapott támogatások értéke. Míg az EU-átlag 37%-kal nőtt, addig a magyar adat megduplázódott nominálisan, a cseh adat 3,4-szeresére, a lengyel 3,2-szeresére, míg a szlovák 2,25-szorosára nőtt. Ez tehát azt jelenti, hogy az újonnan csatlakozott országok számottevő transzferhez jutottak az EU-ból. A magyar adatnál látható, hogy 2007-től a támogatás mértéke meghaladja az EU-átlagot (8. ábra).



8. ábra: Összes támogatás átlagos értéke (€)

Forrás: a szerzők szerkesztése az FADN (2022) alapján



Kézenfekvő összevetni a gazdaságok bruttó jövedelmével a kapott értéket, amely azt jelenti, hogy a támogatások mekkora hányadát adják a bruttó jövedelemnek. Ezen adatok kalkulációjából megállapítottuk, hogy az EU átlagértéke 30%-os, a magyar 42,61%-os, a cseh 53,83%-os, míg a szlovák érték a legmagasabb 60,39%-kal. A lengyel adat a V4 országcsoportban a legalacsonyabb, 33,44%-os. Ezen érték tehát azt jelzi, ekkora mértékű a különféle transzferek hozzájárulása a gazdaságok által realizált jövedelemhez. Ebből leszűrhető az a megállapítás, hogy a nagyobb üzemmérettel rendelkező cseh és szlovák gazdálkodók számottevően több transzferhez jutottak, mint az elaprózódottabb magyar és lengyel társaik.

Következtetések

Az elvégzett vizsgálatból megállapítottuk, hogy a mezőgazdaság makrogazdaságban betöltött szerepe egyre inkább csökkenést mutat az Európai Unió országaiban. Ennek oka, hogy a pénzügyi válságból kilábalva más szektorok (feldolgozóipar, szolgáltatások) nagyobb ütemben nőttek, ezáltal nagyobb mértékben járultak hozzá a GDP növekedéséhez, mint a mezőgazdaság. Ugyanakkor érdemes megjegyezni, hogy a Covid-19 következtében kialakult válság a mezőgazdaságot kevésbé érintette. A csökkenő jelentőség mellett a magyar mezőgazdaság GDP-arányos súlya így is meghaladja az EU, valamint a többi visegrádi ország értékét is.

Ha az összképet nézzük, megállapítható, hogy a cseh és szlovák agrárvállalkozások jelentékenyebb méretűek (nemcsak területben, hanem európai méretegységben is), mint magyar és lengyel társaik, ennek oka kettős:

- egyrészt az FADN statisztikáiba a nagyobb méretű cseh és szlovák gazdaságok kerültek be;
- másrészt nem történt meg a korábbi termelősövetkezetek felaprózása („szétpri-
vatizálása”), hanem tovább működtek más szervezeti formában.

Ez utóbbi tény magyarázza azt a fejleményt, hogy a legtöbb mutató vonatkozásában a cseh és a szlovák gazdaságok növekedtek a legnagyobb mértékben, magasabb a gépesítettségük és a vagyonuk. A támogatási rendszer logikájából adódóan magasabb támogatásra jogosultak, mint kisebb magyar és lengyel társaik, ebből következően hitelképesebbek is, ami az eszközértékben és a kötelezettségek magasabb állományánál is megjelenik.

Ha a magyar adatokat az EU kontextusában nézzük, megállapítható, hogy a magyar gazdaságok üzemmérete jelentősen elmarad az EU átlagától, a bruttó jövedelemben konvergencia történt, de a magyar gazdaságok arányaiban több támogatást kaptak, mint az EU „átlagos gazdaságai”.

Jelentősen javult a magyar mezőgazdasági termelők nettó hozzáadott értéke, továbbá az output-input rátája, amely kedvező folyamatként értékelhető. A magyar gazdaságok vagyona jelentősen elmarad az EU szintjétől, ám a gépesítettség foka meghaladja azt, alacsonyabb eladósodottság mellett.

Összefoglalva, mikroszinten jelentős fejlődésen mentek át az EU-csatlakozást követően a magyar mezőgazdasági termelők, több vizsgált mutatóban az EU átlagos szintjét sikerült elérni. Fontos tényező azonban, hogy az alacsonyabb üzemméret



gátolja a hitelekhez jutást, ezzel az erősebb gépesítést, amely még hatékonyabb termelést tenne lehetővé, hiszen jelen helyzetben is a magyar gazdaságok eszközhatékonysága a legmagasabb az összehasonlításban az EU átlagával, illetve a V4-es országcsoportban. 2022-ben ezen a fejleményen javíthat a kiírt gépberuházási pályázat. Makroszinten e fejlődés sem tette lehetővé, hogy az EU-csatlakozás előtti szerepét megőrizze a magyar mezőgazdaság a nemzetgazdaság egészében. Ugyanakkor a magyar mezőgazdaság a 2020-as pandémiával szemben, az első év adatait vizsgálva válságállóan minősül, hiszen teljesítményét a járványválság ellenére is képes volt javítani. Az agrárpolitikai intézkedéseknek támogatniuk kell a gazdálkodók munkáját és innovációit a mezőgazdaságban.

A visegrádi négyek mezőgazdaságának összehasonlító elemzése több tényező figyelembevételét igényli. Az elemzésnek meg kell vizsgálnia a politikai hálózatok, a tágabb intézményi keretek, az éghajlatváltozás hatásai, a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok, a növekedési ütemek és a piaci szegmensek közötti kapcsolatokat.

Felhasznált irodalom

- Az Európai Parlament és a Tanács 1306/2013/EU rendelete (2013. december 17.). A közös agrárpolitika finanszírozásáról, irányításáról és monitoringjáról és a 352/78/EGK, a 165/94/EK, a 2799/98/EK, a 814/2000/EK, az 1290/2005/EK és a 485/2008/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:02013R1306-20200201>
- Az Európai Parlament és a Tanács 1308/2013/Eu rendelete (2013. december 17.). A mezőgazdasági termékpiacon közös szervezésének létrehozásáról, és a 922/72/EGK, a 234/79/EK, az 1037/2001/EK és az 1234/2007/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1308&from=BG>
- Az Európai Unió működéséről szóló szerződés egységes szerkezetbe foglalt változata (2012). Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT>
- DAUGBJERG, Carsten (1999): Reforming the Cap: Policy Networks and Broader Institutional Structures. *JCMS Journal of Common Market Studies*, 37(3), 407–428. Online: <https://doi.org/10.1111/1468-5965.00171>
- DÉNES Zoltán (2021): A válság ellenére is nőtt a hazai mezőgazdaságban elérhető jövedelem. *Világgazdaság*, 2021. április 17. Online: <https://www.vg.hu/agrar/2021/04/a-valsag-ellenere-is-nott-a-hazai-mezogazdasagbanelerheto-jovedelem>
- Eurostat (2015): *Agriculture, Forestry and Fishery Statistics*. Online: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-statistical-books/-/ks-fk-14-001>
- FELDMAN Zsolt (2022): Ismét nyílik a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázat. *Magro.hu*, 2022. december 30. Online: <https://www.magro.hu/agrarhitek/ismet-nyilik-a-mezogazdasag-digitalis-atallasahoz-kapcsolodo-precizios-fejlesztések-tamogatasa-palyazat/>



- Guo, Xiangdong et al. (2021). Agricultural Support Policies And China's Cyclical Evolutionary Path of Agricultural Economic Growth. *Sustainability*, 13(11), 6134. Online: <https://doi.org/10.3390/su13116134>
- GYŐRI Enikő (2021): Válságból válságba, avagy mit tanult az Európai Unió a gazdasági krízisek kezelése terén. *Európai Tükör*, 24(3). Online: <https://doi.org/10.32559/et.2021.3.5>
- HALMAI Péter (2021): Középpontban a reziliencia. A Gazdasági és Monetáris Unió mélyülésének egyes mechanizmusai. *Pénzügyi Szemle*, 66(1), 7–31. Online: https://doi.org/10.35551/PSZ_2021_1_1
- HALMAI Péter (2022): Poszt-Covid kilábalás: középpontban a kínálati oldal. *Külgazdaság*, 66(1), 58–71. Online: <https://doi.org/10.47630/KULG.2022.66.1-2.58>
- HEGEDŰS Szilárd – LENCSES Enikő (2022): Az agrárium teljesítményének változása a 2008-as gazdasági válság és a COVID-19 hatására Magyarországon. In SZEGEDI Krisztina (szerk.): *Diszkussziók gazdasági és pénzügyi kihívásokról, fenntarthatóságról és szabályozói megfeleléségről a Covid alatt*. Budapest: Budapesti Gazdasági Egyetem, 3–16. Online: https://doi.org/10.29180/9786156342409_1
- KSH (2020): *Agrárcenzus 2020*. Online: https://www.ksh.hu/agrarcenzusok_agrarium_2020
- LENTNER, Csaba (1998): Dilemmas of Hungary's Agricultural Future Contrasted with its Historical Background and Developed Market Economy Models. In GIDAI, Erzsébet (szerk): *On the Eve of the 21st Century. Challenges and Responses*. Budapest: Akadémiai, 175–184.
- LENTNER Csaba (2004): A magyar agrárfinanszírozás jellemzői az EU csatlakozás küszöbén. *Gazdálkodás*, 48(1), 69–78.
- MÉSZÁROS Kornélia – LENCSES Enikő (2019): Az EU támogatás politikájának változása a szarvasmarha ágazatban Magyarországon. In: Bálint Csaba et al. (szerk.): *Rurális térségek a 21. században*. [H. n.]: Doktoranduszok Országos Szövetsége, 157–164. Online: [https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/02/81/60/dd/1/Rur__lis_t__rs__gek_tanulm__nyk__tet_\(1\).pdf](https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/02/81/60/dd/1/Rur__lis_t__rs__gek_tanulm__nyk__tet_(1).pdf)
- MUHAIMIN, Abdul Wahib – RETNONINGSIH, Dwi – PARIASA, Imaniar Ilmi (2023): The Role of Women in Sustainable Agriculture Practices: Evidence from East Java Indonesia. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*, 1153, 012005. Online: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1153/1/012005>
- NAGY István (2022): *Több, mint 5300 milliárd forintot fordítunk az Agrárium támogatására*. Online: <https://drnagyistvan.hu/tobb-mint-5300-milliard-forintot-forditunk-az-agrarium-tamogatasara/>
- NYIKOS Györgyi (2022): *Fejlesztéspolitika. Következő Nemzedék EU, helyreállítási és rezilienciaépítési eszköz*. Budapest: Nemzeti Közszolgálati Egyetem. Online: http://real.mtak.hu/145091/1/Fejlesztéspolitika_KovetkezonemzedekEUhelyreallitasiesrezilienciaepitesieszkoz.pdf
- POPP József – LAKNER Zoltán – OLÁH Judit (2019): A Közös Agrárpolitika reformja 2021–2027 között. *A falu*, 34(1), 11–21. Online: http://www.agrarlapok.hu/sites/default/files/falu_2019_01.pdf



- POTORI Norbert – KOVÁCS Máté – VÁSÁRY Viktória (2013): A közvetlen támogatások új rendszere Magyarországon 2014–2020 között: kötelező elemek és a döntéshozók mozgásteret. *Gazdálkodás*, 57(4), 323–332. Online: <http://real.mtak.hu/id/eprint/15829>
- Rumanovská, Ľubica (2016): Impact of EU Common Agricultural Policy 2014–2020 Implementation on Agriculture in Slovak Republic. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 16(1), 459–466. Online: http://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.16_1/Art71.pdf
- ROUBÍK, Hynek et al. (2022): Current Coronavirus Crisis and Past Pandemics – What Can Happen in Post-COVID-19 Agriculture? *Sustainable Production and Consumption*, 30(March), 752–760. Online: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.01.007>
- SZABO, Luboslav – GRZNÁR, Miroslav – ZELINA, Michal (2018): Agricultural Performance in the V4 Countries and its Position in the European Union. *Agricultural Economics*, 64(8), 337–346. Online: <https://doi.org/10.17221/397/2016-AGRICECON>
- The World Bank (2022): *Agriculture, Forestry and Fishing, Value Added (% of GDP)*. Online: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NV.AGR.TOTL.ZS&country=>
- ZSARNÓCZAI, J. Sándor – ZÉMAN, Zoltán (2019): Output Value and Productivity of Agricultural Industry in Central-East Europe. *Agricultural Economics*, 65(4), 185–193. Online: <https://doi.org/10.17221/128/2018-AGRICECON>

