

A Vármegyei átlagos termőföldárak eltérésének okai

Barna András, Vinogradov Szergej

Összefoglalás

Napjainkban jelentős különbségek mutatkoznak a vármegyék átlagos hektáronkénti termőföldárai között. Ebben a tanulmányban egy regressziós modellel próbáljuk azonosítani az áreltérések okait. Az elemzéshez felhasznált adatok 2013-ból, 2016-ból és 2020-ból származnak, és mind a 19 vármegyét lefedik. A fontosabb szántóföldi növények termésátlagai és a vármegyei egy főre jutó GDP értékek erősen pozitívan hatnak a földárakra. Több korábbi kutatáshoz hasonlóan itt is kimutatható, hogy a nagyobb átlagos gazdaságméret szintén növeli a termőföldárakat. Az alacsonyabb településsűrűségű, alföldi tájakon számottevően magasabbak a földárak, mint az egyéb szempontokból hasonló, de dombos vagy hegyvidéki területeken, ahol több település található. A 2010-es években Magyarországon dinamikusán emelkedtek a termőföldárak. Ebben fontos szerepe volt az egy főre jutó GDP, az átlagos gazdaságméret és a gazdaságok területegységre vetített kibocsátása növekedésének, de leginkább talán a főbb szántóföldi növények termésátlagainak emelkedése volt meghatározó. A termésátlagok látványos növekedési trendje mindenekelőtt az agrotechnika fejlődésének tulajdonítható. A rendszerváltást követően a hazai mezőgazdaság egyre inkább az intenzív gabonatermesztés irányába toldott. A technológia fejlődése láthatólag megnövelte a gabonatermesztés jövedelmezőségét a mezőgazdaság egyéb ágaihoz képest, és ezáltal megemelte a szántóföldi termesztésre legalkalmasabb térségek földjeinek értékét.

Kulcsszavak: termőföldárak, regionális különbségek, agrotechnika, gazdasági növekedés

JEL: Q10, Q11

The causes of differences between the average agricultural land prices of Hungarian counties

Abstract

Currently, there are significant differences between the average per hectare agricultural land prices of Hungarian counties. In this study, we endeavour to identify the causes of the price differentials by using a regression model. The data employed in the analysis relate to the years 2013, 2016 and 2020, and cover all of the 19 counties. The average yields of the main arable crops and the per capita GDP values of counties have a vigorous positive effect on land prices. Much like in numerous pieces of earlier research, it is demonstrated that larger average farm size also increases the price of agricultural land. Land prices are considerably higher in lowland areas with a smaller density of settlements than in otherwise similar but hilly or mountainous regions, where there are more settlements. During the 2010s, agricultural land prices in Hungary grew dynamically. The rise of per capita GDP, average farm size and farm output per unit area played an important part in this, but perhaps the most consequential factor was the rise of the yields of the chief arable crops. The spectacular growth trend of average yields is attributable, above all, to the advance of agrotechnology. Since the fall of communism, Hungarian agriculture has shifted more and more towards intensive cereal production. Apparently, technological development has enhanced the profitability of cereal production

relative to the other branches of agriculture, and it has thus raised the values of plots located in areas most suitable for arable farming.

Keywords: agricultural land prices, regional differences, agrotechnology, economic growth

JEL: Q10, Q11

Bevezetés

A termőföld árát a közgazdaságtan alapvetően a földjáradékból vezeti le (Burgerné, 1997). Ricardo, a politikai gazdaságtan egyik nagy klasszikusa a földjáradékot olyan díjként határozta meg, amelyet a föld „eredeti és elpusztíthatatlan termőképességének” használatáért fizetnek a földbirtokosnak. A földjáradék a két különböző földterületen, ugyanakkora tőke és munka befektetésével megtermelt termények értéke közötti különbség. Ricardo hangsúlyozta, hogy a földjáradék ugyanúgy a birtokoshoz áramlik, ha maga műveli a földet, mint ha bérbe adja. A földjáradék csak egy része a bérleti díjnak; ez tartalmazhatja a birtokos által gazdasági épületekbe, csatornarendszerekbe, sövényekbe, kerítésekbe és egyébekbe fektetett tőke hozamát is (Ricardo, 2001).

A termőföld árát elméletileg tőkésített földjáradékként lehet leírni. A földvásárlást tervező racionális gazdasági szereplő az árajánlatot a következő évek várható földjáradékainak diszkontált jelenértékével veti össze (Robison et al., 1985). Ricardo a földjáradékot a föld mezőgazdasági termelésben történő hasznosításából származtatja (Ricardo, 2001). A termőföldet viszont a mezőgazdaságon kívül is lehet nyereségorientáltan használni. A termőföldek árát nem elhanyagolható mértékben a mezőgazdaságon kívüli hasznosíthatóság határozza meg. Városi területen vagy városok közelében ez különösen fontos tényező. A birtokos itt megteheti, hogy a földjét valamilyen ingatlanfejlesztőnek adja el, aki lakóparkot, ipari létesítményt vagy például egy áruházat épít a helyszínen (Plantinga et al., 2002). A termőföld nemcsak termelési tényezőként, hanem fogyasztási jószágként is megjelenik a gazdaságban. Használják pihenési, sportolási, hobbigazdálkodási vagy egyéb rekreációs céllal is (Burgerné, 1997). A földjáradék számításánál ezt mind figyelembe kell venni. A nyereségorientált mezőgazdasági termelésnél maradvány, Xu et al. (1993) megállapítják, hogy a földjáradékot a föld mezőgazdasági árupiacoktól való távolsága is befolyásolja, a szállítási költségek miatt. Maddison (2000) rámutat arra, hogy a mérethatékonyosság miatt a birtokméret is hat a földjáradékra. Egy kétszer akkora területen a gazdálkodó úgy is megtermelhet kétszer akkora termésmennyiséget, hogy kevesebb mint kétszer annyi tőkét fektet be. Például nem kell kétszer annyit költenie gépek beszerzésére és karbantartására vagy gazdasági épületek létesítésére.

Egységnyi méretű termőföldbe egységnyi tőkét fektetve különböző – földjáradék-fizetés előtti – jövedelmeket lehet realizálni, mert a földek tulajdonságai eltérők. Az egyik termékenyebb a másikonál; az egyik közelebb van a mezőgazdasági termékek piacához, mint a másik; az egyik egy nagyobb gazdaság részét képezi, mint a másik; az egyik közel van egy nagyvároshoz, a másik viszont nem; az egyik szép, a turisták által kedvelt tájon fekszik, a másik nem. Minden ilyen különbséghez tartozik egy különbozoti járadék. Ezekből áll össze a földjáradék, amely helyenként változó, a földhasználók jövedelmének helyenként eltérő hányadát vonja el, és így lehetővé teszi, hogy a termőföldbe fektetett tőke megtérülése mindenhol ugyanakkora legyen.

Sőreg et al. (2017) tanulmánya igazolja, hogy a Lengyelországot, Csehországot, Magyarországot és Szlovákiát magában foglaló visegrádi térségben a különböző régiók földárainak eltérését a természeti-ökológiai adottságoknál – mint például a talajtípus, a domborzat vagy a klimatikus viszonyok – sokkal inkább magyarázzák a gazdasági-társadalmi fejlettség mutatói. Ha egy visegrádi régióban nagyobb az átlagos gazdaságméret, a területegységre jutó standard termelési érték (STÉ), a

regionális egy főre jutó bruttó hazai össztermék (GDP) vagy a közúthálózat sűrűsége, az növeli a termőföldárat. Ha a társas vállalkozásként működő gazdaságok aránya vagy a területegységre jutó munkaerő-felhasználás nagyobb, az viszont csökkenti az árakat. Nilsson–Johansson (2013) rámutatnak arra, hogy Svédországban az ezredforduló óta a termőföld-tulajdonosok egyre több alternatív földhasználati mód közül választhatnak – ezek egyike a turizmus. Itt napjainkban a termőföldárat meghatározó hagyományos tényezők – mint a termőképesség vagy a gazdálkodóknak nyújtott támogatások – mellett a vidéki kikapcsolódási lehetőségek, a vendégek vagy fogyasztók általi elérhetőség és a szabadidős szolgáltatások is hangsúlyosan alakíthatják a földárakat. A magasabb földárral jellemezhető svédországi régiókban a termőföld alternatív – nem mezőgazdasági – hasznosítására több lehetőség van. A földárak régiós eltéréseiben fontos szerepe van a mezőgazdaság helyi termelési szerkezetének és általában a helyi gazdaság élénkségének.

A fenti elméleti ismeretekből kiindulva egy olyan modellt szeretnénk megalkotni, amely feltárja a magyarországi vármegyék átlagos hektáronkénti termőföldárait befolyásoló tényezőket.

Anyag és módszer

Egy többváltozós lineáris regressziós modellt hozunk létre az áreltérések megmagyarázására. Budapesttel nem foglalkozunk, mert a termőföldpiaci jelentősége elenyésző. A 19 vármegye adatait három évben – 2013-ban, 2016-ban és 2020-ban – vizsgálva 57-es mintaelemszámot értünk el.

A modell függő változója (célváltozója) egy termőföldárindex, amelyet az OTP által közölt átlagos hektáronkénti vármegyei termőföldárakból képzünk. A bank kiadványaiban a 2013-as, a 2016-os és a 2020-as átlagárak szerepelnek, de az inflációs hatás miatt ezeket nem lehet közvetlenül összevetni. Évenként árindexet készítünk belőlük. Például a 2013-as termőföldárakból egy országos átlagot számítunk, a vármegyék 2013-as használt mezőgazdasági területeit (KSH) súlyként alkalmazva. Az országos átlagos termőföldár 100-as indexet kap, a vármegyék termőföldárindexe pedig azt mutatja, hogy az országos átlag hány százaléka volt 2013-ban az átlagos termőföldárunk. A 2016-os és a 2020-as adatokkal hasonlóan járunk el, a megfelelő vármegyei mezőgazdasági területeket (KSH) súlyként használva.

Az első független (magyarázó) változó az átlagos gazdaságméret-index. Összegyűjtjük, hogy a vizsgált években mennyi volt a vármegyék használt mezőgazdasági területe, és hogy hány gazdaság használta ezeket (KSH). Ebből megkapjuk az átlagos gazdaságméreteket. Viszont ezeket szintén nem lehet évek között összehasonlítani, mert a gazdaságok tízezreinek megszűnése fokozatosan növelte őket. Ezért átlagos gazdaságméret-indexet számítunk belőlük, a termőföldárindexszel megegyező módon. A vármegye átlagos gazdaságméret-indexe tehát azt mutatja, hogy az adott évben az átlagos gazdaságmérete hány százalékát tette ki az országos átlagnak.

A második független változó a területegységre jutó standard termelési értékindex. A standard termelési érték (STÉ) a bruttó mezőgazdasági termelés fő- és melléktermékeinek pénzben kifejezett, termelői áron számolt értéke. Nem tartalmazza a hozzáadottérték-adót, a termékadókat és a gazdálkodóknak járó közvetlen kifizetéseket (KSH). Összegyűjtjük a vizsgált évek vonatkozóan a vármegyék standard termelési értékeit (KSH). Ezeket a megfelelő használt mezőgazdasági területekkel elosztva megkapjuk a vármegyék területegységre jutó standard termelési értékeit. Ezek viszont megint csak nem összehasonlíthatók az évek között, az infláció miatt. Indexet készítünk belőlük, a termőföldárindexnél használt módszerrel. A vármegye területegységre jutó STÉ indexe azt mutatja, hogy az adott évben a területegységre jutó standard termelési értéke hány százalékát tette ki az országos átlagnak. Ez a változó a mezőgazdaság területegységre vetített produktivitását mutatja, amely a természeti adottságoktól és a technológiai fejlettségtől egyaránt függ.

A negyedik független változó a településsűrűség. Ez az egyetlen változó, amelyik nem index; a mértékegysége település/100 km². A vármegyékre vonatkozó értékek (KSH) közvetlenül elérhetőek. Miután a vármegye területa és a településeik száma gyakorlatilag változatlan maradt 2013 és 2020 között, nem kell indexeket készítenünk. Ezt a változót azért használjuk, mert összefügg a vármegye domborzati viszonyaival. Az Alföldön a lakosság viszonylag kevés nagy településen (mezővárosokban) koncentrálódik, a domb- és hegyvidékeken viszont több, jórészt kicsi település között oszlik el. A kis településsűrűség az alföldi vármegyékre jellemző, amelyek leginkább alkalmasak a modern, gépesített szántóföldi növénytermesztésre.

Az ötödik független változó az egy főre jutó GDP index. A 100-as érték az adott évi országos egy főre jutó GDP-nek felel meg. A vármegye egy főre jutó GDP indexe (KSH) megmutatja, hogy az adott évben az egy főre jutó GDP-je hány százalékát tette ki az országos átlagnak. Az indexekre az inflációs hatás miatt van szükség. A változó a helyi gazdaság erejét és élénkségét mutatja.

A termőföldárindex legalacsonyabb értékét Nógrád vármegye produkálta, 2016-ban (52,32), a legmagasabbját pedig Hajdú-Bihar vármegye, 2020-ban (138,07). Az átlagos gazdaságméret-index a legalacsonyabb Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében volt, 2016-ban (44,59), a legmagasabb pedig Jász-Nagykun-Szolnokban, szintén 2016-ban (200,14). A legalacsonyabb területegységre jutó STÉ indexet Nógrád vármegye produkálta, 2020-ban (42,68), a legmagasabbat pedig Komárom-Esztergom, szintén 2020-ban (158,59). Hajdú-Bihar vármegyének volt a legmagasabb (113,36), és Nógrádnak a legalacsonyabb (83,27) a BKN termésátlagindexe. A legkisebb településsűrűséget Hajdú-Bihar vármegyében (1,32 település/100 km²), a legnagyobbat pedig Zalában (6,82 település/100 km²) találjuk. Az egy főre jutó GDP index a legalacsonyabb Nógrád vármegyében volt, 2013-ban (43,67), a legmagasabb pedig Győr-Moson-Sopronban, 2016-ban (133,7).

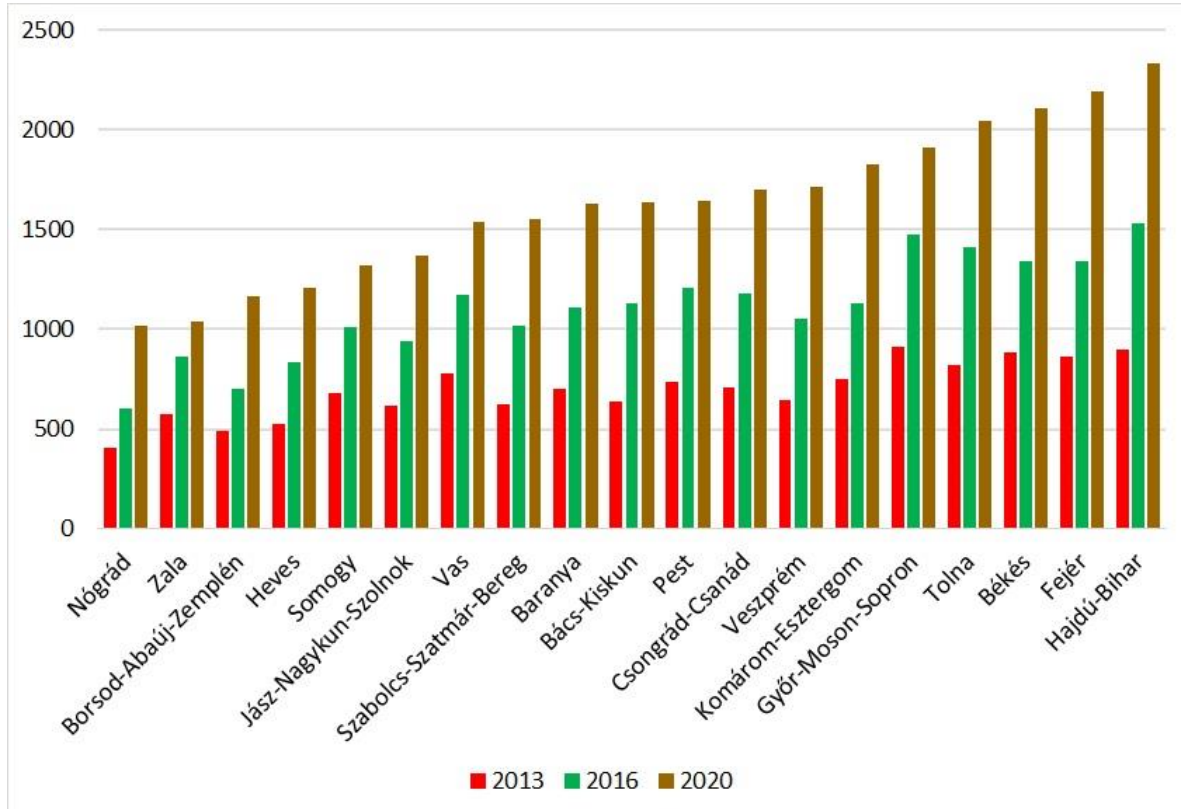
A modellezés során egyenként megvizsgáltuk a független változók korrelációját a függő változóval. A termőföldárindex korrelációs együtthatója az átlagos gazdaságméret-indexszel 0,325, a területegységre jutó STÉ indexszel 0,474, a BKN termésátlagindexszel 0,408, a településsűrűséggel – 0,436, az egy főre jutó GDP indexszel pedig 0,522 volt. A független változók varianciainflációs tényezőinek értéke 1,2 és 1,7 között mozgott, ami gyakorlatilag kizárja a multikollinearitást. A Kolmogorov–Szmirnov-próba szerint 10%-os szignifikanciaszinten mind a hat változó normális eloszlású. A maradékok marginális eloszlása a Kolmogorov–Szmirnov-próba szerint 20%-os szignifikanciaszinten normális. A maradékok értéke –28 és 26 között ingadozik. Átlaguk –7,5*10⁻¹⁵, ami gyakorlatilag nulla.

Eredmények

A termőföldárak térbeli és időbeli eltérései

Mielőtt rátérünk a regressziós modell eredményeire, érdemes lesz alaposabban elemezni a vármegyei átlagos termőföldárak térbeli és időbeli változását. Az 1. ábra a vármegyéket 2013-as, 2016-os és 2020-as átlagos termőföldárait mutatja. A vármegyéket a 2020-as földárak szerint állítottuk sorba. Az ekkor legmagasabb átlagos földárakat produkáló vármegyéket általában már 2016-ban és a 2013-ban is magasabb árak jellemezték. A 2020-as ársorrend azonban látványosan eltér mind a 2016-ostól, mind a 2013-astól. A termőföldár-emelkedést előidéző tényezők regionálisan eltértek, és ennek folytán az árnövekedés nem volt egységes ütemű az országban. A földárak azért mindenütt jelentősen nőttek. 2020-ban a négy legalacsonyabb termőföldárakat produkáló vármegyéből három a gazdaságilag elmaradott Észak-Magyarország régióhoz tartozott. Ez kapcsolatot sugall a termőföldár és az általános gazdasági fejlettség között. A nem kifejezetten fejlett Hajdú-Bihar – itt 2020-

ban a GDP/fő az országos átlag 72,6%-át tette ki (KSH) – viszont az első volt a földárranglistán, a hátrányos helyzetű Békés vármegye – az országos átlag 60,3%-ának megfelelő egy főre jutó GDP-vel (KSH) – pedig a harmadik helyen állt. Megelőzték a gazdaságilag előrébb járó Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom és Pest vármegyéit is.



1. ábra. A vármegyék átlagos termőföldárai (1000 forint/hektár)

Forrás: OTP, 2014-2021 alapján

Az 1. táblázat megmutatja, hogy 2013 és 2020 között mennyivel emelkedtek a vármegyék átlagos termőföldárai. Vas, Zala és Somogy kivételével mindegyik vármegye termőföldára legalább a kétszeresére nőtt. Fejérben, Veszprémben, Hajdú-Biharban és Bács-Kiskunban több mint két és félszeresére emelkedtek az árak. A Nyugat-Dunántúlon enyhébb volt az áremelkedés, mint az ország többi részén. A táblázatban a földek reálértékének változása is látható. 2014-ben és 2015-ben Magyarországon deflációt mértek, és az időszak további éveiben is visszafogott volt a pénzromlás. A 2013-ban 100 forintba kerülő KSH-s fogyasztói kosár 2020-ban 112,5 forintot ért (KSH). Ebből derül ki, hogy a hét év alatt minden vármegye átlagos termőföldára több mint 60%-os reálérték-növekedést ért el. A legkisebb emelkedést Zala (60,52%), a legnagyobbat pedig Veszprém vármegyénél (137,3%) látjuk. A vármegyék túlnyomó többségében a reálérték legalább kétszeresére nőtt, ami bizonyítja, hogy a termőföld rendkívül jó befektetési eszköz volt. (Összehasonlításképp 2013 és 2020 között Magyarországon az egy főre jutó GDP reálértéke 43,85%-kal nőtt (KSH).)

1. táblázat. A vármegyék átlagos hektáronkénti termőföldárainak növekedése 2013 és 2020 között

Vármegye	Nominális ár-emelkedés (%)	Reálérték-emelkedés (%)
Pest	122,6	97,8
Fejér	154,2	125,9
Komárom-Esztergom	143,7	116,5
Veszprém	167,1	137,3
Győr-Moson-Sopron	109,4	86,0
Vas	97,2	75,3
Zala	80,7	60,5
Baranya	133,0	107,0
Somogy	94,3	72,6
Tolna	149,5	121,7
Borsod-Abaúj-Zemplén	138,2	111,6
Heves	129,7	104,1
Nógrád	148,8	121,1
Hajdú-Bihar	159,0	130,2
Jász-Nagykun-Szolnok	122,6	97,8
Szabolcs-Szatmár-Bereg	149,0	121,2
Bács-Kiskun	156,2	127,6
Békés	138,0	111,5
Csongrád-Csanád	141,3	114,4

Forrás: OTP, 2014-2021 alapján

A vármegyei földárak különbségének okai

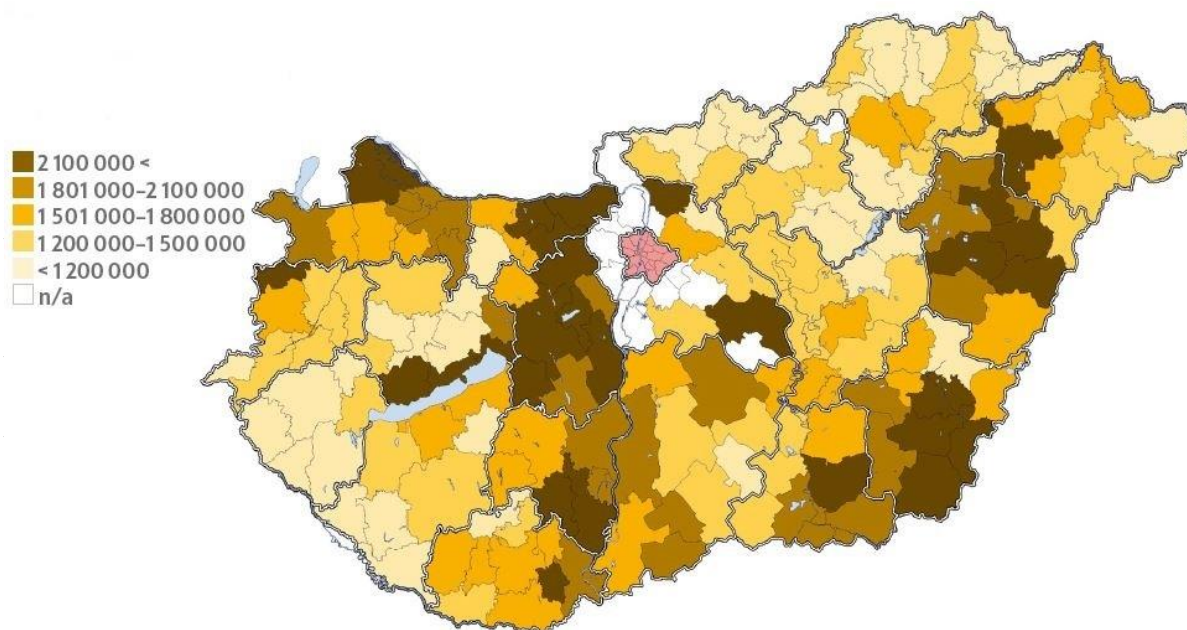
Az F-próba ($F = 21,21$; $p < 0,001$) alapján a vizsgált gazdálkodási adatok, valamint a településsűrűség és az egy főre jutó GDP 1%-os szignifikanciaszinten jelentős mértékben magyarázzák meg a termőföldárindex alakulását. A determinációs együttható 0,6752, a korrigált determinációs együttható 0,6434. A független változók a termőföldárindex varianciájának kétharmadát megmagyarázzák. A 2. táblázat bemutatja a független változók együtthatóit, és azt, hogy milyen valószínűséggel hatnak a függő változóra. A tengelymetszet, vagyis a modell konstans, a független változóktól nem befolyásolt tagja 15%-os szinten nem különbözik nullától. A BKN termésátlagindex, a településsűrűség és az egy főre jutó GDP index 1%-os szinten, az átlagos gazdaságméret-index és a területegységre jutó STÉ index pedig 10%-os szinten hat szignifikánsan a termőföldárindexre. Közepes becslés szerint az átlagos gazdaságméret-index 1 pontos növekedése 0,097 ponttal, a területegységre jutó STÉ indexé 0,16 ponttal, a BKN termésátlagindexé 0,888 ponttal, az egy főre jutó GDP indexé pedig 0,35 ponttal emeli a termőföldárindexet. Egyedül a településsűrűség hat negatívan a függő változóra. Ha egy darabbal nő a 100 km²-re jutó települések száma, a termőföldárindex átlagosan 5,75 ponttal csökken.

2. táblázat. A regressziós modell elemeinek statisztikai mutatói. (VIF: varianciainflációs tényező)

	Együttható	Standard hiba	p-érték	VIF
Konstans termőföldárindex-komponens	– 23,850	18,180	0,195	–
Átlagos gazdaságméret-index	0,097	0,056	0,091	1,352
Területegységre jutó STÉ index	0,160	0,093	0,090	1,603
BKN termésátlag-index	0,888	0,200	< 0,001	1,349
Településsűrűség (db/100 km²)	– 5,752	1,048	< 0,001	1,298
Egy főre jutó GDP index	0,350	0,114	0,004	1,470

Forrás: A szerzők saját szerkesztése (2023)

A nagyobb gazdaságméret a mérhetőkonyság, az erőforrások ésszerűbb kihasználása révén vezethet magasabb földjádékhoz. A változó együtthatója kicsi (2. táblázat), ezért a hatása viszonylag csekély. Úgy látszik, hogy a magasabb területegységre jutó STÉ általában magasabb földjádékkal párosul. Viszont ennek a változónak is kicsi az együtthatója, ami viszonylag gyenge összefüggést valószínűsít a földjádék és a gazdaság által kibocsátott érték nagysága között. Az utóbbit erősen befolyásolhatja a gépekbe, műtrágyába, növényvédő szerekbe, takarmányba és a gazdálkodáshoz szükséges egyéb ingóságokba fektetett tőke mennyisége is. Ennek a tőkének a hozama megjelenik a STÉ-ben, de a földjádékban nem, és ez meggyengítheti a területegységre jutó STÉ és a termőföldár kapcsolatát. Az egy főre jutó GDP hatása a földárra már nagyobbnak látszik. A gazdaságilag erősebb térségekben jellemzőbb lehet a városok terjeszkedése és az ipari létesítmények zöldmezős telepítése, ami megemeli a termőföld mezőgazdaságon kívüli hasznosításának lehetőségét. Ezekben a térségekben feltehetőleg jobb a közlekedési infrastruktúra és fejlettebb az élelmiszeripar, ami szintén pozitívan hathat a földjádéokra. Az együttható alapján a búza, a kukorica és a napraforgómag termésátlagaiból összeállított index igen erősen hat a termőföldárra. Alighanem szorosabban összefügg a földjádékkal, mint a területegységre jutó STÉ.



2. ábra. Járási átlagos termőföldárak 2020-ban (forint/hektár)

Forrás: (OTP, 2021)

A Sőreg és kutatótársai (2017) által alkotott regionális termőföldármodell determinációs együtthatója 0,8365. A mi modellünk magyarázó ereje jóval alacsonyabb. A varianciainflációs tényező ott viszont két változónál meghaladja az ötöt, és az egyiknél még a tízet is. Ez felveti a multikollinearitás gyanúját. A modellünk magyarázó erejének valószínűleg az is korlátot szab, hogy a megfigyelési egységek, a vármegyék, erősen heterogének a függő változó – és feltehetőleg több másik változó – szempontjából. A legtöbb vármegye mindhárom vizsgált évben meglehetősen „tarka” volt a járások termőföldátlagárainak jelentős eltérése miatt. A 2. ábra a 2020-as állapotot mutatja. Vegyünk egy egyszerű példát annak szemléltetésére, hogy a megfigyelési egység nagysága hogyan befolyásolja a regressziós modellek magyarázó erejét. Egy országban függvénykapcsolat van a járási egy főre jutó GDP és a járási átlagos termőföldár között. Tegyük fel, hogy az utóbbi mindig kétszerese az előbbinek. Az egyik vármegyében két járás található. Az egyikben a GDP/fő 100 forint, a földár pedig 200. A másikban a GDP/fő 150 forint, a földár pedig 300. A járások mezőgazdasági területe egyenlő, ezért a vármegye átlagos földára 250 forint lesz. A gazdagabb járásban viszont kétszer annyian laknak, tehát a vármegye GDP/fő értéke $(100 + 2 \cdot 150) / 3 = 133$ forint. A vármegye szintjén nem teljesül az összefüggés, mert $2 \cdot 133 \neq 250$. Azt is el tudjuk képzelni, hogy egy másik vármegyében ugyanúgy 133 forint lesz a GDP/fő, de az átlagos földár például 280, miközben a járasaiban ugyanúgy fennáll az összefüggés. A túl nagy megfigyelési egységek tehát bizonyos fokig eltakarhatják a változók közötti összefüggést. Egy olyan esetben, mint a miénk, ahol a megfigyelési egységek eléggé heterogének, ezért sem szabad túlságosan nagy pontosságot várni a modelltől. Járási szinten több adat sem áll rendelkezésre: a területegységre jutó STÉ, a fontosabb szántóföldi növények termésátlaga, sem pedig az egy főre jutó GDP. Ezért csak a vármegyék körében vizsgálódhattunk. Ha az adatok részletessége egyszer majd lehetővé teszi a járási szintű elemzést, akkor minden bizonnyal pontosabb modellek készülhetnek. Az itt bemutatott addig is egy alapmodellnek tekinthető, amely jelzi, hogy néhány fontos változó általánosságban hogyan hat a termőföldárra.

Az időbeli áreltérés okai

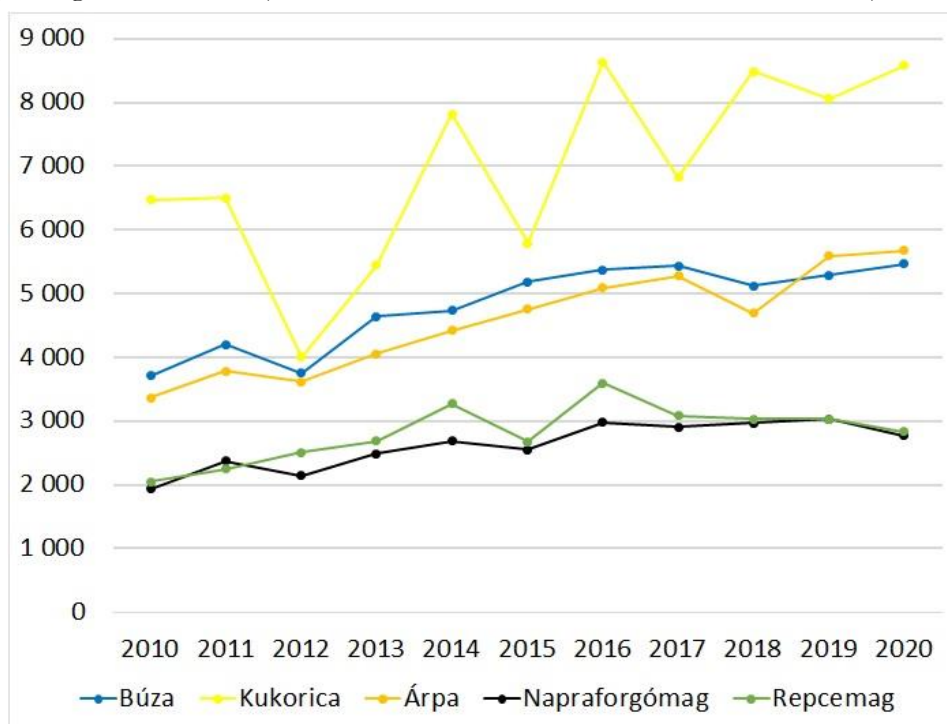
A regressziós modell a vármegyei termőföldár-eltéréseket vizsgálta. A 2013 és 2020 közötti időszakban ezek a divergenciák, ahogy erről már szó esett, az egész országra kiterjedő látványos földár-emelkedés kontextusában jelentek meg. A regressziós modell ugyan a területi áreltérések magyarázatát célozta, de az eredményei az időbeli földárváltozások értelmezéséhez is felhasználhatók. Ha például egy tényező területi dimenzióban pozitív kapcsolatban van a termőföldárral, akkor feltehetőleg időbeli dimenzióban is ilyen lesz vele a viszonya. A hétéves időszakban a településsűrűség kivételével mindegyik tényező – az átlagos gazdaságméret, a területegységre jutó STÉ, a fontosabb szántóföldi növények termésátlaga és az egy főre jutó GDP – értéke jelentősen kilengett a legtöbb vármegyében. Ez a négy tényező tehát segíthet a földár-emelkedés megmagyarázásában.

2007 és 2016 között az átlagos gazdaságméret hazánkban 6,75 hektárról 12,66 hektárra duzzadt, a kiscgazdaságok százezres nagyságrendű megszűnése miatt. Ez a folyamat, amelyben az árutermelés térhódítása és a mezőgazdasági termelés racionalizálása nyilvánul meg, jó eséllyel hozzájárult a termőföldek árának emelkedéséhez. Ahogy láttuk, a nagyobb gazdaságméret területi dimenzióban növelte a földárakat. A nagyobb területű és jövedelmezőbb gazdaságok vezetői általában többet foglalkoznak fejlesztésekkel (Szentesi et al., 2022). Vagyis az átlagos gazdaságméret növekedésével az ország mezőgazdasága egyre professzionálisabbá válik, a gazdálkodók az új tudományos ismereteket és technológiai megoldásokat egyre gyorsabban kezdik a termelésben felhasználni. Ez a mezőgazdaság jövedelmezőségét növeli. A termőföldek országszerte egyre értékesebbé válnak, hiszen egy egyre több értéket előállító termelési folyamat alapvető tényezői. Amíg 2010-ben Magyarországon egy hektár mezőgazdasági területre átlagosan 302,9 ezer forint STÉ jutott, addig 2020-ban már 458,8 ezer forint. Ez 20,47%-os reálérték-növekedésnek felelt meg. A mezőgazdaság területegységre vetített termelékenysége számottevően emelkedett, ami minden bizonnyal elősegítette a termőföldárak növekedését. A 3. ábra a legfontosabb Magyarországon termesztett szántóföldi növények termésátlagának alakulását mutatja a tízes években. 2020-ban az ország mezőgazdasági területének 82,03%-át a szántóföldek adták. A búza betakarított területe a szántóterület 29,23%-át fedte le, a kukoricáé a 12,93%-át, az árpáé a 4,9%-át, a napraforgóé a 17,62%-át, a repcéé pedig a 9,1%-át. Az ábrán egyértelműen megjelenik a termésátlagok felívelésének tendenciája, amelyet ilyen időtávon már sokkal inkább az agrotechnika fejlődésére kell visszavezetni, mintsem a természeti tényezők változására. Rövid távon látunk kilengéseket; különösen a kukorica tűnik érzékenynek az évről évre különböző időjárási viszonyokra. A termésátlagok évtizedes távlatú emelkedését viszont nem lehet az időjárás kedvezőbbre fordulásával magyarázni. Ebből és a regressziós modell BKN termésátlagindexének együtthatójából arra következtetünk, hogy a 2010-es években az agrotechnika fejlődése Magyarországon erősen növelte a mezőgazdaság termelékenységét, és ezáltal a földárak emelkedésének egyik fő hajtóerejévé vált. Magyarországon 2013 és 2020 között az egy főre jutó GDP 3,068 millió forintról 4,967 millió forintra nőtt. Ez 43,85%-os reálérték-emelkedést tett ki. A regressziós modellben ez a tényező pozitívan hatott a termőföldárra, és valószínűleg a földárak időbeli emelkedésében is fontos szerepet játszott.

A 2010-es évek közepén az angliai átlagos termőföldár körülbelül a magyarországi tízszeresére rúgott (Naárné–Varga, 2017). Az 1990-es évektől a magyarországi termőföldárak valamelyest közeledtek a nyugat-európaiakhoz, de még mindig sokkal alacsonyabbak. Ez a felzárkózási folyamat valószínűleg a közeljövőben is ki fog tartani, vagyis a hazai földárak további jelentős emelkedése várható (Posta et al., 2022). A regressziós vizsgálatból arra lehet következtetni, hogy a magyarországi földárak azért közeledhetnek a nyugat-európaiakhoz, mert az átlagos gazdaságméret és az egy főre jutó GDP nő, és a nyugati értékekhez közeledik, miközben az agrotechnika is fokozatosan a nyugati színvonalhoz zárkózik fel.

Következtetések

A 2010-es években Magyarország vármegyéinek átlagos hektáronkénti termőföldárai között nagy különbségek voltak. Ezt jelentős részben a talaj termőképességének, a vármegyei egy főre jutó GDP-nek és a domborzati viszonyoknak az eltérései okozták. Az alföldi termőföldárakat megemelte a modern, gépesített gabonatermesztésnek kedvező domborzat. A dombos vagy hegyvidéki tájakon jellemzően kisebb a szántóterület aránya a mezőgazdasági területen belül. Helyette a gyepek, a gyümölcsösök vagy a szőlő aránya emelkedik az országos átlag fölé. Az intenzív gabonatermesztés rendszerváltás utáni térhódításából arra lehet következtetni, hogy az agrotechnika a mezőgazdaságnak ebben az ágazatában gyorsabban fejlődött, mint a többiben. Az ország egyes részein a nyereség növelése érdekében intenzív szántóföldi művelés alá vontak olyan földeket, amelyeket korábban máshogy hasznosítottak. De ez sokfelé nem volt lehetséges, mert a domborzati, a talajszerkezeti vagy az időjárási viszonyok túl nagy akadályt képeztek. Itt a gazdálkodóknak meg kellett maradniuk az alacsonyabb nyereséget biztosító művelési ágak mellett. Ezek a területek nem, vagy csak kevésbé részesedtek a gabonatermesztési technológia fejlődésének földárnövelő hatásából. A regressziós vizsgálat azért arra is figyelmeztet, hogy a szántóföldi művelésre alkalmas vidékeket sem lehet egységesen halmazként kezelni. Ha a modern művelési technikákat mindenütt ugyanolyan mértékben használják is, a természeti adottságok különbsége miatt a termésátlagok és az egy hektárra jutó termelési értékek mégsem lesznek egyenlők. A természeti tényezők a szántóterületek csoportján belül is helyenként eltérő földárakat eredményeznek. A magasabb egy főre jutó GDP bővítheti a termőföld mezőgazdaságon kívüli hasznosításának lehetőségét, illetve fejlettebb közlekedési infrastruktúrával és élelmiszeriparral párosulhat. Ha a mezőgazdasági termeléshez szükséges anyagmozgatásokat gördülékennyé teszi a jó minőségű infrastruktúra, és a terményeket a közelben fekvő modern élelmiszeripari egységekben lehet feldolgozni, az csökkenti a gazdálkodók költségeit, és növeli a nyereségüket. Ez a földjádék közvetítésével a földárak emelkedésében jelenik meg.



3. ábra. A fontosabb szántóföldi növények országos termésátlagai (kg/hektár)

Forrás: KSH, 2023 alapján

Az átlagos gazdaságméret, a területegységre jutó STÉ és az egy főre jutó GDP pozitívan, a területegységre jutó munkaerő-felhasználás pedig negatívan hatott a visegrádi térség régióinak termőföldáraitra (Sőreg et al., 2017). A regressziós modellünk megerősíti az idézett kutatás megállapításait az első három változó hatásáról. A területegységre jutó munkaerő-felhasználás azonban nagyon gyenge kapcsolatot mutatott a termőföldárindexszel, ezért sem a negatív, sem a pozitív hatására nem találtunk bizonyítékot. A gyorsan fejlődő térségekben jellemzően magasabbak a földárak, mint a lassabban fejlődőkben (Burgerné, 1997). Ezzel összhangban a modellünk pozitív kapcsolatot mutatott ki a régiók általános gazdasági fejlettsége és a termőföldárai között.

Fontos megjegyezni, hogy a 2010-es években a vármegyei átlagos termőföldárak különbségei az általános és dinamikus országos földáremelkedés háttére előtt jelentek meg. A kutatás ezt az időbeli dimenziót közvetlenül nem vizsgálta statisztikailag, de a regressziós modell eredményeiből következtetni lehet az általános tendencia okaira. A legtöbb vármegyében jelentősen nőtt az átlagos gazdaságméret és az egy főre jutó GDP, a főbb szántóföldi növények termésátlaga és a területegységre jutó STÉ pedig felívelő tendenciát mutatott. A regressziós vizsgálat szerint ez mind hozzájárulhatott az évtized folyamán lejátszódott termőföldár-emelkedéshez.

Hivatkozott források

- Burgerné G, A. (1997): A mezőgazdasági föld vételára és bérlete. Statisztikai Szemle, 75 (1), 28–44.
- Kovács, I. (2012): Mezőgazdaság: privatizáció, koncentráció, a rendies keretek vége. In: A vidék az ezredfordulón. S. l.: Argumentum, pp. 66–91.
- Maddison, D. (2000): A Hedonic Analysis of Agricultural Land Prices in England and Wales. European Review of Agricultural Economics, 27 (4), 519–532. DOI: <https://doi.org/10.1093/erae/27.4.519>
- Naárné, T. Zs. – Varga J. (2017): Az angliai és a magyarországi földminősítési módozatok és földárak összehasonlító elemzése. Studia Mundi - Economica, 4 (3), 67–77. DOI: <https://doi.org/10.18531/studia.mundi.2017.04.03.67-77>
- Nilsson, P. – Johansson, S. (2013): Location determinants of agricultural land prices. Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 33 (1), 1–21. DOI: [10.1007/s10037-012-0071-4](https://doi.org/10.1007/s10037-012-0071-4)
- Plantinga, A. J. – Lubowski, R. N. – Stavins, R. N. (2002): The Effects of Potential Land Development on Agricultural Land Prices. Journal of Urban Economics, 52 (3), 561–581. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0094-1190\(02\)00503-x](https://doi.org/10.1016/s0094-1190(02)00503-x)
- Posta, L. – Szentesi, I. – Túróczi, I. – Tóth, R. (2022): A magyar termőföld értékére ható tényezők szerepe a magyar gazdaságban. Polgári Szemle, 18 (1–3), 218–234. DOI: <https://doi.org/10.24307/psz.2022.1116>
- Ricardo, D. (2001): On the Principles of Political Economy and Taxation. Kitchener, Ontario: Batoche Books.
- Robison, L. J. – Lins, D. A. – VenKataraman, R. (1985): Cash Rents and Land Values in U.S. Agriculture. American Journal of Agricultural Economics, 67 (4), 794–805. DOI: <https://doi.org/10.2307/1241819>
- Sőreg, Á. P. – Naár, A. T. – Naárné, T. Zs. (2017): Regionális különbségek és árkonvergencia a visegrádi országok termőföldpiacán. Statisztikai Szemle, 95 (4), 349–381. DOI: <https://doi.org/10.20311/stat2017.04.hu0349>
- Szentesi, I. – Túróczi, I. – Tóth, R. (2022): Innovációs folyamatok az agráriumban. A Falu, 37 (1), 47–65.

Xu, F. – Mittelhammer, R. C. – Barkley, P. W. (1993): Measuring the Contributions of Site Characteristics to the Value of Agricultural Land. Land Economics, 69 (4), 356–369. DOI: <https://doi.org/10.2307/3146453>

Internetes források (SME Irodalomjegyzék-cím)

Központi Statisztikai Hivatal (KSH): 2022-2023. <https://www.ksh.hu/?lang=hu> Letöltés dátuma: 2023. 09. 16. forrás:

OTP Jelzálogbank (OTP): 2014-2021. forrás: <https://www.otpbank.hu/otpjelzalogbank/fooldal> Letöltés dátuma: 2023. 09. 16.

Szerző(k)

Barna András

ORCID [0009-0006-0316-2832](https://orcid.org/0009-0006-0316-2832)

MSc hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Regionális és környezeti gazdaságtan mesterszak

E-mail-cím: barna.andras.1@stud.uni-mate.hu

Vinogradov Szergej

ORCID [0000-0002-6242-3063](https://orcid.org/0000-0002-6242-3063)

tudományos fokozat: PhD

egyetemi docens

Budapesti Metropolitan Egyetem, Digitális Tanulmányok Intézet

E-mail-cím: szvinogradov@metropolitan.hu

A cikkre a Creative Commons 4.0 standard licenc alábbi típusa vonatkozik:

[CC-BY-NC-ND-4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

