



SZENT ISTVÁN EGYETEM, GÖDÖLLŐ
Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

A SZÁNTÓFÖLDEK ÁRÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK ELEMZÉSE
MAGYARORSZÁGON

Készítette: Kapusztai Ágnes

Gödöllő

2011

A DOKTORI ISKOLA

MEGNEVEZÉSE: Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

TUDOMÁNYÁGA: gazdálkodás- és szervezéstudomány

VEZETŐJE: **Dr. Szűcs István**
egyetemi tanár, MTA doktora
SZIE, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar,
Közgazdaságtudományi és Módszertani Intézet

TÉMAVEZETŐ: **Dr. Szűcs István**
egyetemi tanár, MTA doktora
SZIE, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar,
Közgazdaságtudományi és Módszertani Intézet

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

1. BEVEZETÉS

A földértékelés kérdéskörével az elméleti és gyakorlati szakemberek hazai és nemzetközi viszonylatban is kiemelten foglalkoztak és foglalkoznak.

A föld értékelése fogalmilag többféle tevékenységet fedhet le. Egyrészt jelentheti a talaj termőhelyi (ökológiai) értékének meghatározását, másrészt a mezőgazdasági termőföldek piaci értékének, árának (ökonómiai) megállapítását, becslését, valamint a belterületi földek értékelését is. Ezen problémák elméleti és gyakorlati téren is eltérnek egymástól. A föld tőkeértékének meghatározása közgazdasági természetét és módszertani kérdéseit tekintve is összetett probléma.

A föld értékének, jövedelmének meghatározásával már a XVII. században, a tőkés termelés megjelenésének kezdetétől foglalkoztak. Nem véletlenül, hiszen részben ide kapcsolódik a megtermelt jövedelmek termelési tényezők közötti elosztásának problémája. A föld értékelésének fontosságát, illetve a reális piaci árak ismeretének jelentőségét emeli ki a felelős gazdálkodás, a környezetvédelmi szempontok erősödése, a földhasználati rendszer javítására irányuló állandó törekvések is. Napról napra jelennek meg újabb és újabb eljárások, becslési módszerek, melyek egyre bonyolultabb algoritmusokat használnak és egyre több szempontot vesznek figyelembe a termőföld értékének még pontosabb meghatározásához.

Különösen fontos ez Magyarországon, mivel a termőföld az ország kiemelkedően fontos termelési tényezője. Magyarországon a mezőgazdasági hasznosítású területek aránya meghaladja a 60%-ot, szemben az EU más országainak 40%-os átlagával. A magyar termőföld minősége is az elsők között említhető Európában. Ezekhez a viszonylag jó adottságokhoz igen kedvezőtlen földhasználat és elaprózódott földtulajdoni struktúra társul, amelyek jelentősen akadályozzák a kedvező adottságok kihasználását.

Hazánkban a termőföldpiac – különböző okok miatt – még nem alakult ki, ennek hiányában nincsenek valós piaci értékekkel dolgozó pontos statisztikák, ezért a közgazdasági földértékeléssel kapcsolatos kutatások egyre inkább fontos szerepet kapnak.

A termőföld piaci ára szoros összefüggésben van annak ökológiai tulajdonságaival. A földárak megállapításának módszertana abból indul ki, hogy a mezőgazdasági termőföld értékét a rajta előállított termékek iránti kereslet-kínálat viszonyai határozzák meg. Emiatt legtöbbször nem az ökológiai tényezők elemzése, hanem a föld járadékának, tőkeértékének viselkedése áll a kutatások középpontjában [SZÜCS 1998].

A földek közgazdasági értékelésének két nagy csoportja van. Az egyik a hozadéki földértékelés, a másik nagy csoport a föld piaci ára alapján közelíti meg azok

értékének becslését. A két megközelítési mód szorosan kapcsolódik egymáshoz. Általában a föld piaci ára a hozadéki földérték körül ingadozik a keresleti és kínálati viszonyok függvényében.

Kutató munkámnak három célkitűzése van:

- Egyrészt elemezni kívánom a földárakat befolyásoló fontosabb tényezők hatását, ami megbízható információkat szolgáltat a földüggyel foglalkozó döntéshozók számára.
- Másrészt vizsgálni kívánom, hogy milyen különbségek alakulhatnak ki a földárak tekintetében az egyes régiók között, és ebben az egyes tényezők milyen szerepet játszanak.
- Harmadrészt elemezni kívánom, hogy az elmúlt években Magyarországon milyen földpiaci mozgások következtek be, és a földpiaci hatások elősegítették-e a termelési tényezők közötti optimális kombinációk kialakítását.

A hipotéziseim a következők:

1. A szántóterületek áraira ható fontosabb tényezők hatása számszerűsíthető, súlyuk alapján rangsorolhatóak és ezek segítségével a földárak kellő pontossággal prognosztizálhatóak.
2. A magyarországi régiók között jelentős különbségek alakultak ki a földárak átlagos nagyságát tekintve, valamint lényegesen eltér az egyes tényezők szerepe a földárak kialakításában.
3. Az elmúlt két évtizedben a hazai földpiacon látványos változások nem következtek be. A földpiac kevésbé segítette a birtokstruktúra alakítását, a mérethatékony vállalkezési struktúra irányába történő elmozdulást.

Kutatásom kapcsolódik a Szent István Egyetemen folyó különböző kutatási projektekhez. Kutatásomat elősegítette, hogy bekapcsolódhattam az NKFP-2004-4/014. számú kutatási programba, amely az agrárgazdaság hatékonyságával, valamint a külföldi földértékelési módszerek hazai adaptációjával foglalkozott.

Kutató munkámat nehezítette, hogy hazai viszonylatban kevés, illetve nehezen hozzáférhető földpiaci információ áll rendelkezésre a kvantitatív módszerek megfelelő alkalmazására. Ezért az Agrárgazdasági Kutató Intézetben rendelkezésre álló adatok mellett szükségesnek tartottam saját rendszerezésű kérdőív megszerkesztését is. Úgy gondolom, a kijelölt célok elérése esetében jól hasznosítható kutatási eredményeket tudok megfogalmazni a döntéshozás különböző szintjein álló szakemberek számára.

2. A KUTATÁS ADATBÁZISA ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

Az első és második számú hipotézisem bizonyítására szolgáló adatbázist az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) Vállalkozáselemzési Osztálya bocsátotta rendelkezésemre tesztüzemi rendszeréből. Az adataim csak a növénytermesztő gazdaságokra vonatkoztak.

Az adatállományt az AKI tesztüzemi rendszerének 2003-ra, 2008-ra és 2009-re vonatkozó adataiból számolt átlagadatokat képezik. Az átlagolás méretkategóriánként (kicsi, közepes, nagy), kistérségenként és gazdaságszervezeti formánként (egyéni gazdaságok, társas vállalkozások) külön-külön történt.

A gazdaságok méretkategóriájának meghatározása KESZTHELYI és PESTI [2009] alapján történt. Ennek megfelelően mind az egyéni gazdaságoknak, mind a társas vállalkozásoknak három méretkategóriáját különböztettem meg: kicsi, közepes, nagy (1. táblázat).

1. táblázat

A gazdaságok ökonómiai méretének meghatározása

Gazdasági forma	Üzemméret (1000 Ft SFH)	Üzemméret (EUME)	Méretkategória
egyéni	≤ 5000	≤ 15	Kicsi
	$> 5000 - 10000$	$> 15 - 30$	Közepes
	> 10000	> 30	Nagy
társas	≤ 20000	≤ 60	Kicsi
	$> 20000 - 80000$	$> 60 - 240$	Közepes
	> 80000	> 240	Nagy

Forrás: KESZTHELYI-PESTI [2009] alapján saját szerkesztés

Az Eredmények fejezet első részében a célkitűzéseimnek, illetve az első és második hipotézisemnek megfelelően vizsgáltam a földárak alakulását befolyásoló tényezők hatását. A hatótényezők a következők voltak:

- az aranykoronában mért földminőség (AK/ha),
- a búza hozam (t/ha),
- a nettó hozzáadott érték (ezer Ft/ha),
- a szántóterület bérleti díja (ezer Ft/ha),
- a tárgyi eszközök értéke (ezer Ft/ha),
- valamint a búza ágazati eredménye (Ft/ha).

Azért ezeket a tényezőket vettem számításba, mert a bérleti díj hosszú távon tükrözi a termőföldek járadéktermelő képességét, ezen keresztül ezek minőségét, illetve minőségbeli különbségeit. Annak ellenére, hogy az AK értékét még mindig alkalmazzák a termőföldek minőségbeli különbségeinek kifejezésére, az AK érték mint földminősítési mutató, valamint az erre épülő földértékelési rendszer mind

elavultak. A búza hozama általában mutatja a termőföldek potenciális termőképességét. A tárgyi eszközök értéke pedig utal az adott időszakban alkalmazott termesztési technológiára. A nettó hozzáadott érték a szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozó gazdaságok jövedelemtermelő képességének megítélésére alkalmas mutató.

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) által rendelkezésemre bocsátott adatbázis képezte a Cobb-Douglas függvényekkel történő elemzések alapját is, ahol az egyes vizsgálatba vont hatótényezők súlyarányának változását vizsgáltam.

A földár és a vizsgálatba bevont tényezők közötti korreláció kimutatására az SPSS programcsomag korrelációs mátrixát alkalmaztam.

A regionális differenciálódást a földárak átlagos nagyságát tekintve az egytényezős varianciaanalízis (ANOVA) alapján elemeztem. A csoportonkénti varianciák azonosságát a Levene próbával ellenőriztem. A próbára a post-hoc teszt (a szignifikáns eltérést mutató csoportok megállapítását szolgáló teszt) kiválasztásához volt szükségem. A Levene-féle próba eredménye szignifikáns lett, ezért az eltérő varianciák miatt a Games-Howell próbát alkalmaztam.

Vizsgálataimhoz az SPSS programcsomagot használtam. A regressziós modellek futtatását az Enter módszerrel végeztem, amelynek az a lényege, hogy egyszerre lépteti be a modellbe az összes megfigyelési változót.

A többváltozós regressziós modelleknél fontos a magyarázó változók egymásra gyakorolt erős lineáris kölcsönhatásainak (multikollinearitásának) a kiszűrése. A multikollinearitás mérésére a variációs infláló faktort (VIF) és a tolerancia-mutatót alkalmaztam.

A többváltozós összefüggések vizsgálatának fontos kiegészítése a tényezőhatások szétválasztása közvetlen és közvetett hatásokra. A többszörös determinációs együttható felbontható abban az értelemben, hogy az egyes tényezők közvetlenül vagy közvetetten fejtik ki hatásukat a föld árára. A tényezőhatások felbontását az úgynevezett path-analízissel végeztem.

Hazai viszonylatban kevés, illetve nehezen hozzáférhető földpiaci információ áll rendelkezésre a kvantitatív módszerek megfelelő alkalmazására. Így a harmadik hipotézisem bizonyítására kérdőíves felmérést végeztem a mezőgazdasági vállalkozásokat irányító vezetők körében. A begyűjtött adatok feldolgozásának eredményeit az Eredmények fejezet harmadik részében mutatom be. A kérdőívek kitöltése részben internetes kapcsolattartás útján – e-mailben –, részben pedig postai úton történő adatgyűjtéssel zajlott. Az adatokhoz a falugazdász hálózaton keresztül jutottam hozzá.

A 2009-ben elvégzett kérdőíves felmérésem célja a termelői mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdaságok esetében a földhasználat jogcímére, a földforgalomra és annak változására vonatkozó adatok gyűjtése volt. Az adatszolgáltató egységek a gazdaságok vezetői, a gyakorlati szakemberek voltak, a minta empirikus nagysága 428 gazdaság, ebből 299 egyéni gazdaság és 129 társas vállalkozás.

A földforgalmat a válaszadók az uniós csatlakozást megelőző és azt követő időszakokra vonatkozóan minősítették, a földforgalom ütemének a változását a két vizsgált időszak között a Wilcoxon próba segítségével elemeztem. A kiugró értékek kizárására a Box-plot ábrázolási módszert alkalmaztam.

A kérdőívek összeállítása során próbálkoztam olyan mennyiségi adatokat is begyűjteni, amelyek segítségével összefüggés-vizsgálatokat tudtam végezni. Az aranykoronában mért földminőség, a bérleti díjak, valamint a földárak közötti kapcsolatokat regresszióanalízissel és korrelációszámítással elemeztem. A vállalkozás gazdaság-szervezeti formája és a földszerzési tilalomhoz való viszony közötti kapcsolat elemzésére asszociációs számításokat végeztem, amelyet a Chi-négyzet próba alapján ellenőriztem.

3. EREDMÉNYEK

3.1. A föld árát befolyásoló tényezők elemzése többszörös lineáris regressziós modellel

3.1.1. Országos szintű elemzések

Ezeknél az elemzéseknél azt kívántam bizonyítani – az első számú hipotézisem ellenőrzésére –, hogy a vizsgálatba vont termelési tényezők milyen számszerűen bizonyítható hatást fejtenek ki a földárakra. Azt akartam ezzel elérni, hogy a földpiac szereplői reálisan mérlegelhessék azokat a tényezőket, amelyek szerepe különlegesen fontos a földár megítélése tekintetében.

A rendelkezésre álló adathalmazra többváltozós lineáris becslő függvényt illesztettem külön az egyéni és külön a társas vállalkozások esetében, illetve országos és regionális szintekre. A függvény egyenlete a következő:

$$\hat{y} = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + b_4 \cdot x_4 + b_5 \cdot x_5 + b_6 \cdot x_6$$

ahol:

\hat{y} = szántóföld hektáronkénti ára (Ft/ha);

a = konstans;

x_1 = szántó bérleti díja (ezer Ft/ha);

x_2 = AK értéke hektáronként (AK/ha);

x_3 = búza hozam (t/ha);

x_4 = tárgyi eszközök értéke (ezer Ft/ha);

x_5 = nettó hozzáadott érték (ezer Ft/ha);

x_6 = búza ágazati eredménye (Ft/ha);
 $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$ = koefficiensek.

A függvényillesztés módszertani sajátossága, hogy az alkalmazott SPSS program megjelöli a hatótényezők empirikus szignifikancia szintjét, ezek alapján kiválogathatók azok a tényezők, amelyek az eredményváltozóra jelentősen hatnak. Dolgozatomban a továbbiakban csak azokat a változókat és együtthatókat közlöm, amelyek az eredményváltozóra szignifikáns hatást gyakorolnak.

Elemzések egyéni gazdaságok esetén

Az illesztéssel kapott lineáris becslő függvény egyéni gazdaságok esetén országos szinten az alábbi:

$$\hat{y}_1 = 4528 \cdot x_1 + 5404 \cdot x_2 + 35896 \cdot x_3 + 87 \cdot x_4 - 35278$$

ahol:

\hat{y}_1 = szántóföld hektáronkénti ára (Ft/ha);
 x_1 = szántó bérleti díja (ezer Ft/ha);
 x_2 = AK értéke hektáronként (AK/ha);
 x_3 = búza hozam (t/ha);
 x_4 = tárgyi eszközök értéke (ezer Ft/ha).

A többváltozós lineáris egyenlet alkalmas annak a vizsgálatára, hogy az egyes termelési tényezők különböző kombinációi mellett várhatóan mekkora földárak adódnak. Például a búza hozam és az AK különböző kombinációiban a következő földárak adódtak (a többi tényező átlagszintje mellett):

- búza hozam: 4 t/ha, az AK értéke: 15 AK/ha → 326 703 Ft
- búza hozam: 4 t/ha, az AK értéke: 30 AK/ha → 407 763 Ft
- búza hozam: 6 t/ha, az AK értéke: 15 AK/ha → 398 495 Ft
- búza hozam: 6 t/ha, az AK értéke: 30 AK/ha → 479 555 Ft.

A számítások szerint a földár kevésbé függ a szántóföldi növénytermesztés mindenkorai technológiai felszereltségétől, amely azzal magyarázható, hogy a földminőség és az elérhető búza hozam veszi át a szerepet.

Az R^2 (29,3%) alapján megállapítható, hogy a hatótényezők magyarázó ereje közepes.

A multikollinearitás két vagy több magyarázó változó lineáris korrelációs kapcsolatát jelenti, mérőszáma pedig megmutatja, hogy a magyarázó változók nem elkülöníthető hatása milyen mértékű [SZÜCS 2002]. A multikollinearitás vizsgálatára használt egyik mérőszám a variációs infláló faktor (Variance Inflation Factor, VIF), amely szemléletesen mutatja a multikollinearitás hatását. Értéke 1 és ∞ között változhat, alacsony (1-hez közel álló) értéke gyenge, míg 5 feletti értékei erős multikollinearitást jeleznek [HUNYADI-VITA 2008]. Az SPSS statisztikai

programcsomag regressziós modellje alapján független változónként számított VIF értékek 1,144 és 1,833 között voltak, tehát gyenge multikollinearitást jeleztek, amelyeket a számított tolerancia-mutatók is megerősítettek (0,545 és 0,874 között mozogtak). A VIF mutató reciprokát tolerancia-mutatónak nevezzük. A tolerancia-mutató megmutatja, hogy az adott magyarázó változó szórásnégyzetének mekkora része nem magyarázható együttesen a többi tényezőváltozóval. Ennek értéke nulla és egy közé esik. Minél nagyobb a multikollinearitás mértéke, annál közelebb van a mutató értéke nullához. Ha a tolerancia-mutató – hüvelykujj-szabály alapján – kisebb, mint 0,2, akkor komoly mértékű a multikollinearitás [KOVÁCS-PETRES-TÓTH 2004].

2. táblázat

Többváltozós lineáris becslő függvény koefficiensei országos szinten egyéni gazdaságok esetén

Tényezők	B paraméterek	Standardizált koefficiensek
1. Szántó bérleti díj	4528	0,230
2. AK	5404	0,207
3. Búza hozam	35896	0,190
4. Tárgyi eszközök értéke	87	0,123

Forrás: saját számítások

A standardizált regressziós együtthatók értéke (2. táblázat) alapján a magyarázó változók közül a szántó bérleti díj hatása bizonyult a legjelentősebbnek. További tényezők, melyek hatása még szignifikánsnak bizonyult a föld árára vonatkozóan: az aranykoronában mért földminőség, a búza hozam és a tárgyi eszközök értéke. A regressziós együtthatók vizsgálata alapján (2. táblázat) megállapítható, hogy ezer Ft-tal magasabb bérleti díjhoz átlagosan 4528 Ft-tal magasabb földár várható; egy-egy aranykoronával magasabb földminőséghez átlagosan 5404 Ft-tal magasabb földár tartozik; a búza hozam egy-egy tonnával nagyobb értéke mellett átlagosan a földár 35896 Ft-tal magasabb értéke várható; ezer Ft-tal magasabb tárgyi eszköz értékhez átlagosan 87 Ft-tal magasabb földár tartozik.

Érdemes megemlíteni, hogy a szántó ára és a bérleti díj közötti oksági kapcsolat iránya megfordítható: vagyis nemcsak a magasabb földbérleti díjak eredményeznek magasabb szántóárakat, hanem a szántóáraknak a piaci viszonyok változásából eredő növekedése is okozhatja a bérleti díjak növekedését. BAKUCS és FERTŐ [2006, 70. p.] az ártámogatások földárakra kifejtett hatását vizsgálták, és arra jutottak, hogy a támogatások növekedése a földárakon keresztül a bérleti díjak növekedését eredményezi.

A földtulajdon és bérleti díjak erőteljes szétválása eredményezi véleményem szerint a bérleti díjaknak a szántóárakhoz viszonyított tartósan magas arányait. MOLNÁR [2000, 30. p.] megállapításai szerint is a bérleti rendszer erősödése jellemző a fejlett

országokban. A következő tényezőket emeli ki, amelyek a bérleti rendszer erősödését serkentik: a technológiai méretet növelő gazdaság kényszerét, piaci és gazdaságpolitikai hatásokat (támogatások, bérletet segítő jogszabályok), korszerű technika.

Elemzések társas vállalkozások esetén

Társas vállalkozások esetében az adathalmazomra ugyanazt a többváltozós lineáris becslő függvényt illesztettem, mint az egyéni gazdaságoknál. Az illesztéssel kapott lineáris becslő függvény társas vállalkozások esetén országos szinten a következő:

$$\hat{y}_2 = 82951 + 8409 \cdot x_1 + 1348 \cdot x_5$$

ahol:

\hat{y}_2 = szántóföld hektáronkénti ára (Ft/ha);

x_1 = szántó bérleti díja (ezer Ft/ha);

x_5 = nettó hozzáadott érték (ezer Ft/ha).

Az R^2 (38,7%) alapján elmondható, hogy a modell magyarázó ereje gyengén közepes.

Ellenőriztem a multikollinearitást a hatótényezők között és a VIF értékek (1,526 és 1,949) megfelelően alacsonyak voltak, így a multikollinearitás nincs torzító hatással az eredményekre. Ezt a kapott tolerancia-mutatók is megerősítettek (0,513 és 0,655).

A többváltozós összefüggések vizsgálatának fontos kiegészítése a termelési tényezők hatásának szétválasztása közvetlen és közvetett hatásokra. A többszörös determinációs együttható felbontható abban az értelemben, hogy az egyes termelési tényezők közvetlenül vagy közvetetten fejtik ki hatásukat a föld árára (eredményváltozóra). A többszörös determinációs együttható felbontása a következőképpen alakul társas vállalkozások esetén országos szinten:

$$\begin{array}{ll} X_1 & \text{közvetlen hatása: } 0,1505 (p_1^2) \\ X_5 & \text{közvetlen hatása: } 0,1119 (p_5^2) \\ X_1 X_5 & \text{közös hatása: } 0,1362 (2p_1 p_5 r_{x_1 x_5}) \end{array}$$

$$R^2 = 0,3986$$

$$X_E^2 = 0,6014$$

A bérleti díj és a nettó hozzáadott érték a föld árát közvetlenül 26%-ban határozták meg és 14%-os szerep jutott a közös hatásnak.

3. táblázat

Többváltozós lineáris becslő függvény koefficiensai országos szinten társas vállalkozások esetén

Tényezők	B paraméterek	Standardizált koefficiensok
1. Szántó bérleti díj	8409	0,388
2. Nettó hozzáadott érték	1348	0,334

Forrás: saját számítások

A standardizált regressziós együtthatók értéke alapján a szántó bérleti díj és a növénytermesztés nettó hozzáadott értékben mért jövedelmezősége közel azonos súllyal került a modellbe. A szántó bérleti díj – az egyéni gazdaságokhoz hasonlóan – itt is meghatározó földáralakító mutatónak bizonyult (3. táblázat).

Érdekes lehet az eredmények összevetése VINOGRADOV [2009] eredményeivel, ugyanakkor megjegyzendő, hogy elemzésben az egyéni és társas gazdaságok külön lettek vizsgálva, míg Vinogradov az összes gazdaságra állított fel modellt. Vinogradov arra az eredményre jutott, hogy a magyarázó változók közül egyetlen egy mutatónak, a bérleti díjnak a hatása bizonyult jelentősnek a szántóárra vonatkozóan, a bérleti díjak 15,8%-ban járultak hozzá a szántóárak szóródásának a magyarázatához. Az általam felállított modellek esetében is a bérleti díj hatása bizonyult a legerősebbnek, mind az egyéni, mind a társas vállalkozások esetében. Ez összhangban van Vinogradov országos szintű vizsgálatával. A földminőség vonatkozásában NAÁRNÉ [2006] eredményeivel összhangban az egyéni gazdaságok esetén az AK szignifikáns hatást mutatott a földárra, viszont Vinogradov nem mutatott ki jelentős hatást a földminőség-földár vonatkozásában.

3.1.2. Regionális szintű elemzések

Elemzések egyéni gazdaságok esetén

Négy régió esetében (Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld, Dél-Alföld) a modell magyarázó ereje közepesen erős. Három régiónál (Közép-Magyarország, Közép-Dunántúl, Nyugat-Dunántúl) pedig gyengének bizonyult a modell magyarázó ereje.

A felállított modellekben a hatótényezők között esetlegesen fennálló szoros összefüggést, a multikollinearitást minden esetben ellenőriztem és a VIF értékek megfelelően alacsonyak ($VIF < 2,3$) voltak, ezért a multikollinearitás nem volt torzító hatással a modellek eredményeire. Ezeket a számított tolerancia-mutatók (T) megfelelően magas ($T > 0,44$) értékei is alátámasztották.

4. táblázat

Többváltozós lineáris becslő függvény koefficiensei regionális szinten egyéni gazdaságok esetén

Régiók	Tényezők	B paraméterek	Standardizált koefficiens
Dél-Dunántúl	AK	13552	0,555
Észak-Magyarország	Búza hozam	105088	0,396
Észak-Alföld	Tárgyi eszközök	288	0,411
Dél-Alföld	1. Szántó bérleti díj	9507	0,544
	2. Tárgyi eszközök értéke	141	0,281
	3. AK	4307	0,240

Forrás: saját számítások

Dél-Dunántúl esetében a mutatók közül egyedül az aranykoronában mért földminőség hatása szignifikáns (4. táblázat). Egy-egy aranykoronával magasabb földminőséghez átlagosan 13552 Ft-tal magasabb földár várható. A búza hozam a jelentős földáralakító tényező a közép-magyarországi régióban. A búza hozam egy-egy tonnával nagyobb értéke mellett átlagosan a földár 105088 Ft-tal magasabb értéke várható. Az észak-alföldi régióban a tárgyi eszközök értéke bizonyult jelentős földáralakító tényezőnek. Ezer Ft-tal magasabb tárgyi eszköz értékhez átlagosan 228 Ft-tal magasabb földár tartozik. Ebben a régióban alacsony a föld ára, ráfizetéses a gazdálkodás. A termelés színvonalát nemcsak a hozam, hanem a tárgyi eszköz ellátottság is meghatározza. A tárgyi eszközök értéke az ágazati eredményen keresztül hatással van hosszú távon a föld árára. A Dél-Alföldön – az országos szintű vizsgálatok eredményeivel közel megegyezően – a standardizált regressziós együtthatók értéke alapján a bérleti díj bizonyult a legjelentősebb tényezőnek. Ezer Ft-tal magasabb földbérleti díjnak átlagosan 9507 Ft-tal magasabb földár felel meg. További tényezők, melyek hatása még számottevő a földár alakulására ebben a régióban: a tárgyi eszközök értéke és az aranykoronában mért földminőség. Közép-Magyarország, Közép-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl esetében a magyarázó tényezők közül egyetlen tényező sem bizonyult szignifikánsnak.

Varianciaanalízissel vizsgáltam, hogy milyen különbségek alakultak ki a földárak átlagos nagyságát tekintve a magyarországi régiók között. Az elemzéshez 2008. és 2009. évi Agrárgazdasági Kutató Intézetből származó adatokat használtam fel. A csoportok varianciáinak azonosságát vizsgáló Levene próba szignifikáns eredménye azt mutatja, hogy a szórásnégyzetek nem homogének. A Levene-féle F próba egy igen robusztus próba, ez azt jelenti, hogy a homoszkedaszticitás nem teljesülése nem feltétlenül vezet torzított F értékhez [SAJROS-MITEV 2007]. A próbára a post-hoc teszt (a szignifikáns eltérést mutató csoportok megállapítását szolgáló teszt) kiválasztásához volt szükségem. A Levene-féle próba eredménye ($p < 0,01$) szignifikáns lett, ezért az eltérő varianciák miatt a Games-Howell próbát választottam.

A Magyarország régiói között a földárak átlagos nagyságaiban jelentős eltérések tapasztalhatók. 2008-ban a regionális átlagok között jelentős eltérések állapíthatók meg, kivéve a Közép-Dunántúl és az Észak-Magyarország, a Közép-Dunántúl és az Észak-Alföld, valamint az Észak-Alföld és az Észak-Magyarország viszonylatában vizsgált átlagos szántóárakat, amelyek között nincs jelentős differencia. 2009-ben viszont csak Közép-Magyarország és Észak-Magyarország régiópár esetében nincs jelentős eltérés. Megállapítható, hogy 2008-ban a dél-dunántúli régió átlagos földára magasabb volt az észak-magyarországi földárakhoz képest 113,92 eFt/ha-ral, az észak-alföldihez képest 111,49 eFt/ha-ral, a dél-alföldihez képest pedig 157,6 eFt/ha-ral. Érdekes lehet ezt az eredményt összevetni a 2009-es adatokkal, megállapítható, hogy a dél-dunántúli régió átlagos földára és az észak-magyarországi régió átlagos földára között mérséklődött az eltérés 7,86 eFt/ha-ral, viszont a dél-dunántúli régió átlagos földára az észak-alföldihez és a dél-alföldihez képest magasabb lett (45,66 eFt/ha-ral, illetve 21,77 eFt/ha-ral).

Az összes regionális átlagárakat páronként összevetve 2008-ban Dél-Dunántúl és Dél-Alföld között – Dél-Dunántúl javára – volt tapasztalható a legnagyobb eltérés (157,6 eFt/ha). 2009-ben Dél-Dunántúlon 179,37 eFt/ha-ral volt magasabb az átlagos földár, mint Dél-Alföldön, amely a legnagyobb eltérés a regionális földárak között.

Elemzések társas vállalkozások esetén

A modellek magyarázó ereje közepes. Az észak-alföldi régió esetében pedig igen erős a modell magyarázó ereje.

A felállított modellekben a hatótényezők között az esetlegesen fennálló multikollinearitást minden esetben ellenőriztem és a VIF értékek ($VIF < 2,8$) alapján a multikollinearitás nem volt torzító hatással a modellek eredményeire, amelyeket a számított tolerancia-mutatók ($T > 0,36$) értékei is megerősítettek.

5. táblázat

Többváltozós lineáris becslő függvény koefficiensai regionális szinten társas vállalkozások esetén

Régiók	Tényezők	B paraméterek	Standardizált koefficiensok
Dél-Dunántúl	Szántó bérleti díj	12386	0,672
Észak-Magyarország	Szántó bérleti díj	27038	0,876
Észak-Alföld	Szántó bérleti díj	16242	0,443

Forrás: saját számítások

A dél-dunántúli, észak-magyarországi és az észak-alföldi régióban is a bérleti díj bizonyult a legjelentősebb földáralakító tényezőnek (5. táblázat).

A regionális szinten elvégzett vizsgálatok eredményei változatosak. A földárak alakulását tekintve régióként és gazdaság-szervezeti formánként más-más tényezők

kerültek előtérbe (4. és 5. táblázat). A földminőség földáralakító hatása egyértelműen az egyéni gazdaságok esetén csak a dél-dunántúli régióban volt számottevő, ezen kívül a dél-alföldi régiónál volt még kimutatható hatása a földárakra. Míg a társas vállalkozások esetén egyöntetűen a bérleti díj bizonyult jelentős földáralakító tényezőnek, addig az egyéni gazdaságoknál a bérleti díj csak a Dél-Alföldön bírt jelentős hatással a földárakra.

VINOGRADOV [2009] regionális szintű elemzése megerősíti azon eredményemet, hogy a dél-alföldi régióban a földminőség jelentősen hat a földárakra. A földminőségnek a földárakra vonatkozó szignifikáns hatását a dél-dunántúli régióban tudtam kimutatni, viszont Vinogradov modelljével a közép-dunántúli régióban mutatta ugyanezt ki. Az észak-alföldi régióban Vinogradov szerint a szántóárat egyetlen jelentős tényező, a földbérleti díj magyarázza közel 53%-ban, ez egybeesik az általam társas vállalkozások esetén kapott eredménnyel, amely szerint a földbérleti díj jelentős hatást gyakorolt a földárakra.

3.2. Föld árát befolyásoló tényezők vizsgálata Cobb-Douglas függvényekkel

Vizsgálataimat Magyarország két területegységére és azon belül az egyéni és társas vállalkozásokra végeztem. Az egyik területegységre – Észak- és Dél-Alföld – a kisüzemi gazdálkodás, a másik területegységre pedig – Közép-, Dél- és Nyugat-Dunántúl – a nagyüzemi gazdálkodás jellemzőbb. Későbbi elemzésekben ezekre a területegységekre az Alföld és Dunántúl megnevezéseket használom.

DÖMSÖDI [2006] nyomán különítettem el ezeket a területegységeket. Szerinte a kisüzemi gazdálkodás területi aránya az Észak-és Dél-Alföldön a legmagasabb, amely az átlagosnál erőteljesebb mezőgazdasági jelleggel, az egyéni gazdálkodás kiterjedt hagyományival magyarázható. A nagyüzemi gazdálkodás területi „fölnye” inkább a dunántúli régiókban maradt meg.

Elemzéseimet azért terjesztettem ki ezekre a területegységekre, mert szeretném kimutatni a kis- és nagyüzemi gazdálkodás közötti esetleges eltérést a szántóföld árait befolyásoló tényezőrendszerben. Ezáltal a nem számszerűsíthető tényezők szántóterületek áraitra gyakorolt hatását próbálom kimutatni pl.: a földhöz való kötődés ott erősebb, ahol a kisüzemi gazdálkodás a jellemzőbb. A nem számszerűsíthető tényezők szántóföldárakra kifejtett hatását támasztja alá az is, hogy a kérdőíves adatok feldolgozása során a föld eladási, illetve vételi okok között is gyakran felmerült a földhöz való érzelmi kötődés.

Az adathalmazomra Cobb-Douglas függvényt illesztettem, melynek képlete a következő:

$$\hat{y} = a \cdot x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot x_3^{b_3} \cdot x_4^{b_4} \cdot x_5^{b_5}$$

ahol: \hat{y} = szántóföld hektáronkénti ára (ezer Ft/ha);

a = konstans;

- x_1 = szántó bérleti díja (ezer Ft/ha)
- x_2 = AK értéke hektáronként (AK/ha);
- x_3 = búza hozam (t/ha);
- x_4 = tárgyi eszközök értéke (ezer Ft/ha);
- x_5 = nettó hozzáadott érték (ezer Ft/ha);
- b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = hatványkitevők.

A számítások során három modellt állítottam fel. Az 1. modellben az előbb felsorolt tényezők mindegyike szerepel. A 2. modellben a szántó bérleti díja, az AK hektáronkénti értéke, a búza hozam és a tárgyi eszközök értéke szerepel. A 3. modellben pedig a búza hozam helyett a nettó hozzáadott értéket szerepeltettem. A három modell felállításának az volt a célja, hogy ezáltal próbáltam kiküszöbölni az egyes tényezők közötti kölcsönhatásokat. A további elemzésekben ez az elgondolás érvényes a felállított modellekre.

A Cobb-Douglas függvény paramétereinek kiszámítását Microsoft Excel program Solver alkalmazásával végeztem. A célfüggvény az illesztés standard hibájának a minimuma. A változó cellák: a konstans és b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 paraméterek. Korlátozó feltétel a paraméterekre vonatkozóan: $\sum_{i=1}^5 b_i = 1$.

3.2.1. Vizsgálatok egyéni gazdaságok esetén

A számított Cobb-Douglas függvények alapján a következő hatványkitevőket kaptam az egyéni gazdaságokra Észak- és Dél-Alföld esetén:

6. táblázat

A földárra és az azt befolyásoló tényezőkre vonatkozó Cobb-Douglas függvény hatványkitevők egyéni gazdaságok esetén Észak- és Dél-Alföldön

	hatványkitevők		
	(1.)	(2.)	(3.)
x_1 (szántóföld bérleti díja)	0,4718	0,4738	0,4846
x_2 (AK)	0,3177	0,3175	0,3537
x_3 (búza hozam)	0,0587	0,0586	
x_4 (tárgyi eszközök értéke)	0,1322	0,1501	0,1387
x_5 (nettó hozzáadott érték)	0,0197		0,0231

Forrás: saját számítás

* (1.) = 1. modell, (2.) = 2. modell, (3.) = 3. modell; itt és a továbbiakban ezeket a jelöléseket használom a modellek azonosításához.

A 6. táblázat alapján a Cobb-Douglas függvényekben szereplő tényezők egyedi hatását vizsgálva a szántóterület árának alakulása szempontjából a legjelentősebb a szántóföld bérleti díj hatása. Az adott tényezőhöz tartozó hatványkitevő azt jelzi, hogy 1%-kal magasabb szántóföld bérleti díjhoz várhatóan 0,47%-kal magasabb földár tartozik (1. modell). A tényezők egyedi hatása az 1., a 2. és a 3. modellben hasonlóképpen alakul. A modellben a bérleti díj és az AK szántóföld árára gyakorolt

hatása a legszámottevőbb. Az AK 1%-kal magasabb értéke mellett a földár 0,3 %-kal magasabb értéke várható. Ezekben a modellekben a nettó hozzáadott értékhez és a búza hozamhoz tartozó hatványkitevők értéke nagyon kicsi, így értelmezésük elhagyható.

7. táblázat

A földárra és az azt befolyásoló tényezőkre vonatkozó Cobb-Douglas függvény hatványkitevők egyéni gazdaságokra Dunántúl esetén

	hatványkitevők		
	(1.)	(2.)	(3.)
x_1 (szántóföld bérleti díja)	0,1646	0,1549	0,2472
x_2 (AK)	0,2827	0,2617	0,5649
x_3 (búza hozam)	0,5755	0,5366	
x_4 (tárgyi eszközök értéke)	0,0631	0,0468	0,2183
x_5 (nettó hozzáadott érték)	-0,0859		-0,0303

Forrás: saját számítás

A 7. táblázat alapján a Cobb-Douglas függvényekben szereplő tényezők egyedi hatását vizsgálva a szántóterület árának alakulása szempontjából a legmeghatározóbb a búza hozam hatása. Az adott tényezőhöz tartozó hatványkitevő azt jelzi, hogy 1%-kal nagyobb búza hozamhoz várhatóan 0,58%-kal magasabb földár tartozik (1. modell). A tényezők egyedi hatása az 1. és a 2. modellben hasonlóképpen alakul. Mindkét modellben a bérleti díj és az AK közel azonos hatással bír a szántóföld árára. Ezekben a modellekben az eszközállományhoz tartozó hatványkitevő olyan kicsi, hogy értelmezésük elhagyható. A 3. modellben az előbb jellemzett két modellhez képest a tényezők fontossági sorrendje a következőképpen alakul: az első helyen az AK áll, majd következik a szántóföld bérleti díja és a tárgyi eszközök értéke. Az AK 1%-kal magasabb értéke mellett a földár 0,25 %-kal magasabb értéke várható.

Az Alföldre és a Dunántúlra vonatkozó Cobb-Douglas függvényekben szereplő tényezők földárra gyakorolt egyedi hatását összevetve az Alföld esetében a modellek mindegyikében a szántóföld bérleti díja a legszámottevőbb tényező, míg Dunántúl esetében a búza hozam bizonyult a legmeghatározóbb tényezőnek. Az aranykoronában mért földminőség mind az Alföldre, mind a Dunántúlra vonatkozó modellekben – kivéve a Dunántúlra vonatkozó 3. modellt – a második helyen áll a tényezők közötti fontossági sorrendben. Érdeemes megfigyelni, hogy míg a Dunántúlra vonatkozó modellekben a búza hozam a legmeghatározóbb tényező, addig az Alföld esetében olyan kicsi hatványkitevő tartozik ehhez a tényezőhöz, hogy tulajdonképpen figyelmen kívül hagyható.

3.2.2. Vizsgálatok társas vállalkozások esetén

A számított Cobb-Douglas függvények alapján a következő hatványkitevőket kaptam a társas vállalkozásokra Észak- és Dél-Alföld esetén:

8. táblázat

A földárra és az azt befolyásoló tényezőkre vonatkozó Cobb-Douglas függvény hatványkitevők társas vállalkozások esetén Észak- és Dél-Alföldön

	hatványkitevők		
	(1.)	(2.)	(3.)
x ₁ (szántóföld bérleti díja)	0,2537	0,2505	0,5025
x ₂ (AK)	0,0006	-0,0015	0,3763
x ₃ (búza hozam)	0,8353	0,8867	
x ₄ (tárgyi eszközök értéke)	-0,1424	-0,0136	-0,0108
x ₅ (nettó hozzáadott érték)	0,0528		0,2294

Forrás: saját számítás

8. táblázat alapján a Cobb-Douglas függvényekben szereplő tényezők földárra gyakorolt egyedi hatását vizsgálva a búza hozam a legmeghatározóbb (1. és 2. modell), ehhez a tényezőhöz tartozó hatványkitevő azt jelzi, hogy 1%-kal nagyobb búza hozamhoz várhatóan 0,84%-kal magasabb földár tartozik (1. modell). A tényezők egyedi hatása az 1. és 2. modellben hasonlóképpen alakul. Ezekben a modellekben a búza hozam mellett a szántóföld bérleti díj bizonyult még jelentősnek. A szántóföld bérleti díj 1%-kal magasabb értéke mellett a földár 0,25%-kal magasabb értéke várható. Az előbbi modellekhez képest a 3. modellben másképp alakul a tényezők fontossági sorrendje: az első helyen a szántóföld bérleti díj áll és a második helyen az aranykoronában mért földminőség szerepel. A szántóföld bérleti díj 1%-kal magasabb értéke mellett a földár 0,5%-kal magasabb értéke várható (3. modell).

9. táblázat

A földárra és az azt befolyásoló tényezőkre vonatkozó Cobb-Douglas függvény hatványkitevők társas vállalkozásokra Dunántúl esetén

	hatványkitevők		
	(1.)	(2.)	(3.)
x ₁ (szántóföld bérleti díja)	0,1447	0,1896	0,2862
x ₂ (AK)	-0,0142	-0,0125	0,4844
x ₃ (búza hozam)	0,9433	0,9458	
x ₄ (tárgyi eszközök értéke)	-0,0167	-0,0102	0,1719
x ₅ (nettó hozzáadott érték)	0,0706		0,0575

Forrás: saját számítás

9. táblázat alapján a Cobb-Douglas függvényekben szereplő tényezők egyedi hatását vizsgálva földár alakulása szempontjából a búza hozam a legjelentősebb (1. és 2. modell), ehhez a tényezőhöz tartozó hatványkitevő azt mutatja, hogy 1%-kal nagyobb búza hozamhoz várhatóan 0,94%-kal magasabb földár tartozik (1. modell). A tényezők egyedi hatása az 1. és 2. modellben hasonlóképpen alakul. Ezekben a modellekben még a szántóföld bérleti díja jelentős a földár alakulása szempontjából. Az előbbi modellekhez képest a 3. modellben tényezők fontossági sorrendje a

következőképp alakul: az első helyen az AK áll, a második helyen a szántóföld bérleti díja szerepel és a harmadik helyen a tárgyi eszközök értéke áll. Az AK 1%-kal magasabb értéke mellett a földár 0,48%-kal magasabb értéke várható (3. modell). Az 1. és 2. modellben az AK-hoz tartozó hatványkitevők, valamint az 1. és 2. modellben a tárgyi eszközök értékéhez tartozó hatványkitevők és az 1. és 3. modellben a nettó hozzáadott értékhez tartozó hatványkitevők nagyon kicsik, ezért értelmezésüktől eltekintek.

Az Alföldre és a Dunántúlra vonatkozó Cobb-Douglas függvényekben szereplő tényezők földárra gyakorolt egyedi hatását összevetve az Alföld és a Dunántúl esetében az 1. és 2. modellben a tényezők fontossági sorrendje ugyanúgy alakul, tehát a búza hozam a legmeghatározóbb és utána következik a szántóföld bérleti díja. A 3. modell esetében mutatkoznak eltérések: míg az Alföldet illetően a bérleti díj a legjelentősebb tényező, a második helyet az AK foglalja el, addig a Dunántúlra vonatkozó modellben éppen fordítottan alakul ennek a két tényezőnek a sorrendje, vagyis itt az AK a legmeghatározóbb és a második helyen a bérleti díj szerepel a tényezők között.

3.2.3. Az egyéni gazdaságokra és a társas vállalkozásokra vonatkozó Cobb-Douglas függvények összevetése

Az Alföld esetén az egyéni gazdaságokra és a társas vállalkozásokra vonatkozó Cobb-Douglas függvényekben szereplő tényezők földárra gyakorolt egyedi hatását összevetve az egyéni gazdaságoknál a szántóföld bérleti díj a legmeghatározóbb tényező, viszont a társas vállalkozásoknál a búza hozam mutatkozott a legjelentősebbnek. A második helyen álló tényező az egyéni gazdaságoknál az aranykoronában mért földminőség, a társas vállalkozásoknál pedig a szántóföld bérleti díj a második helyet elfoglaló tényező. Szembetűnő, hogy míg az egyéni gazdaságoknál az AK jelentős tényezőnek bizonyult, addig a társas vállalkozásoknál olyan kicsi hatványkitevő tartozik ehhez a tényezőhöz, hogy értelmezése figyelmen kívül hagyható. Kivétel a társas vállalkozásokra vonatkozó 3. modell, ahol a tényezők közötti fontossági sorrendben a második helyen áll az aranykoronában mért földminőség. A társas vállalkozásoknál két tényező bizonyult jelentősnek, viszont az egyéni gazdaságoknál harmadik tényező – tárgyi eszközök értéke – is jelentős volt.

A Dunántúl esetében az egyéni gazdaságokra és társas vállalkozásokra vonatkozó Cobb-Douglas függvényekben szereplő tényezők egyedi hatását összehasonlítva a földár alakulása szempontjából az egyéni gazdaságoknál és a társas vállalkozásoknál is a búza hozam a legjelentősebb tényező az 1. és 2. modellben, a 3. modellben pedig mind az egyéni gazdaságoknál, mind a társas vállalkozásoknál az AK volt a legszámottevőbb tényező. Míg az egyéni gazdaságoknál a tényezők közötti fontossági sorrendben a második helyet az AK foglalja el, addig a társas vállalkozások esetében ennek a tényezőnek egyáltalán nincs hatása a földárra, hiszen jelentéktelen hatványkitevő tartozik hozzá. A társas vállalkozásoknál a második

helyen a szántóföld bérleti díja szerepel. A tényezők sorrendjét és súlyát illetőleg a 3. modell megegyező az egyéni gazdaságok és a társas vállalkozások esetében.

Az első számú hipotézisem bizonyítására vizsgáltam továbbá az egyes tényezők földár kialakításban betöltött szerepét az összes gazdaságra vonatkozólag országos szinten. Ennek érdekében a Cobb-Douglas függvényeket logaritmizált formába alakítottam át. A 10. táblázat mutatja a kapott eredményeket.

10. táblázat

Egyes tényezők hatásának %-os megoszlása az összes gazdaságra vonatkozólag országos szinten

Hatótényezők	A tényezők hatásának %-os megoszlása
Bérleti díj (ezer Ft/ha)	49,04
Földminőség (AK/ha)	13,46
Búza hozam (t/ha)	36,19
Tárgyi eszközök értéke (ezer Ft/ha)	0,44
Nettó hozzáadott érték (ezer Ft/ha)	0,87
Szántóterületek ára (ezer Ft/ha)	100

Forrás: saját számítás

Tehát a számítások szerint a szántóterületek árának alakulásában a legnagyobb súllyal a bérleti díj (49,04%), a búza hozam (36,19%) illetve a földminőség (13,46%) játszott szerepet.

A számítások, illetve elemzések alapján megállapítható, hogy a földárat befolyásoló tényezők hatása a regressziós számítások eredményeként igazolható, valamint varianciaanalízis segítségével kimutatható, hogy a magyarországi régiók között jelentős különbségek alakultak ki a földárak átlagos nagyságát tekintve, illetve a Cobb-Douglas függvények alapján a hatótényezők rangsorolhatóak, tehát ezzel az első és második hipotézisem bizonyítást nyert.

3.3. A földpiac változásainak elemzése

3.3.1. A földpiac változásai Magyarországon az EU csatlakozás után

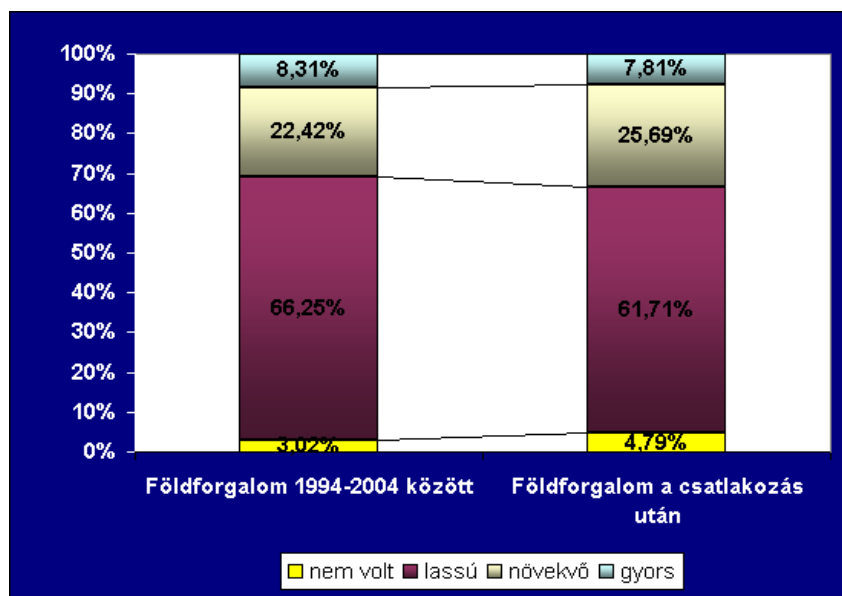
A kilencvenes évek elején megkezdett kárpótlási és a földprivatizációs folyamatok eredményeként a termőföld magántulajdonának visszaállítása megtörtént Magyarországon. A kialakult földtulajdoni rendszert nagy elaprózottság jellemezte, az egy személyre jutó földtulajdon átlagos mérete alig érte el a 2 ha-t. Ezzel szemben a földhasználati rendszer erősen koncentrált: az egyéni gazdaságok által megművelt mezőgazdasági terület átlagos mérete 54%-kal nőtt 2000-2010 között és elérte a 4,6 ha-t, a társas vállalkozások átlagosan 337 ha mezőgazdasági területtel rendelkeztek 2010-ben (ÁMÖ, 2010). Általánosságban elmondható, hogy a termőföld

Magyarországon nem annak tulajdonában van, aki műveli azt, a földtulajdon és a földhasználat erőteljesen elvált egymástól.

A földtulajdoni viszonyok átrendeződését a jelenleg is érvényben lévő törvényi korlátozások akadályozzák. Magyarország az EU-csatlakozás után még tíz évig (2014-ig) fenntarthatja a külföldi magán- és jogi személyek földvásárlási tilalmát. Az EU szabad tőke mozgásra vonatkozó előírásai alól azért kapott először hétéves, majd további hároméves átmeneti mentességet Magyarország, hogy a kedvezőbb feltételek mellett a hazai termelőket juttassa földtulajdonhoz, ezáltal javítva a túlzottan elaprózódott földtulajdoni rendszeren, valamint elősegítve a versenyképes mérettel rendelkező farmok számának növekedését, a koncentrációt. A privatizációs és kárpótlási folyamatok befejezetlen volta is indokolta a derogáció szükségességét.

A földforgalom alakulása Magyarországon

A földforgalom alakulását a két időszakban, a csatlakozást megelőző tíz évben, valamint a csatlakozást követő hat évben a megkérdezettek négy kategória alapján minősítették: nem volt, lassú, növekvő ütemű, illetve gyors (1. ábra). A Wilcoxon próbával vizsgáltam, hogy jelentősnek tekinthető-e a földforgalom-sebesség változása a két időszak között. A próba eredménye nem szignifikáns, tehát statisztikailag nem bizonyítható be, hogy a válaszadók változást tapasztaltak a földforgalom alakulásában az EU-csatlakozás után. A megkérdezettek több mint 60%-a lassúnak értékeli a földforgalmat mind a két vizsgált időszakban.



1. ábra. A földforgalom alakulása Magyarországon, az EU-csatlakozást megelőző 10 éves időszakban, valamint a csatlakozást követő években

Forrás: saját adatgyűjtés alapján

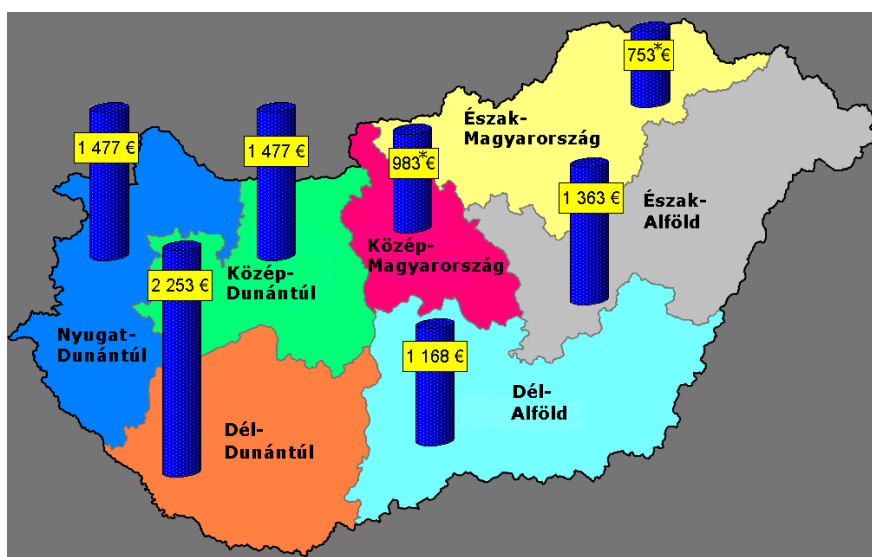
A felmérésben résztvevő egyéni gazdaságok több mint fele (173) szántót vett a közelmúltban. A megvásárolt szántóterület átlagos nagysága 16,8 ha-t tett ki. A gazdálkodók 63%-a a bérbeadójától vett szántót.

A földszerzési célok következő fontossági sorrendjét kaptam, azt vizsgálva, hogy a válaszadó egyéni gazdálkodók mivel indokolták a földvásárlásaikat:

1. a földspekuláció;
2. a versenyképes birtokméret elérése;
3. az eszköz- és munkaerő-kapacitások jobb kihasználása;
4. a kedvező földszerzési lehetőség kihasználása;
5. a vagyonmegőrzési (befektetési) cél;
6. az állatállomány takarmányellátása;
7. a földalapú támogatás igénybevétele.

3.3.2. A földjáradék, a földbérleti díjak alakulása Magyarországon

A 2. ábra szemlélteti a szántóterületek árainak differenciálódását magyarországi régióinként. A régió és a szántóár közötti kapcsolat jelentőségét statisztikailag is igazoltam, az egytényezős varianciaanalízis (ANOVA) segítségével, a kapott p-érték = 0,001.



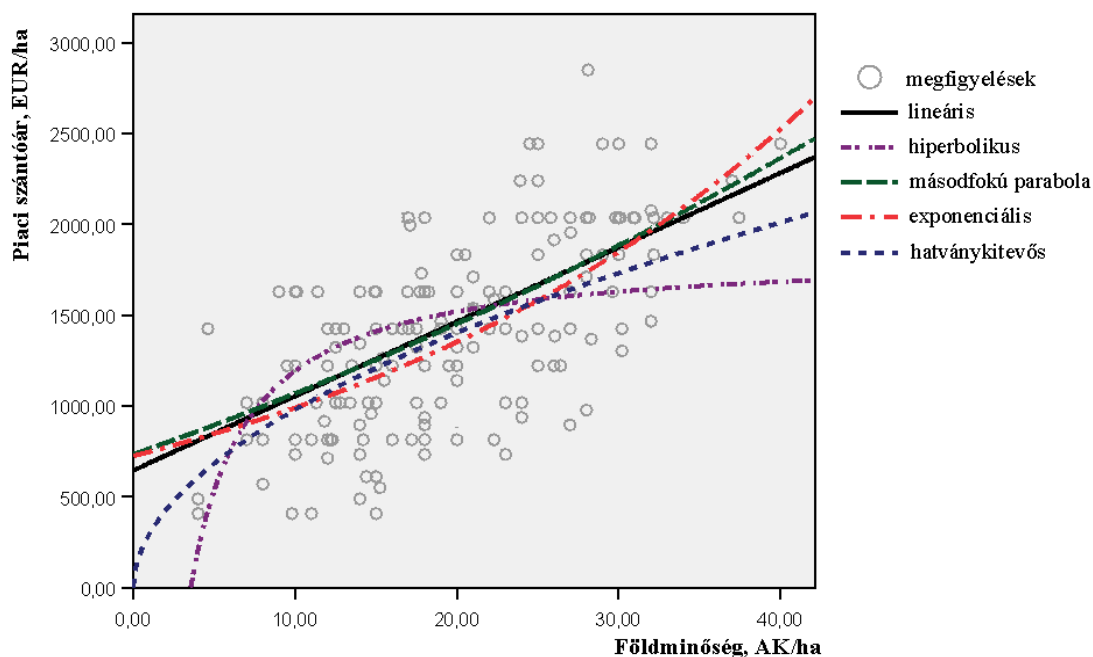
2. ábra. Az aktuális átlagos szántóárak alakulása magyarországi régióinként, EUR/ha

Forrás: saját adatgyűjtés alapján

*kicsi az empirikus minta-nagyság

További vizsgálatoknál a kiugró értékek kizárására a Box-plot ábrázolási módszert alkalmaztam. A földárak maximális szintjét 3000 EUR/ha-ban határoztam meg, ennél magasabb földárak szerintem leginkább a spekulációs célú földvásárlások esetében figyelhetők meg, ahol a szántóföldek belterületbe való vonása várható. A szántóterületek árai az elemzések kezdete óta a hektáronkénti 1-2 millió Ft-os értéket is elérhetik.

A piaci földár és a földminőség közötti kapcsolatot a lineáris és a nemlineáris (hiperbolikus, másodfokú parabola, exponenciális és a hatványkitevős) függvényillesztéssel kíséreltem elemezni (3. ábra).



3. ábra. A piaci szántóárak (EUR/ha) alakulása az AK-ban mért földminőség függvényében

Forrás: saját adatgyűjtés alapján

Mindegyik függvénytípus esetében szignifikáns a kapcsolat, de az exponenciális függvényillesztésre épülő modellnek a magyarázó ereje ($R^2=27,0\%$) a legnagyobb. Az AK-ban mért földminőség egy-egy egységgel történő növelése 3,2%-kal növeli a piaci szántóárát. Bár a kapcsolat jelentősnek mondható, a földminőség csupán egynegyed részben magyarázza a szántóárak alakulását, a többi tényező hatása itt 73%. A vizsgálat eredménye azt mutatja, hogy az aranykorona „euró-árfolyama” nem tekinthető konstansnak, ellenkező esetben a szántóár a földminőség lineáris függvénye lenne. Az ANOVA analízis eredménye ($p<0,01$) azt bizonyítja, hogy az Euró/AK-ban megadott szántóárak szignifikáns differenciát mutatnak régióként Magyarországon.

Vizsgálatom eredményeit megerősíti az is, hogy Naárné saját adatbázisa alapján elvégzett vizsgálatait során hasonló eredményekhez jutott, számításai szerint nincs erős kapcsolat az AK és a piaci szántóár között [NAÁRNÉ 2006].

Az aranykoronával mért földminőség és a bérleti díjak közötti kapcsolat elemzésénél, kivéve a hiperbolikust, mindegyik kapcsolattípus jelentősnek bizonyult a szántóterületek esetében. Bár a legnagyobb megmagyarázott hányad ($R^2= 8,9\%$) a másodfokú polinom esetében is arra utal, hogy a földminőség csak kisebb mértékben befolyásolja a bérleti díjak alakulását.

Más kutatások [SZÚCS 1999] eredményei is mutatják, hogy nem minden esetben mutatható ki szoros korreláció a földminőség és a bérleti díj között. Ez szerintem azzal is magyarázható, hogy a földbérleti díjak kialakulásánál sokszor nem is a

gazdálkodás jövedelmezősége a mérvadó, hanem leginkább a bérbeadó és a bérlő egymáshoz viszonyított alkupozíciója: a környék nagyobb földhasználói össze is állhatnak a nagyszámú földtulajdonossal szemben a bérleti díjak alacsony szinten tartása érdekében. A bérleti díjak alakulását nagymértékben befolyásolják a közvetlen földalapú támogatások is: a bérbeadók egyre inkább részesülni akarnak a földhasználót illető támogatásokból, valamint nem utolsó sorban a bérleti díj nagysága függ a terület megközelíthetőségétől, öntözhetőségétől, stb.

Az 11. táblázat adatai azt mutatják, hogy a csatlakozást követően jelentősen csökkent, évi átlagos 25-28%-ról évi átlagos 8-11%-ra az árnövekedés üteme a szántóterületek esetében. A bérleti díjak növekedése szintén lelassult: évi átlagos 8,1-9,5%-ról az 1994-2004 közötti időszak esetében az évi átlagos 6,9-9,1%-ra a csatlakozást követő időszakban. Mint láthatjuk, a csatlakozást követő időszakban az árak növekedési üteme megközelítette a bérleti díjakét. Ami azt jelenti, hogy a fölbérleti díjnak a földárhoz viszonyított aránya jelenleg közel változatlannak tekinthető, míg a csatlakozást megelőző 10 éves időszakban a bérleti díj aránya erőteljes csökkenést mutatott.

11. táblázat

A piaci árak és a bérleti díjak változása a szántó művelési ág esetében az uniós csatlakozást megelőző 10 éves időszakban, valamint a csatlakozást követő években

A piaci szántóárak változása			A szántó-bérleti díjak változása		
1994-2004 között	a csatlakozás óta		1994-2004 között	a csatlakozás óta	
%	%	EUR/ha	%	%	EUR/ha
810,71-1058,38	26,78-34,71	173,24-277,30	118,06-148,24	22,11-29,69	8,14-14,70

Forrás: saját adatgyűjtés alapján

A földszerzés, illetve a földbérlés mellett hozott racionális döntés a földár és a földbérleti díj egymáshoz viszonyításának az eredménye. A földbérleti díjnak a földárhoz viszonyított aránya magas Magyarországon, az országos szinten kapott 6,5%-os arány 15 éves tőkésítési időszaknak felel meg. A földvásárlásba fektetett tőke megtérülése más beruházásokhoz képest rövidebb, 15 éves időszak alatt várható, ami földszerzésre ösztönzi a gazdálkodókat, a bérbeadók pedig a földtulajdonuk megőrzésében vannak érdekelve. A földárak gyorsabb ütemű növekedése a földbérleti díjakhoz képest változtathatna ezen a helyzeten. Ez csak a forgalom intenzitásának fokozódásával, valamint a mezőgazdasági termelés jövedelmezőségének javításával érhető el.

Fontos megjegyezni, hogy a földárak és a földbérleti díjak növekedésének lassuló üteme ellenére a reál árnövekedés pozitív mind a két földpiaci érték-kategória esetében, ami annak eredménye, hogy a növekedés évi átlagos üteme meghaladja az adott évi infláció változásának ütemét.

A kilencvenes évek elején a termőterület AK-ban mért minősége és annak ára között gyakorlatilag közel függvénytartó, determinisztikus kapcsolat állt fel, hiszen az 1991. évi törvény értelmében a termőföld esetén a kárpótlás mértékét a termőföld kataszteri tiszta jövedelme alapján állapították meg úgy, hogy 1 AK érték 1000 Ft-nak felelt meg (1991. évi XXV. tv. 13. §), a föld minimális árverési árát 500 Ft/AK-ban állapították meg.

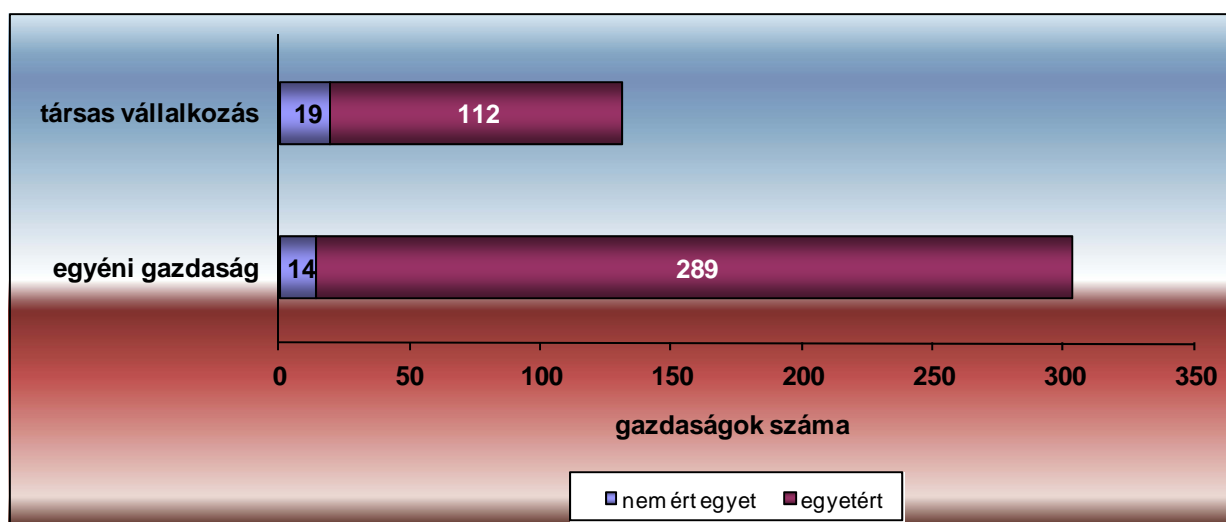
Annak ellenére, hogy jelenleg is a földárakat és a földbérleti díjakat egy AK-ra szokták megadni, az egy AK pénzbeni (Ft, EUR) „árfolyama” eléggé változó. Ennek eredményeként a szántó művelési ág esetében gyenge korrelációs kapcsolatot állapítottam meg az AK-val mért földminőség és a piaci szántóár között. Ez szerintem azt jelzi, hogy egyrészt az AK nem mindig jól tükrözi a földterület minőségét, másrészt a földminőségen kívül számottevő más tényezők, pl. a terület megközelíthetősége, öntözhetősége, stb. hatása.

3.3.3. A földforgalom törvényi korlátozásának a hatása a termőföld piac alakulására Magyarországon

Kutatásomban arra voltam kíváncsi, hogy a mezőgazdasági termelők szükségesnek tartják-e a földszerzési tilalmak fenntartását vagy sem, és mivel indokolják az álláspontjukat.

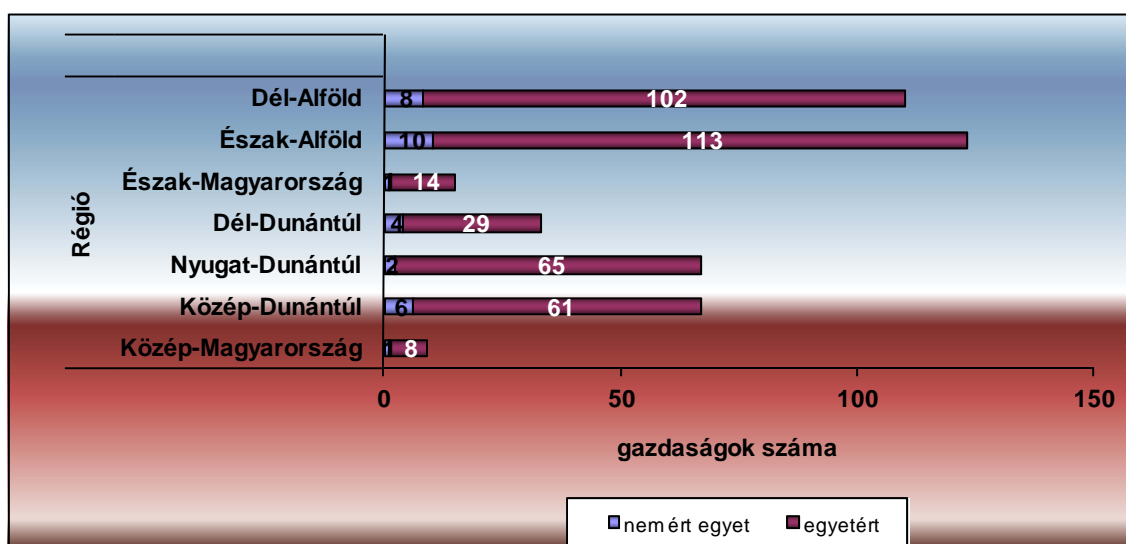
A földforgalom törvényi korlátozása Magyarországon

A törvényi korlátozások megszűnése esetében, a lehetséges hatás előrejelzése céljából először a felmérésben résztvevő gazdaságokat vizsgáltam aszerint, hogy hogyan viszonyulnak a külföldiek földszerzési tilalmához. A vállalkozás gazdaság-szervezési formája és a tilalomhoz való viszony közötti asszociációs kapcsolata során (4. ábra) a Chi-négyzet próba eredménye erősen szignifikáns ($p < 0,01$) lett, a kapcsolat erősségét jelző Cramer-féle együttható értéke (0,171) azonban egy gyenge kapcsolatra utal. Statisztikailag gyenge kapcsolat mutatható ki a vállalkozás gazdaság-szervezési formája és a külföldiekkel szembeni földszerzési tilalomhoz való hozzájárulás között. Mind a két gazdaságcsoport esetében a cégvezetők többsége egyetért a tilalommal, de a társas vállalkozások esetében relatívan magasabb az „egyet nem értők” aránya (14,5%) az egyéni gazdaságokhoz (4,6%) képest. Ez szerintem azzal is magyarázható, hogy az egyéni gazdák esetében erősebb a föld iránti érzelmi kötődés, amit az adott indoklások is alátámasztanak: az egyéni gazdaságok vezetői gyakrabban emocionálisan reagáltak a kérdésre.



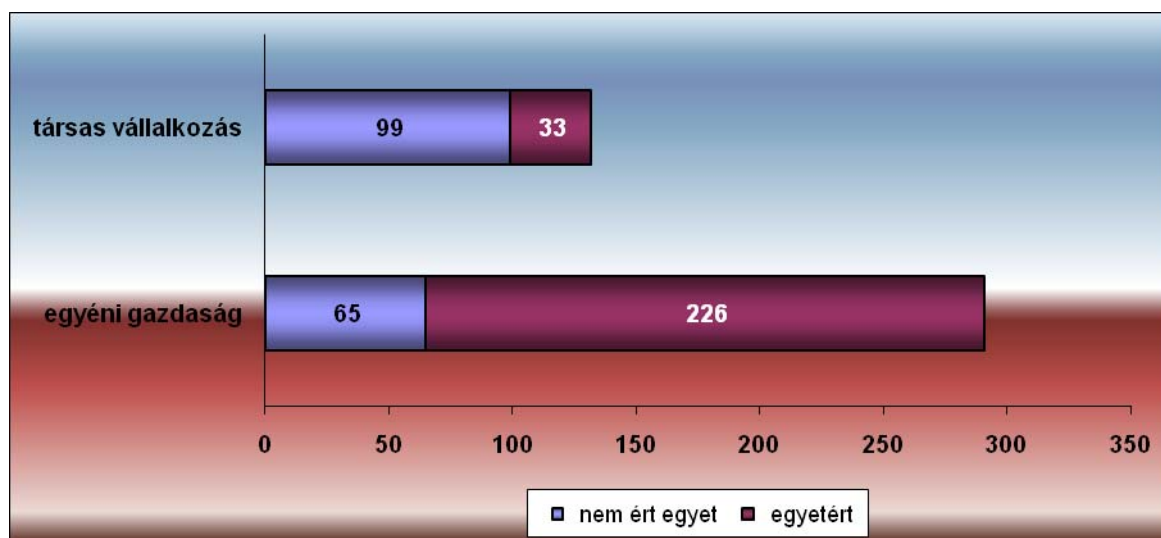
4. ábra. A gazdaságok számának a megoszlása a külföldieket illető földszerzési tilalomhoz való viszony alapján, gazdaság-kategóriánként
Forrás: saját felmérés adatai alapján

Azt is vizsgáltam, hogy a válaszadók regionális hovatartozása miképpen befolyásolja a külföldiek földtulajdon-szerzését tiltó törvényi rendelkezésekhez való viszonyukat. Hipotézisem szerint a gazdaságilag kedvezőtlenebb helyzetben lévő régiók (Észak-Magyarország, Észak-Alföld, Dél-Alföld) képviselői liberálisabbaknak mutatkoztak a kérdést illetően, hiszen a külföldi tőke beáramlásának fontos, ha nem is egyetlen formája, itt a földvásárlás lenne. Ezt a feltevést nem tudtam alátámasztani a mintaadatok alapján (5. ábra): a Chi-négyzet próba eredménye szerint (p -érték = 0,753) nem beszélhetünk statisztikailag igazolható kapcsolatról a regionális hovatartozás és a tilalomhoz való viszony között.



5. ábra. A gazdaságok számának a megoszlása a külföldieket illető földszerzési tilalomhoz való viszony alapján, régióként
Forrás: saját felmérés adatai alapján

A jogi személyek földtulajdon-szerzését tiltó törvényi rendelkezés megítélését elemeztem a vállalkozások gazdaság-szervezési formája alapján (6. ábra). Középes erősségű kapcsolatot (Cramer-féle együttható=0.501) állapítottam meg a tilalomhoz való viszony és a gazdaság-szervezési forma között: a társas vállalkozások vezetőinek háromnegyede nem ért egyet a tilalommal, az egyéni gazdaságok esetében fordított a helyzet, itt az „egyet nem értők” aránya csupán 22%.



6. ábra. A gazdaságok számának a megoszlása a jogi személyeket illető földszerzési tilalomhoz való viszony alapján, régióként

Forrás: saját felmérés adatai alapján

3.4. Új és újszerű tudományos eredmények

Új kutatási eredményeimet a hipotéziseimnek megfelelően az alábbi pontokban foglaltam össze:

1. Korszerű matematikai-statisztikai módszerek segítségével kimutattam, hogy a szántóterületek árának alakulására a vizsgált időszakban több tényező hatott. Ezek a tényezők: a bérleti díj, a földminőség, a tárgyi eszközök értéke, a búza hozam és a nettó hozzáadott érték. A tényezők hatása országos szinten, regionális szinten és nagytérégi szinten eltérő erősségű volt. A többváltozós nemlineáris regressziós függvény számítási eredményei szerint a szántóterületek árának alakulásában a legnagyobb súllyal a bérleti díj (49,04%), a búza hozam (36,19%) illetve a földminőség (13,46%) játszott szerepet. A növénytermesztéssel foglalkozó gazdaságok szántóterületeinek átlagos mérete nincs statisztikailag igazolható hatással a szántóterületek piaci árának alakulására, tehát a szántóterület mérete és a földárak között nincs szignifikáns összefüggés. Országos szinten az egyéni gazdaságokra lefuttatott regressziós modell alapján –, amelyben a szántóterületek átlagos mérete is szerepelt a modell magyarázó változói között – megállapítottam, hogy a vizsgált tényezőnek nincs statisztikailag igazolható hatása a földárakra ($p=0,132$). A társas vállalkozásokra felállított modellben hasonló eredményre jutottam (a vizsgált tényezőhöz tartozó p -érték: 0,247).

2. Kutatásaim során igazoltam, hogy a szántóterületek piaci árait befolyásoló tényezők köre és ezek parciális hatása eltérő a magyarországi régiók esetében. A földminőségnek a szántóterületek árát befolyásoló hatását egyértelműen csak a dél-dunántúli és a dél-alföldi régiókban tudtam kimutatni. Bizonyítottam, hogy a magyarországi régiók között jelentős különbségek alakultak ki a földárak átlagos nagyságát tekintve. A csoportátlagok összehasonlítására alkalmas post-hoc teszt eredményei alapján 2008-ban a regionális átlagok között jelentős eltérések állapíthatók meg, kivéve a Közép-Dunántúl és az Észak-Magyarország, a Közép-Dunántúl és az Észak-Alföld, valamint az Észak-Alföld és az Észak-Magyarország viszonylatában vizsgált átlagos szántóárakat, amelyek között nincs jelentős differencia. 2009-ben viszont két régiót kivéve minden régiópár esetében szignifikáns eltérés tapasztalható.
3. Kimutattam, hogy a föld-tulajdonszerzésre és a földhasználatra vonatkozó hatályban lévő törvényi korlátozások elfogadottsága eltérő az egyéni és a társas vállalkozások vezetői körében. A kérdőíves felmérés adatainak értékelésével bizonyítottam, hogy a magyar földpiacon a csatlakozás utáni években sem mutatkoznak az élénkülés jelei. Ami föld adás-vételre került, annak jelentős részét a korábbi bérelt földek megvásárlása jelentette. A megvásárolt szántóterület átlagos nagysága 16,8 ha-t tett ki. A felmérés szerint a földszerzési célok között az első három helyen a földspekuláció, a versenyképes birtokméret elérése és az eszköz- és munkaerő-kapacitások jobb kihasználásának igénye szerepelt. Az Európai Unióhoz való csatlakozást követően mind a szántóterületek árai, mind a földbérleti díjak lassuló ütemű növekedést mutatnak. A csatlakozást követően jelentősen csökkent, évi átlagos 26,5%-ról évi átlagos 9,5%-ra az árnövekedés üteme a szántóterületek esetében. A bérleti díjak növekedési üteme a vizsgált időszak alatt ugyan nem olyan drasztikusan, de szintén mérséklődött: évi átlagos 8,8%-ról évi átlagos 7,5%-ra, és ezáltal megközelítette a szántóterületek árának növekedési ütemét. A földbérleti díjnak a földárhoz viszonyított aránya jelenleg közel változatlanul tekinthető, míg a csatlakozást megelőző 10 éves időszakban a bérleti díj aránya erőteljes csökkenést mutatott.

4. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A szakirodalom elemzése alapján megállapítottam, hogy a termőföldek árát a földek elhelyezkedése, a föld iránti keresleti-kínálati viszonyok alakulása, az általános kamatszint, a kormányzati beavatkozások, az alkalmazott termesztés-technológia, az infláció, a népsűrűség határozza meg legfőképpen. Természetesen egyéb, más tényezők hatásával is számolni kell. Ezeknek a tényezőknek a hatása – növelve a mezőgazdasági termelés jövedelmezőségét – hosszabb távon tőkésül a mezőgazdasági földárakban. Levontam azt a következtetést, hogy a mezőgazdasági termelés jövedelmezősége és a viszonylagos földszűkösség jelentős hatást gyakorol a konkrét, helyi piaci földárak alakulására.

Bemutattam az általában használt földértékelési rendszereket, és rávilágítok arra, hogy a hozadéki és piaci elven történő földértékelésnek azonos gyökere van, ez pedig a földek járadéktermelő képessége. A módszertani elemzések során bizonyítható, hogy a jelenlegi földinformációs rendszerek általában nem alkalmasak a tiszta földjáradék kimutatására, mert hiányoznak a termékszintű költség-jövedelem viszonyok termőhelyi kategóriánként. Ezért javaslom a statisztikai nyilvántartási rendszer ilyen irányú továbbfejlesztését.

A föld árát befolyásoló tényezők hatását országosan és régióként többváltozós lineáris függvények illesztésével elemeztem. A vizsgálatokat egyéni gazdaságokra és társas vállalkozásokra is elvégeztem. Kimutattam, hogy az egyéni gazdaságok esetében a szántóterület bérleti díja, a földminőség, a búza hozam, a tárgyi eszközök értéke, a nettó hozzáadott érték és az ágazati eredmények együttesen mintegy 30%-ban határozzák meg a termőföld árát. Társas vállalkozások esetében a magyarázó hatás közel 40%. Ennek fő oka, hogy a társas vállalkozások esetében a tényezőhatásokban a bérleti díj és a tárgyi eszközök szerepe erőteljesebben jelenik meg. Az egyes befolyásoló tényezők hatása a vizsgálat szintjétől függően több esetben aggregált módon jelenik meg, következésképpen a földárbecslésre vonatkozó prognózisok kisebb területi egységek vonatkozásában pontosabbak és megbízhatóbbak lehetnek.

A regionális vizsgálatok esetében az egyéni gazdaságokra vonatkozóan Dél-Dunántúlon az aranykorona, Észak-Magyarországon a búza átlagtermés, Észak-Alföldön a tárgyi eszközök, míg Dél-Alföldön a szántó bérleti díja játszott meghatározó szerepet a földárak alakulásában. Társas vállalkozásoknál határozottan a bérleti díj jelentősége mutatkozik a vizsgálatok alapján.

Kérdőíves felmérés adatai alapján kimutattam, hogy a föld-tulajdonszerzésre és a földhasználatra vonatkozó hatályban lévő ideiglenes törvényi korlátozások elfogadottsága eltérő az egyéni és a társas vállalkozások vezetői körében. Javaslom, hogy a termőföldről szóló törvény korszerűsítése során ez az ellentét megfelelő szakmai érvek mentén kerüljön feloldásra. A földpiac és a földforgalom alakulását tekintve a következők kiemelését tartom fontosnak:

- A magyar földpiacon az EU csatlakozás után sem figyelhető meg a földpiac élénkülése, a tulajdonosok továbbra is várakozó álláspontban vannak, várhatóan a meghosszabbított moratórium feloldásának időpontjáig.
- A földforgalomban dominált a szántóföldek adás-vétele. A megvásárolt területek 63%-a korábbi bérelt területek megvásárlását jelentette. A vásárlások legfőbb célja a mérethatékonyság irányába való elmozdulás.

Jelenleg Magyarországon még mindig probléma a tulajdonosi és földhasználati kör elkülönülése. Ezért javaslom, hogy a kormány különböző eszközökkel (birtokrendezési intézkedések, életjáradék a termőföldért program folytatása, stb.) segítse a földpiac felélénkülését, ezen keresztül hatékonyabb földhasználati viszonyok feltételeinek javítását.

AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉHEZ KAPCSOLÓDÓ PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

a) Tudományos könyv, könyvrészlet

Agnes Kapusztá (2011): Analysis of factors affecting the price of arable land in Hungary. Economics of sustainable agriculture. Szent István University, Gödöllő, (megjelenés alatt).

b) Tudományos cikkek

Idegen nyelven megjelent tudományos cikkek

1. Sergey Vinogradov-**Kapusztá Ágnes** (2008): Main socio-economics indicators of the development of the competitive agricultural land market in Hungary. XV Congress of SERiA, ANNALS of The Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists, Lublin, Poland. ISSN 1508-3535
2. M. K. Singh, **A. Kapusztá**, M. Fekete-Farkas (2008): Analyzing agriculture productivity indicators and impact of climate change on CEEs agriculture. AgEcon Search, Research in Agricultural & Applied Economics, Bulletin of Szent Istvan University. ISSN 1586-4502
3. **Á. Kapusztá**, S.A. Vinogradov (2009): Changes in agricultural land use in Hungary. 8th International Symposium „ECONOMY & BUSINESS”. 1-5 September 2009. Sunny Beach, Bulgaria. *Journal of International Scientific Publications: Economy and Business*. Vol. 3. On-line: <http://www.sciencebg.net/download/economy.html>. ISSN 1313-2555
4. S.A. Vinogradov, **Á. Kapusztá** (2009): The changes in the agricultural land market in Hungary. 8th International Symposium „ECONOMY & BUSINESS”. 1-5 September 2009. Sunny Beach, Bulgaria. *Journal of International Scientific Publications: Economy and Business*. Vol. 3. On-line: <http://www.sciencebg.net/download/economy.html>. ISSN 1313-2555

c) Tudományos konferenciákon elhangzott előadások konferencia kiadványban megjelentetve

Idegen nyelvű

1. M. K. Singh, **Á. Kapusztá**, E. Dobó, J. Villanyi (2007): FINANCIAL ANALYSES OF SUSTAINABLE AGRICULTURE PRODUCTION IN HUNGARY: A MODEL APPROACH, 4th AFE-QASS Samos 2007, Greece, CD Publication

2. M. K. Singh, **A. Kapusztá**, M. Fekete-Farkas (2007): Analyzing agriculture productivity indicators and impact of climate change on CEEs agriculture. Tradition and Innovation International Conference, Szent István University, 3-5 December, 2007, Gödöllő, Hungary. Book of Abstract, ISBN 978-963-9483-84-2
3. M. K. Singh, **A. Kapusztá**, H. Nagy, J. Káposzta (2007): Assessing the Environmental Impacts of Current Policies affecting the Agricultural sectors in the Visegrad Countries. MendelNET 2007, European Scientific Conference of PhD Student, 30th Nov 2007, Brno, The Czech Republic. ISBN: 978-80-903966-6-1, Article in Proceedings, Publisher: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně
4. S.A. Vinogradov – **Á. Kapusztá** (2007): Analysis of the impact of transitional restrictions on the evolution of market values and rents of the agricultural land in Hungary. 6th International Symposium „ECONOMY & BUSINESS”. 10-14 September 2007. Sunny Beach Bulgaria. Conference CD: full_paper\vinogradov-kapuszta.pdf. ISBN 978-954-9368-27-7
5. **Ágnes KAPUSZTA** – Sergey A. VINOGRADOV (2008): Review of the laws with regard to the land rental and sales markets in Hungary. 7th ALPS-ADRIA SCIENTIFIC WORKSHOP 28 April - 1 May, 2008. Stará Lesná, Slovakia
6. **Agnes Kapusztá** – Tamas Toth – Jozsef Kaposzta (2008): Measuring the Agricultural Land Market and Policy in CEECs after Joining EU: Case Study of Hungary. Fourth International Conference on Business, Management and Economics. 5-7. June 2008. Cesume, Izmir, Turkey. Conference CD

Magyar nyelvű

1. **Kapusztá Ágnes** (2006): A földpiacot meghatározó néhány tényező elemzése a főkomponens analízis módszerével. XLVIII. Georgikon napok, Keszthely 2006. szeptember 21-22.
2. Fehér I. – **Kapusztá Á.** – Vinogradov Sz.(2007): A földpiac változásai Magyarországon az EU-csatlakozás után. Földminőség, földértékelés és földhasználati információ a környezetbarát gazdálkodás versenyképességének javításáért c. országos konferencia. (Szerk.: Tóth T. et al.) Keszthely, 2007. november 22-23. In: Közgazdasági földértékelés. 225-232 p. ISBN: 978-963-87616-3-7

3. S.A. Vinogradov – **Á. Kapusztá** (2007): A földforgalom törvényi korlátozásának a hatása a termőföld piac alakulására Magyarországon. Tradíció és Innováció. Nemzetközi tudományos konferencia. In: Mezőgazdasági vállalatok és ágazatok ökonómiája II. Gödöllő, 2007. december 3-5. Konferencia CD: proceedings\Contributed papers\\ Vinogradov Szergej – Kapusztá Ágnes.pdf. ISBN 978-963-9483-85-9

d) Kutatási jelentések

1. István Fehér – Szabolcs Bíró – **Ágnes Kapusztá** – Vinogradov Szergej – Madarász István (2007): „Review of the transitional restrictions maintained by new Member States with regard to the acquisition of agricultural real estate in Hungary” című az Európai Politikai Tanulmányok Intézete (CEPS) részére készített tanulmány.
2. Szűcs István, Farkasné Fekete M, **Kapusztá Ágnes** (2005): A hatékonyság javításának feltételei a mezőgazdaság erőforrásának hasznosításában: optimumok és gyakorlati alkalmazások. NKFP-2004-4/014. sz., 1. részjelentés, Gödöllő