

**SZENT ISTVÁN  
EGYETEM**

# **A FÖLDJELZÁLOG ÉS A TERMŐFÖLD GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE**

Doktori (PhD) értekezés tézisei

**Balyi Zsolt**

Gödöllő  
2015

**A doktori iskola  
megnevezése:**

Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

**tudományága:**

gazdálkodás- és szervezéstudományok

**vezetője:**

Dr. Lehota József egyetemi tanár, MTA doktora  
Szent István Egyetem, Gödöllő  
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar  
Üzleti Tudományok Intézete

**Témavezető:**

Dr. Zéman Zoltán egyetemi docens, PhD  
Szent István Egyetem, Gödöllő  
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar  
Üzleti Tudományok Intézete

.....  
az iskolavezető jóváhagyása

.....  
a témavezető jóváhagyása

## TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	5
2. A FÖLDJELZÁLOG HITELEZÉS HAZAI ÉS NEMZETKÖZI IRODALMÁNAK ÉRTÉKELÉSE .....	6
2.1 A földjelzálog hitelezés magyarországi története és sajátosságai.....	6
2.2 Fordulat a kisbirtokosok támogatása felé.....	6
2.3 A Jelzálog Hitelintézet Előkészítő Rt. létrehozása és működése.....	6
2.4 A nemzetközi jelzáloghitelezés tapasztalatai.....	7
3. A KUTATÁS ADATBÁZISA ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN .....	9
4. SZEKUNDER KUTATÁSI EREDMÉNYEK.....	11
4.1 A földjelzálog szerepe az agrárfinanszírozásban .....	11
4.2 A termőföldek gazdasági értékelése.....	12
4.2.1 A mezőgazdasági termőföldek értékelésének elméleti alapjai .....	12
4.2.2 Földértékelési módszerek összefoglalása.....	12
4.2.3 A fontosabb hozadéki értékelési módszerek.....	13
4.2.4 Az évi földjövedelmek tőkésítésével becsült földár .....	13
4.2.5 A földjövedelmek tőkésülése a földárakban .....	14
4.2.6 A bérleti díj is földjáradék .....	14
4.2.7 Baranyai és kutatótársai-féle értékelés.....	15
4.2.8 D-e-Meter értékelésre épülő automatizált földminősítési rendszer .....	15
4.2.9 Az ALES rendszer értékelése .....	17
4.3 A piaci alapú földár meghatározás.....	18
4.4 Az értékbecsléssel összefüggő legfontosabb jelenleg érvényes hazai rendelkezések.....	19
4.5 Magyarország földvagyona.....	20
4.6 A hitelfedezeti érték meghatározása piaci földárak segítségével.....	20
5. PRIMER KUTATÁSOK EREDMÉNYEI.....	21
6. A ÖSSZEFOGLALÁS .....	29
7. SUMMARY .....	30
8. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK .....	31
9. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ KUTATÁSI EREDMÉNYEK .....	32
10. SAJÁT KÖZLEMÉNYEK.....	34



# 1. BEVEZETÉS

A jelzáloghitel egy olyan speciális hitel, amelyet a hitelintézetek fejlesztési célok finanszírozására, hosszú lejáratra nyújtanak. A jelzáloghitel lényege, abban áll, hogy a zálogjog nincsen a zálogtárgy birtokához kötve. A hitelezés alapját képező vagyontárgy a kötelezett tulajdonát képezi továbbra is, nem kerül át a zálogjogra jogosult tulajdonába.

A jelzáloghitelek jellemzője, hogy azok általában hosszú lejáratúak. A hosszú lejáratúságnak a célja és feladata az alábbiakban összegezhető:

- a föld adás-vétel pénzügyi hátterének megteremtése
- a földbirtok technológiai és innovációs felszerelésének kiépítése
- a föld minőségét hosszabb távon javító beruházások finanszírozása
- egyéb funkciók, melyek a termelés elősegítését és fenntarthatóságát szolgálják.

## Kutatómunkám céljai a következők:

- a jelzáloghitelezés alapvető fogalmi keretrendszerének és magyar történeti sajátosságainak áttekintése, rendszerezése;
- be szeretném bizonyítani, hogy a hitelezési gyakorlatban a földjelzálog hitel nem tölti be azt a szerepet, amire a mezőgazdasági vállalkozásoknak finanszírozási szempontból szüksége lenne;
- annak bizonyítása, hogy a különböző méretű mezőgazdasági vállalkozásokban a földjelzálog hitelnek eltérő a közgazdasági indokoltsága.

A kutatási célok, hipotézisek és az alkalmazott módszerek összefüggését az alábbi, általam szerkesztett logikai sémában mutatom be:

<i>Cél</i>	<i>Hipotézis</i>	<i>A hipotézisek ellenőrzésének jellege</i>	<i>Alkalmazott módszerek</i>
A hazai és nemzetközi szakirodalom kritikus feldolgozása, új összefüggések feltárása.	A fejlett országokban és hazánkban is a földjelzálog hitelezés azonos elveken és gyakorlati alapokon nyugszik.	Szekunder kutatás	Logikai rendszerezés
Annak bemutatása, hogy a termelési tényezők között a földnek jelentős szerepe van a termelési eredmények alakulásában.	Korábbi kutatások már foglalkoztak a föld gazdasági szerepének számszerűsítésével hazai és nemzetközi szinten is.	Adatbázis generálása. Szekunder és primer kutatások végzése.	Szakirodalom feldolgozás. Primer kutatás függvényanalízis segítségével.
Annak elemzése, hogy a termelési tényezők milyen arányban járulnak hozzá a jövedelemképződéshez.	A föld hitelfedezeti értéke C-D függvényekkel jól becsülhető.	Primer kutatások.	Függvényanalízis, statisztikai próbák (t-próba, F-próba), szignifikancia-vizsgálatok.
Hasznosítható javaslatok megfogalmazása a magyar földjelzálog hitelezés továbbfejlesztése szemszögéből.	Magyarországon megteremthetők az EU rendszerhez való csatlakozás feltételei.	Szekunder kutatás, primer kutatás előkészítése.	Szakirodalom feldolgozás, logikai tervezés, ALES modellek hazai adaptációs lehetőségei.

*Forrás:* Saját szerkesztés

## **2. A FÖLDJELZÁLOG HITELEZÉS HAZAI ÉS NEMZETKÖZI IRODALMÁNAK ÉRTÉKELÉSE**

### **2.1 A földjelzálog hitelezés magyarországi története és sajátosságai**

Magyarországon a XIV. századtól vettek igénybe mezőgazdasági beruházási hiteleket, de csak a múlt század első harmadában, a piacra termelés általánossá válásával erősödött fel a föld, illetve a mezőgazdaság fokozott hitelszükséglete, a földhitel intézményes megszervezésének igénye. (SZÜCS 1993)

A mezőgazdasági termelés korszerű keretének megteremtéséhez intézményi szintű támogatási rendszerre is szükség volt.

- 1862-ben a Magyar Földhitel Intézet megalakulásával a mezőgazdasági célú hitelezés alapvető pillérei kiépültek.
- 1879-ben a kisebb földbirtokkal rendelkező kistulajdonosi réteg segítségével létrehozták a Kisbirtokosok Országos Földhitelintézetét. A minimálisan hitelképes birtokméretet 5 holdban határozták meg.

„Jelzáloghitelek a bankok az I. világháború előtt kétféle formában nyújtották:

- bankkölcsönt adtak a birtokosoknak (tulajdonosoknak), ezzel jelzálogot szereztek az adós ingatlan meghatározott értékére,
- a hitelnyújtáshoz záloglevelet bocsátottak ki.

Az 1920-as évek első felében a pénzüintézetek száma még némileg emelkedett, majd 1925-től újból fokozatosan csökkent. Néhány évi szünet után 1927 januárjában a pengő megjelenését követően újra lendületet vett a földalapú jelzálog-hitelezés és a hozzá kapcsolódó záloglevél-kibocsátás.

A Magyar Földhitelintézet megalakulása után (1871) több jelzálog-hitelintézet alakult. Többek között ekkor alakult meg a Magyar Jelzáloghitel Bank (1869-ben), a Magyar Állami Földhitel Rt. (1871-ben), a Nagyszebeni Földhitelintézet (1875-ben), a Magyar Agrár és Járadék Bank (1895-ben).

### **2.2 Fordulat a kisbirtokosok támogatása felé**

Az 1879. évi XXXIX. törvénnyel megalakult a Kisbirtokosok Országos Földhitelintézete. Tevékenységének elsődleges célja a kisbirtokosok (5-100 hold) hiteligényének kielégítése volt. Az I. Világháború kitörésével a pénzüintézet a kölcsönnyújtási tevékenységét beszüntette. A mindenkori kormányok igen nagy szerepet játszottak a gazdasági-pénzügyi válságok e pénzüintézetekre háruló káros következményeinek megszüntetésében. A válságok után a kormányok mindig nagy összegű állami támogatással siettek e pénzüintézetek talpra állítására.

### **2.3 A Jelzálog Hitelintézet Előkészítő Rt. létrehozása és működése**

*A társaság alapításának a célja*

A jelzáloghitelezés és refinanszírozás jelentőségét és időszerűségét felismerve a pénzügyminiszter kezdeményezésére öt bank (a Corvinbank, a Kereskedelmi és Hitelbank,

a Magyar Befektetési és Fejlesztési Bank, a Mezőbank, a Postabank és Takarékpénztár) 1996. október 11-én megalapította a Jelzálog Hitelintézetet Előkészítő Részvénytársaságot. Az új intézmény feladata volt, hogy előkészítse a második világháború utáni első, kizárólag jelzáloghitelezéssel és refinanszírozással foglalkozó bank megalapítását és működésének beindítását. (bet.hu)

A magyar pénzügyi múltban 1950-től 1997-ig egy földjelzálog bank sem működött. 1992 februárjában létrehozták a Földhitelintézet Alapítványt, így lehetővé vált, a legfontosabb agrártermelési tényező, a termőföld bevonására hitelbiztosítéki tényezőként a mezőgazdasági fejlesztések finanszírozásába. A Bank 2006 első negyedéve óta új stratégiát követ, ennek részeként bankcsoporttá alakult, hogy a jelzáloghitelezés és ingatlanfinanszírozás minden területén jelen lehessen. A bank ekkor leányvállalatokkal gazdagodott. A jelzáloghitelezési tevékenység fejlesztése és a kereskedelmi banki tevékenység céljából megalakult az FHB Kereskedelmi Bank Zrt. Ekkor jött létre az FHB Életjáradék Zrt., amely az idősebb korosztályokra koncentrált. Megalakult az FHB Ingatlan Zrt. (ingatlankezelési funkciók), az FHB Szolgáltató Zrt. pedig átalakult, és infrastrukturális, informatikai szolgáltatásokat nyújt. (www.fhb.hu). Mivel az FHB a piacon versenyez, elvileg kevés engedményt tud adni a mezőgazdasági vállalkozóknak a földhitelezésre, ezért földjelzálog hitelezés sajátos formáját kell folytatnia.

## **2.4 A nemzetközi jelzáloghitelezés tapasztalatai**

Az európai kontinensen az egyszintű német modell terjedt el és a magyar jelzáloghitelezés is a XVIII. század óta létező német jelzáloglevélen alapuló finanszírozási rendszerből származik. A régi magyar jelzáloghitelezés intézményrendszere a németországi jelzálogbankok szervezeti felépítését követte és a mostani szabályozásnak az alapjait is a német jelzálogbank törvényben találhatjuk.

Németországban a jelzálogbanki tevékenység korlátozott. A jelzáloghitelezés, mint főtevékenység mellett a jelzálogbankok a jelzálogbank törvényben taxatív meghatározott tevékenységeket folytathatnak. Azok a bankok, amelyek szélesebb körű tevékenységet folytattak mielőtt a törvény megalkotásra került volna (1898. június 1.) jogilag lehetőséget kaptak, hogy folytassák egyéb üzleti szolgáltatásaikat. Ennek eredményeként a legnagyobb német jelzálogbankok, mint a Bayerische Hypotheken- und Wechsel-Bank, valamint a Bayerische Vereinsbank AG vegyes tevékenységi körrel rendelkeztek.

### **A jelzáloghitel-piac fejlődése**

A kereskedelmi bankok térhódítása is jelzi, hogy a mezőgazdaságban számára kamattámogatásos hitelek, állami garanciák szerepének csökkenésével egyre inkább a piaci alapú finanszírozás kerül előtérbe.

Az amerikai tapasztalatok alapján a bankok terjeszkedése, a jelzáloghitel-ügynökségek hálózatainak működtetése és a folyamatok automatizációja alkalmas a jelzáloghitelezés díjainak csökkentésére. A másodlagos piac jelentős bővülése is azt mutatja, hogy a jelzáloghitelek finanszírozási költségei is csökkentek. Kérdés, hogy az uniós piacok milyen mértékben képesek integrálódni közös szabályozás kialakítása nélkül, azonban: London Economics, (2005)

Az Európai Bizottság (2007) „Az EU jelzáloghitel-piacainak integrációjáról” szóló fehér könyve már az unió hivatalos politikájába javasolja felvenni EU jelzáloghitel-piacának integrációját a jelzáloghitel-piacok versenyképességének és hatékonyságának növelésére.

Az ingatlanpiac hitelezői jelentős kockázatot vállalnak:

- az ingatlanpiaci árak visszaesése, ingadozása csökkenti az ingatlanpiac hiteltermékeinek keresletét;
- csökken a jellemzően jelzálogjoggal terhelt ingatlanok hitelbiztosítéki értéke, ami tovább csökkenti a hitel megtérülésének valószínűségét, veszteséget okoz a hitelezőknek.
- a gazdasági növekedést és a pénzügyi stabilitást is veszélyeztetheti.

## **Integrálódás az EU törekvésekhez**

A pénzügyi unió létrejötte megköveteli a tagállami gazdaságpolitikák összehangolását és koordinációját, de nem szünteti meg automatikusan az egyes országok gazdaság és pénzügy politikájának önállóságát. Egységes belső európai jelzálogpiacról sem beszélhetünk, a jelzáloghitelezés messzemenően nemzeti szabályozás alatt áll.

A Forum Group on Mortgage Credit (2004) javaslatában az értékelés egységesítését, a biztosítékok felhasználási lehetőségének bővítését, a fedezetek egységesítését, valamint a hitel fedezettől történő elválasztását, uniós szintű másodlagos piac kialakításának fontosságát emeli ki.

A hazai és nemzetközi tanulságok alapján a következő szekunder kutatási eredményeket emelem ki:

- a földjelzálog hitelezésben a másodlagos jelzálogpiacok kialakulásának és megerősödésének fontosságát, amely a földjelzáloghitelek átruházhatóságára vonatkozik;
- a földbérletek jelzálog hitelképességének megoldását;
- a hitelfedezeti érték meghatározásának egységes módszertani megalapozását;
- a fiatalok előtérbe állításának támogatását a gazdálkodás megindításakor földjelzáloghitelek nyújtásával;
- a jelzálog-végrehajtás megerősítését, jogszabályi háttérének kidolgozását;
- a jelzálog iránti bizalom helyreállítását.

Ezeknek az összefoglaló megállapításoknak jelzik a problémák közös gyökereit az alkalmazásuk a magyar földjelzálog továbbfejlesztése során segíthetik a magyar jelzálogpiac megerősítését. Ezzel az első hipotézisemet igazoltnak tartom.



### 3. A KUTATÁS ADATBÁZISA ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

SZÜCS (1998) szerint a műszaki-technikai haladás mérése szempontjából a klasszikus termelési függvényeket finomítani kell, lehetőleg bizonyítani kell, hogy az egyes tényezők milyen szerepet játszanak a jövedelemképződésben.

A kutató munkám során az egyszerű statisztikai módszereket, illetve az összefüggések feltárása és elemzése során a matematikai-statisztikai módszereket alkalmaztam. A kvantitatív elemzés során főleg a korrelációs és regressziós vizsgálatokra támaszkodtam, mert úgy ítélt meg, hogy a tényezők közötti számszerűen mérhető összefüggések feltárása elősegítheti a különböző szintű döntés-hozatal tudományos igényű alátámasztását.

A regresszió analízis során a regressziós egyenletek paramétereinek számítása mellett elvégeztem az illeszkedés pontosságának becslését, kiszámoltam az illeszkedés relatív hibáját.

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet vállalatsoros adatokat nem bocsátott rendelkezésemre. Ezért saját adatgyűjtést végeztem egyszerű véletlen statisztikai mintavételezést alkalmazva. A mintaelem számot az ismert képlet alapján számítottam ki:

$$n = \frac{t^2 \cdot s^2}{h^2}$$

ahol:

- n = a szükséges mintaelem szám,
- t = a várható valószínűségi becslés szorzószáma t-eloszlást feltételezve,
- s = a minta várható tapasztalati szórása,
- h = a becslés megengedett hibája, ahol a h-érték a standard hiba és a Student-féle valószínűségi szorzószám szorzata.

Számítások során a társas gazdaságok esetében 40%-os relatív szórással, 95%-os megbízhatósági szinten ( $t = 1.96$ ) és  $\pm 15\%$ -os hibahatárral számoltam. Az egyéni vállalkozásoknál a hibahatárt jelentősen megemeltem, hogy közel azonos gazdaságszámmal számolhasson.

A szükséges számítások elvégzése után egyéni és társas vállalkozás esetén legalább 30-30 egységet kellett bevonni az elemzésbe.

*A számított függvények a következők:*

1./ Négyyszer egy darab kétváltozós függvény (lineáris vagy nem lineáris)

- $Y = f(x_1)$
- $Y = f(x_2)$
- $Y = f(x_4)$
- $Y = f(x_5)$

ahol:

Y = mérleg szerinti eredmény (e Ft/ha MT),

$x_1$  = mezőgazdasági terület/üzem (MT ha/üzem),  
 $x_2$  = 100 ha MT-re jutó Éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT),  
 $x_4$  = eszközállomány (eFt/ha MT),  
 $x_5$  = értékesítési árbevétel (eFt/ha MT).

2./ Egy darab ötváltozós függvény

$$Y = f(x_1, x_2, x_4, x_5)$$

$$\text{Lineáris } Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_4 x_4 + b_5 x_5 .$$

*ahol:*

$Y$  = mérleg szerinti eredmény (e Ft/ha MT),  
 $x_1$  = mezőgazdasági terület/üzem (MT ha/üzem),  
 $x_2$  = 100 ha MT-re jutó Éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT),  
 $x_4$  = eszközállomány (eFt/ha MT),  
 $x_5$  = értékesítési árbevétel (eFt/ha MT).

3./ Cobb-Douglas típusú termelési függvény:  $Y = a x_1^\alpha x_2^\beta x_4^\gamma x_5^\delta$ .

*ahol:*

$Y$  = mérleg szerinti eredmény (e Ft/ha MT),  
 $x_1$  = mezőgazdasági terület/üzem (MT ha/üzem),  
 $x_2$  = 100 ha MT-re jutó Éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT),  
 $x_4$  = eszközállomány (eFt/ha MT),  
 $x_5$  = értékesítési árbevétel (eFt/ha MT).

A függvény legalább egy változatban legyen homogén.

## 4. SZEKUNDER KUTATÁSI EREDMÉNYEK

### 4.1 A földjelzálog szerepe az agrárfinanszírozásban

A földjelzálog hitelezésnek az üzemi méretétől, a vállalkozás formájától a földtulajdon és a föld használatától függően eltérő a szerepe.

A földtulajdonlás és a földhasználat szétválása felveti a tartós haszonbérletre alapítható jelzálogjog szükségességét, amelyre vannak külföldi példák. Feltétele az, hogy a Földtörvény tegye lehetővé a jelenlegi 10 éves haszonbérleti időkorlátozás kiterjesztését legalább 25-50 évre, a jelzálogjog legyen kiterjeszthető a bérleti jogra.

Az agrárfinanszírozásban hosszabb ideje jelen lévő pénzüzetek többségének már van, vagy épp most készül az elsősorban szakmai befektetőknek hosszú távú értéknövelő, gazdálkodás működését stabilizáló beruházáshoz szánt, földvásárlásra fordítható konstrukciója, de a termőföld-fedezetes hitelezés is jellemző.

*A termőföld alapú jelzáloghitel előnyei:*

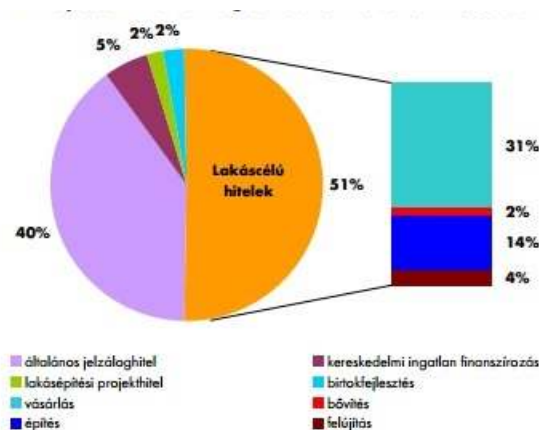
- Gyors hitelfolyósítás hosszabb vállalati átvilágítás nélkül.
- Hitel sokrétű (szabad) felhasználása.
- Hitelkamatok, jutalékok költségként elszámolhatóak.
- Plusz biztosítéknak köszönhetően nő a hitelképesség (így pl. kamattámogatások kihasználása is).

Az FHB általános föld-jelzáloghitelt csak termőföld vásárlására, illetve szabad felhasználásra nyújt lehetőséget. ([www.piacingatlan.hu](http://www.piacingatlan.hu))

A kereskedelmi ingatlanfinanszírozási hitel első folyósítására 2006 júniusában került sor, de év végére már több mint 3,1 milliárd forintnyi ilyen jellegű kihelyezés történt. A devizában történő folyósítás ennél a terméknel is domináns, a teljes folyósítás 93,7%-át tette ki.

A 2005 decemberében **indult birtokfejlesztési hitel** első folyósítására 2006 februárjában került sor, az 1,4 milliárd Ft-os kihelyezés a sajtóhitel folyósításon belül több mint 2%-ot tett ki.

A Jelzálogbank 2006 végén elindította az időskori ügyfeleinek szóló **jelzálogjárdék** típusú hitelkonstrukcióját, amelyet az FHB Életjárdék Zrt. értékesít a Jelzálogbank ügynökeként.



1. ábra: A folyósított hitelek megoszlása termékenként 2006-ban  
Forrás: FHB éves jelentés (2006)

Az FHB a lakáshitelekhez hasonlóan a birtokfejlesztési kölcsönénél is ügyel arra, hogy ügyfelei a legalacsonyabb törlesztő részletet fizessék. A kamat évi 8,15%, mely az állami kamattámogatás visszaigénylése után valójában csak 4,075%-ot tesz ki, a kezelési költség havi 0,09% (THM: 9,98%-tól). A hitel teljes futamideje alatt igénybe vehető 50%-os kamattámogatást naptári negyedévenként kell igényelni az illetékes adóhatóságtól.

## 4.2 A termőföldek gazdasági értékelése

Szekunder kutatási irodalom-feldolgozással rendszerezem a földek gazdasági értékelésének módszereit.

A földek hitelfedezeti értékének meghatározásához ismernünk kell a termőföldek potenciális termőképességét, amely általában kifejezik a földek járadéktermelő képességét. Ez több tényezőtől függ, illetve több elméleti- földhasználati gyakorlati problémát vet fel. A termelékenység mellett a mezőgazdasági termékek iránti kereslete és kínálata is döntő, amely viszont a mezőgazdasági termékárak alakulásában jut kifejeződésre.

Gondot okoz, hogy a földpiac nem alakult ki, kevés tulajdonos hajlandó – a jelenlegi földárak mellett – eladni a földjét. Mindenki a piac megélénkülésében, és a földárak emelkedésében bízik.

### 4.2.1 A mezőgazdasági termőföldek értékelésének elméleti alapjai

„A klasszikus közgazdasági elméletek a föld árát viszonylag egyszerű módon, *a* földjáradék (a földnek tulajdonítható jövedelemrész) és a tőkésítési kamatláb hányadosaként határozzák meg”. (SZÚCS, MOLNÁR szerk. 2013, p.53) Ez a forma nem más, mint egy végtelenített mértani sorozat határértéke. A tulajdonos (eladó) annyit kívánja eladni a földjét, amely összeget bankba téve az alternatív hasznosítás (bérbeadás) esetén elérhető jövedelmet kapna évente.

A földjáradékkal foglalkozó elméletek közül a járadék természetét “legéletszerűbben” Ricardó írta le: “A földjáradék a föld hozamának az a része, amelyet a föld tulajdonosának fizetnek, a talaj ősi és elpusztíthatatlan erőinek a használatáért. Gyakran összetévesztik azonban a tőke kamatával és profitjával...”.

Csendes Béla: – a mezőgazdasági termékek önköltségét elemezve – foglalkozik a közgazdasági értelemben vett legrosszabb földek tartalmának meghatározásával. Nyilvánvaló, hogy termékenként más és más földek tekinthetők a legrosszabbaknak. Értelmetlen dolog lenne például, ha a cukorrépa árát a még művelésben lévő (tehát általában vett) legrosszabb földek termelési feltételei alapján akarnánk megállapítani. (FEKETE, HEADY, HOLDREN 1977)

### 4.2.2 Földértékelési módszerek összefoglalása

A termőföldek jelenlegi értékelési rendszere aranykoronában történik, ezt használják a földhivatali nyilvántartások is.

Ideiglenes és állandó földkataszterről beszélünk. Az ideiglenes földkataszter hozadéki elvekre épült, míg az általános vagy állandó földkataszternél a tiszta jövedelem kiszámítását művelési áganként, azokon belül minőségi osztályonként ún.

becslőjárásonként, illetve osztályozási vidékenként végezték. 288 becslőjáráson belül 570 osztályozási vidéket határoltak el. Egy művelési ágban legfeljebb 8 minőségi osztályt lehetett felállítani.

Az ökológiai értékelés a talajok fizikai, kémiai, vízrajzi és domborzati tényezőinek értékelésére terjed ki. Az elmúlt évtizedben az MTA Talajtani Kutató Intézete kidolgozta az ún. D-e-Meter talajértékelési rendszert. Ennek lényege – Vinogradov Szergej és Kapusztka Ágnes szerint – a következő:

A D-e-Meter rendszer egy modern (online térinformatikai modellezési lehetőségekkel támogatott) földminősítési rendszer, amely az NKFP (Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Programok) és GVOP (Gazdasági Versenyképesség Operatív Program) támogatásának keretében kilenc intézményt összefogó kutatási és fejlesztési konzorcium által lett kifejlesztve. A kifejlesztett rendszer alapjául szolgált más művelési ágak szerinti földminősítés és egy modern földértékelés integrált megvalósításához. (GAÁL 2003)

### 4.2.3 A fontosabb hozadéki értékelési módszerek

SZÜCS, MOLNÁR (2013) a módszer logikájának bemutatásához először a három fő termelési tényező és a tiszta jövedelem kapcsolatát leírható módosított C-D típusú függvényből indultak ki.

A módszer logikájának bemutatásához először a három fő termelési tényező és a tiszta jövedelem kapcsolatát leírható egy módosított C-D típusú függvényből indulunk ki.

$$y = a \cdot F^\alpha L^\beta T^\gamma$$

*ahol:*  $y$  = a növénytermelés tiszta hozadéka;

$F$  = a földminőség;

$L$  = a munkaerő;

$T$  = a lekötött tőkeérték (földérték nélkül)

A függvényből egyszerű átrendezéssel kifejezhető az egyes termelési tényezők jövedelemhozadékból való részesedése.

Kétségtelen, hogy a tényezők hozadéka *mérése összetett feladat*, sokkal számításigényesebb, mint bármelyik korábban leírt módszer. De az is igaz, hogy a metodikai és információáramlási problémák sikeres megoldása esetében sokkal egzaktabb földértékeket kapunk.

### 4.2.4 Az évi földjövedelmek tőkésítésével becsült földár

A termőföld piacának szereplői a pénztőkével rendelkező vevők és a földdel rendelkező eladók. Mindkét kör más és más megfontolás alapján alakítja ki a piaci tranzakcióra vonatkozó árajánlatát, de mindkét esetben a pénztőke és a földtőke hozadékát mérlegelik, eltérő piaci szituációban.

*Áralakítási szempontok az eladó nézőpontjából:*

- legalább akkora összeget akar kapni a földért, amely éves kamaton a földjövedelemnek megfelelő összeget hoz;
- mekkora jövedelmet veszít, ha eladja a földet (magát a földtőkét; plusz a földek  $n$  évi hozadékát).

*Áralakítási szempontok a vevő szempontjából:*

- legalább akkora haszna származzon a földművelésből, mint a földvásárlásba fektetett tőke hozadéka;
- mennyi az elmaradt haszna amiatt, hogy a banki befektetés helyett a mezőgazdasági tevékenységet választotta.

*A tényleges piaci földár* a mezőgazdasági termelés konjunkturális viszonyaitól függően a maximális kínálati, illetve minimális keresleti ár között alakul ki.

A termőföld értékét meghatározó tényezők változásának figyelembevételével több szerző is foglalkozott, s tulajdonképpen konkrét javaslatot dolgoztak ki a tőkésítési formula korszerűsítésére. Legmesszebb jutott e kérdésben David A. Lins, Lindon I. Robinson és Ravi Venkataraman, akik 1985-ben tették közzé továbbfejlesztési koncepciójukat. (LINS, LINDON, RAVI 1985)

A következőkből indultak ki:

- a földjövédelmet a bérleti díjjal helyettesítik, amely a föld termelékenységének állandó javulása következtében évente  $g$  %-kal nő;
- a földjövédlem évente megadóztatásra kerül ( $T$  %-nak megfelelő mértékben, s ez az elvonási kulcs állandó);
- a nominál kamatláb követi az inflációs ráta változását:

$$(1+r) \cdot (1+i) - 1 = (r+i \cdot r+i).$$

Ennek megfelelően az adózás utáni bérleti díj (cash rent) korszakos jelenértéke (kamatos kamat határértéke):

$$FÉ^* = \frac{FB_o(1+g) \cdot (1-T)}{(r+i \cdot r+i) \cdot (1-T) - g}$$

ha

$$g < (r+i+r \cdot i) \cdot (1-T)$$

és ahol:  $FÉ^*$  = a becsült földár.

#### **4.2.5 A földjövédelmek tőkésülése a földárakban**

Traill abból indult ki, hogy a mezőgazdasági termelői árak tartós emelkedése, illetve a mezőgazdasági támogatások hosszabb távon emelik a termelők jövedelmét. Ez a jövedelemtöbblet hosszabb távon a termőföld árának növekedésében tőkésül. Erre az alapkonceptióra építette fel a földárak és a földbérleti díjak változását leíró statisztikai modelljét. A konkrét számítások 1950 és 1978 évekre készültek ugyan, de a módszer tanulmányozása sok tanulsággal szolgált. Eredményei szerint 1 £-nyi jövedelemnövekedés 13,74 £-nyi földárnövekedést eredményezett. (W.B. TRAILL 1980)

#### **4.2.6 A bérleti díj is földjáradék**

Jelenleg hazánkban a bérleti szerződések legnagyobb hányadát azok a területek teszik ki, a melyeket kárpótlásként sokan kiváltak, de *maguk a kárpótoltak* – részben azért, mert

nem helyben laknak, részben azért, mert a technikai felszereléshez szükséges induló tőkeállománnyal nem rendelkeznek – *nem művelik, hanem bérbe adják. Itt a bérleti díj alsó határa tulajdonképpen a művelési kötelezettségből adódó költség.*<sup>1</sup>

A föld használata során elérhető ideiglenes extrajövedelem általában nem a bérlet tárgyát képező földterület minőségéhez, hanem az extrajövedelmet eredményező tényezőhöz kapcsolódik. Ilyen jövedelem érhető el pl. akkor, amikor az áru raktározásával, hűtőházi tárolásával javíthatjuk a piaci értékesítés időpontját, kivárhatjuk a kedvezőbb árfekvéseket, az értékesítés helyét stb. E többletermék általában azt illeti meg, aki ezeket a munkaszervezési, management, vagy tőkebefektetési akciókat végrehajtotta. Általában a bérlő az, akinek erre potenciálisan nagyobb lehetősége van, így ő tart igényt az ebből származó többletjövödelmek nagyobb részére is.

#### **4.2.7 Baranyai és kutatótársai-féle értékelés**

Kutatásukhoz BARANYAI (2012) az Agrárgazdasági Kutató Intézet által működtetett tesztüzemi rendszer (magyar FADN) szolgáltatotta az adatbázist. Az elvégzett elemzések 5 évet fogtak át (2006-tól 2010-ig). Üzemi kör tekintetében – megfelelően a kutatás célkitűzéseinek – a vizsgálataikat az uniós tipológia szerinti „Szakosodott gabona- (a rizs kivételével), olajos mag- és fehérjenövény-termesztő gazdaságok (Kód: 151)” adataira végezték el. Az egyes években a vizsgált minta 704-828 gazdaság adatait tartalmazta.

Az „Elméleti alapvetések” c. szerkezeti részben foglaltak alapján, a termőföld közgazdasági értékének (LV) meghatározásában a termelési függvények parciális hozadékán alapuló módszert alkalmazták. Mint azt említettük, a módszer abból indul ki, hogy az egyes termelési tényezők parciális hozadékaik határozzák meg a tényezők értékét, többek között a földek hozadéka a föld értékét.<sup>2</sup>

#### **4.2.8 D-e-Meter értékelésre épülő automatizált földminősítési rendszer**

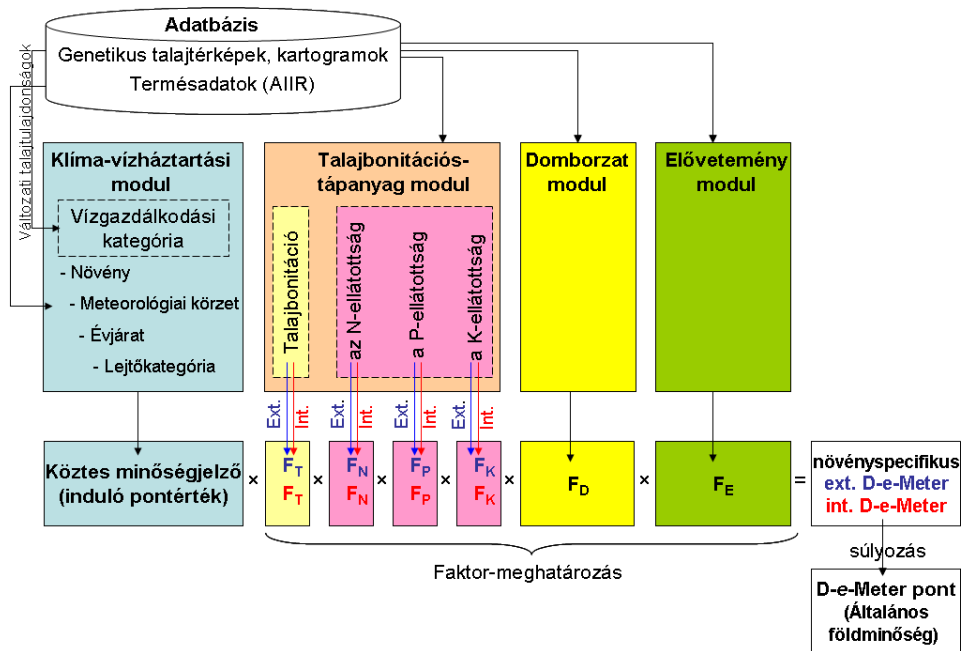
A D-e-Meter rendszer egy modern – on-line térinformatikai modellezési lehetőséggel támogatott – földminősítő és informatikai rendszer, amely 9 intézményt (a Veszprémi Egyetem vezetésével) összefogó kutatási és fejlesztési konzorcium által került kifejlesztésre az NKFP és GVOP pályázatok támogatásával. A rendszer központi eleme egy földminőségi értékszám – a D-e-Meter pont – amely a főbb gazdasági növények illetve növénycsoportok környezeti igényei, a termelés intenzitása, valamint a klimatikus és földtani tényezőkben rejlő termelési kockázat alapján is számszerű különbséget tud kimutatni az egyes termőhelyek produktív viszonyai között (GAÁL et al. 2003).

A 2. ábra rövid áttekintést nyújt a D-e-Meter rendszerben történő földértékelés folyamatáról.

---

<sup>1</sup> A földtörvény előírja a művelési kötelezettséget. Ez azt jelenti, hogy ha a bérlő 0 földbérleti díjért használja is a földet, lényegében megfizeti a tulajdonosnak a kultúr-állapotban tartás költségeit. Ez nem kevés összeg, esetenként elérhető a hektáronkénti 8-10 ezer Ft-ot is.

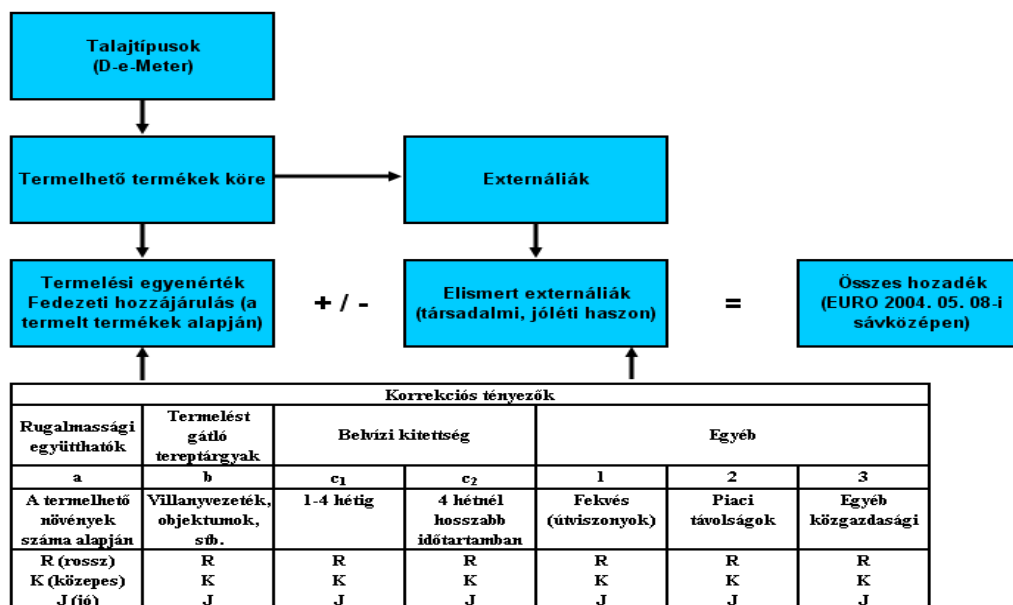
<sup>2</sup> Az empirikus modell kidolgozása során nagyban támaszkodtak SIPOS, SZÚCS (1995) elméleti munkájára.



**2. ábra:** A fizikai földértékelés folyamatábrája a D-e-Meter rendszerben  
*Forrás:* Vinogradov (2009), Szántóföldek komplex közgazdasági értékelése Magyarországon, 25 p. alapján, saját szerkesztés

A komplex kutatási projekten belül a D-e-Meter rendszerre épülve a közgazdasági értékelést és az automatizált értékelés rendszerét a Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kara végezte el. Az automatizált földértékelési rendszer módszertani alapjait Szűcs István, Farkasné Fekete Mária és Vinogradov Szergej rakta le.

A D-e-Meter rendszerre épülve a közgazdasági földérték meghatározásának sematikus vázlatát mutatja a 3. ábra:



**3. ábra:** A komplett, automatizált földértékelési rendszer számításának alapsémája  
*Forrás:* Tóth (2006): The optimal strategy to improve foodchain element cycles – development of an internet based soil bonitation system powered by a GIS of 1:10 000 soil type maps. Opatija: Proceedings of The V. Alps-Adria Scientific Workshop. 34 (1), 843 p.



#### 4.2.9 Az ALES rendszer értékelése

Az ALES egy nemzetközileg elismert rendszer, amit az Európai Bizottság javaslatainak megfelelően az uniós egységes földminősítési rendszer alapjául választottak, amely remélhetőleg ki lesz egészítve a közgazdasági földérték-becslési modullal. (SZŰCS, SZÉLES, ZEMAN 2011)

Az ALES (Automated Land Evaluation System, automatizált földértékelési rendszer) egy számítógépes programon nyugvó földértékelési rendszer, amely a *területi egységekre* végzi el az értékbecsléseket. Mivel az ALES lehetőséget nyújt arra, hogy minden egyes földértékelő saját igényeinek megfelelően állítsa elő az egyedi földértékelési modelljét.

A Földhasználati típusokat a *Földhasználati követelmények* (angolul: Land-Use Requirements, LUR) határozzák meg, vagyis “azok a feltételek, amelyek nélkülözhetetlenek az eredményes és fenntartható földhasználathoz” [FAO 1984].

A földegységek a *Földjellemzők* (angolul: Land Characteristics, LC) – a rutin földminősítő eljárások során becsülhető egyszerű paraméterek – értékei alapján írhatók le.

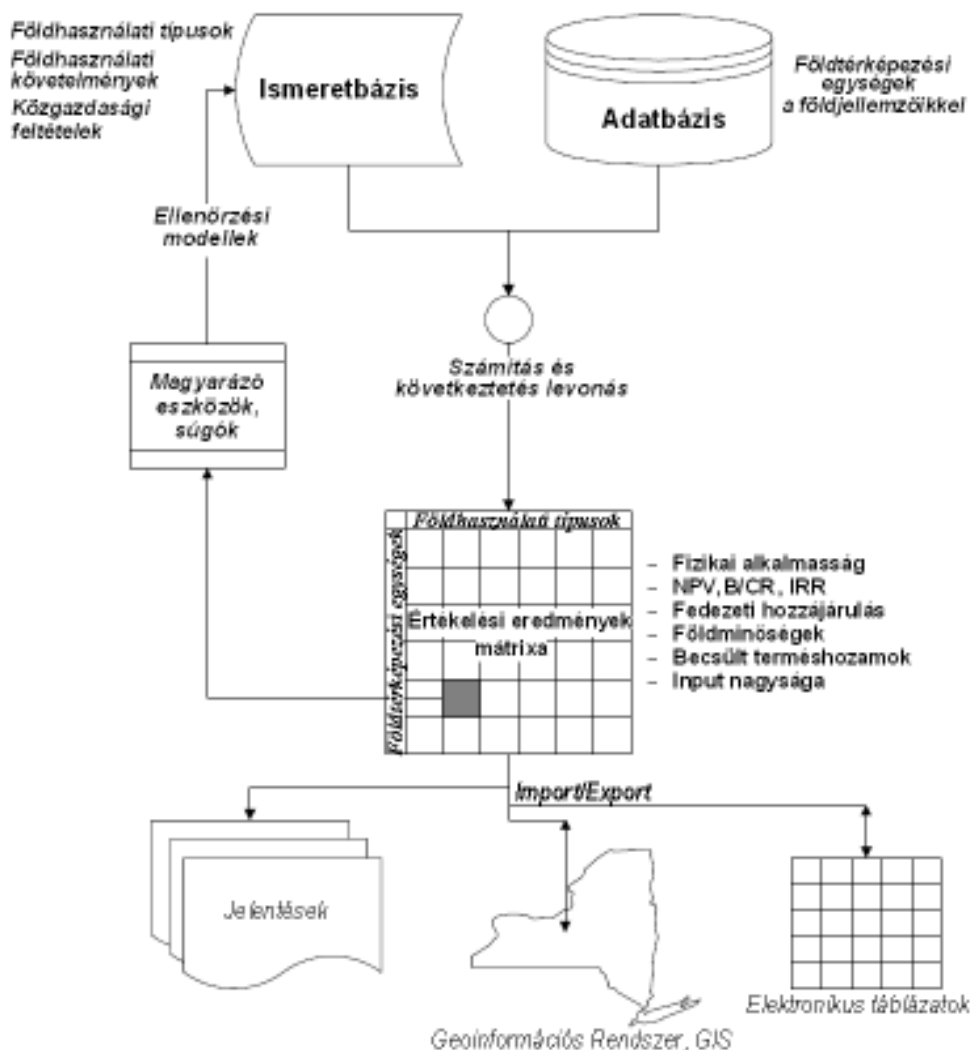
A FAO megközelítésében a földtulajdonságok értékei általában a *Földminőségek* (angolul: Land Qualities, LQ) szintjeibe integrálódnak, az utóbbiak már komplex tulajdonságok, amelyek a föld átfogó alkalmasságát határozzák meg. A földminőség egyértelműen meghatározott kapcsolatban áll a földhasználati követelményekkel.

A 4. ábra tömör áttekintést nyújt az ALES felépítéséről.

A rendszernek hat komponense van:

1. Egy ismereti adatbázis, amely keretrendszert biztosít a tervezett földhasználat fizikai, illetve közgazdasági értékeléséhez.
2. Egy keretadatbázis az értékelendő földegységek leírásához.
3. Az előző két komponens összekötő interferencia-mechanizmus, amely a vizsgált földértékelési egységek fizikai és közgazdasági alkalmasságát határozza meg.
4. Egy magyarázó eszköz, amely a menüsorok, az adatbeviteli mezők, a „Miért” párbeszédpanelek és magyarázatok, valamint a tematikus sűgók segítségével interaktívvá teszi a programot, ezzel biztosítva az egyedi értékelési rendszerek „finomításának” lehetőségét a modellkidolgozók részére.
5. Egy konzultációs modul, amely tájékoztatást ad a rendszerfelhasználónak az adott földegység jelenlegi földhasználatáról.
6. És végül, egy Import/Export modul, amely az adatok átjárhatóságát biztosítja az ALES és a külső adatbázisok, a geo-informatikai rendszerek, valamint a táblázatkezelő programok között. Ennek a modulnak egyik részét képezi a jelentés-készítő egység.

Az ALES igen interaktív program, rendelkezik dBase csatlakozással, valamint kapcsolható különféle térinformatikai rendszerekhez, mint például az ARC/INFO és az IDRISI (TAR 1999, 28. p.).



**4. ábra:** Az ALES rendszer felépítése  
*Forrás:* Szűcs I., Széles Zs., Zéman Z. (2011)

### 4.3 A piaci alapú földár meghatározás

A piacgazdaságot folytató országokban a földértékeléssel foglalkozó szakirodalmi munkákat én négy nagy csoportba soroltam:

- a/ az egyensúlyi földára meghatározására irányuló mikroökonómiai eljárások és módszerek;
- b/ a tényleges piaci árak figyelése, regisztrálása, s ezek felhasználása a földügyek intézésében;
- c/ a földárat befolyásoló tényezők rendszerezése és kvantifikálása;
- d/ a földárak differenciáltságára és jövőbeni alakulására vonatkozó különböző becslési eljárások.

A fejlett piacgazdasági országokban döntően a piaci földárakon alapuló értékelés a meghatározó. Magyarországon is megfigyelhetők hasonló törekvések, ezért erre a közeljövőben a tudománynak is nagyobb figyelmet kell fordítani.

#### 4.4 Az értékbecsléssel összefüggő legfontosabb jelenleg érvényes hazai rendelkezések

Az általános közgazdasági földár (földérték) módszertani apparátusa alapján a hitelbiztosítási érték megállapítását törvényileg is szabályozzák.

A termőföld hitelbiztosítéki értéke meghatározásának módszertani elveiről.

A jelzálog-hitelintézetéről és a jelzáloglevélről szóló 1997. évi XXX. törvény 27.§-ának a) pontja a következőket tartalmazza:

1.§ E rendelet alkalmazásában:

- a) *termőföld*: az a külterületi földrészlet, amelyet az ingatlan-nyilvántartásban szántó, szőlő, gyümölcsös, kert, gyep, nádas és erdő művelési ágban vagy halastóként tartanak nyilván;
- b) *mezőgazdasági ingatlan* (a továbbiakban: ingatlan): a termőföld a rajta lévő telepítménnyel, az ingatlan-nyilvántartásban vele együtt nyilvántartott felépítménnyel, pincével (földalatti raktár, garázs stb.) együtt, valamint a termőföldön található, önálló ingatlanként nyilvántartott mezőgazdasági rendeltetésű felépítmény, pince;
- c) *telepítmény*: a termőföld hasznosítását segítő és a termőföld értékét, illetve hasznait növelő – beruházás útján megvalósuló – agrotechnikai létesítmény (haszonnövénytelep, támrendszer stb. együtt), valamint az erdő esetén – a védett vagy védelemre tervezett erdők kivételével – a faállomány.

A hitelbiztosítéki érték megállapítása során az értékelési eljárásoknál elemzett kockázatok közül elsősorban a következőket kell figyelembe venni:

- a) az ingatlan hosszú távú értékállandóságának kockázatát;
- b) a piaci adatok megbízhatatlansága miatti kockázatot;
- c) az egyéni adatok megbízhatatlansága miatti kockázatot;
- d) a követelés jogi úton történő érvényesítéséhez kapcsolódó hatásokat (védelem, állagmegőrzés, értékesítési költségek stb.).

EU tagságunk arra kötelez bennünket, hogy átvegyük a komplex értékelési szabványokat, az European Valuation Standards szabályozást, melyet 2000-ben adtak ki. (Rövidített neve EVS-2000; Európai Értékelési Szabványok- 2000, 2003, 2009). A 2003-as új és részben átdolgozásra került a szabályzók, amelyeket külön fejezetben ismertetünk. Az az értékbecslő jár el helyesen, aki a mellékelt ajánlások és dokumentumok felhasználásával – ha az adott piaci szegmens erre lehetőséget ad – további vizsgálatokat és elemzéseket is elvégez az elvárható gondosság elvének megfelelően, a feladat professzionálisabb elvégzése érdekében.

Egyes elemzések szerint a termőföldalapú jelzáloghitelezés a falvak felé fordíthatná a tőkeáramlást. A szerző a regisztrált családi gazdálkodók adataiból és az FHB hitelfeltételeiből kiindulva modellszámítást mutat be a gazdák termőföldalapú hitelezhetőségére. A modellszámítás eredménye, hogy egy átlagos gazdálkodó 6,7 MFt termőföldalapú jelzáloghitelt lenne képes felvenni. Elégséges jövedelem igazolása nélkül 500 eFt/ha földárral számolva 10 hektár, 800 eFt/ha-os átlagárral számolva pedig 7 hektár a hitelezhetőség alsó határa. Több mint 72 Mrd Ft földalapú jelzáloghitel lenne kihelyezhető a családi gazdálkodókhöz. (KÖKÉNYESI 2004)

A FHB komoly módszertani apparátust felvonultatva vizsgálta a földárak alakulását Magyarországon. A termőföldindex aggregált formában (valamennyi művelési ágat tartalmazva) mutatja be az elmúlt évtized hazai földárainak alakulását. A földjelzőlog-hitelezés alapvető problémája azonban – s ezt a Földhitel és Jelzálogbank Intézményműködési múltja is jól bizonyította –, hogy a sok kis ügylet bonyolítása viszonylag nagy banki apparátus működtetését tenné indokolttá, alacsony határfokon, rossz termelékenység mutatók mellett.

#### 4.5 Magyarország földvagyon

A termőföld járadék jellegű jövedelmének („P”) a megállapítása megyei bontásban az 54/1997. rendelet szerint a Földművelésügyi Minisztérium feladata. Jelenleg az STA, GEK, Szűcs és szerzőtársai által Szűcs (1998) meghatározott és az 1980-tól 1990-ig terjedő tízéves időszakra vonatkozó átlagos értékeit használják fel az FHB-nál.

A Nemzeti Földalap vagyon nyilvántartási szabályairól szóló 254/2002. (XII.13.) Kormányrendelet tovább fejlesztette az 54/1997. FM rendelet hozamszámításon alapuló képletét, többek között kiegészítette a képletet egy művelési ág szerinti szorzóval az alábbiak szerint:

Szántó: 1  
Rét: 0,8  
Legelő: 0,4  
Kert: 1

Ültetvény (alapterület telepítmény nélkül):

$$\text{szántó} + \left[ 1 - \frac{\text{ültetvény kora (év)}}{\text{élettartam (év)}^+} \right] \times \text{TK} ,$$

ahol:

- TK = telepítési költség,
- + élettartam = az amortizációs kulcs szerint számolva.

Időközben a Központi Statisztika Hivatal is komoly erőfeszítéseket tett a magyarországi földárak folyamatos figyelésére és közzétételére.

#### 4.6 A hitelfedezeti érték meghatározása piaci földárak segítségével

A föld piaci sajátosságai között kell megemlíteni, hogy a föld iránti kereslet származékos kereslet, tehát az árát a földön termelt termékek marginális bevétele határozza meg. Mivel ez a földek minőségétől függ, a különböző minőségű földek ára attól függően változik, hogy

- az adott földterületen milyen termékek termelhetők;
- milyen mennyiségi összefüggés szerint alakul az egyes termékek marginális hozadéka, illetve átlag- és határhatékonysága. A földár számításának alapját képező marginális hozadék a termelt termékek egyedi marginális hozadékának súlyozott átlaga.

Az NFA már korábban foglalkozott a piaci alapú hitelfedezeti érték realisabb értékével, ezért egyre inkább hajlik annak általános használatára.

A piaci földárak megfigyelését általában minden földértékelő cég használja. Hivatalosnak a KSH által használt megfigyelés tekinthető.

## 5. PRIMER KUTATÁSOK EREDMÉNYEI

A módszertani elemzés során bizonyítani kívánom, illetve ellenőrizni azt a hipotézisemet, hogy a mezőgazdasági vállalkozásokban a gazdálkodás sikerében a termőföld jelentős szerepet játszik. Ezzel a korábbi elemzéseknél újabb, vagy újszerű eredményekkel kívánom gazdagítani az agrár közgazdaságtan ezen területének eredményeit.

A vizsgálat adatbázisa elsősorban az AKI tesztüzemi adatai, amelyeket az intézet bocsátott rendelkezésemre. Ezek az adatok azonban csak átlag szinten érhetőek el, korreláció és regresszió számításra nem alkalmasak. Ezért saját adatgyűjtést is végeztem.

A vizsgálat tíz éves időszakot fog át. A függvényszámításokat két év, a 2006 év és a 2011 év adatai alapján végeztem el.

A vállalatgazdasági mutatókra jellemző, hogy szinte minden mutató, vagy alapadat változása tekintetében hasonlóak a tendenciák. Változások inkább csak a mértékekben figyelhetők meg.

2006. és 2011. között a legnagyobb változás a technikai ellátottság terén következett be. Az összes gazdaság esetében a dinamikus viszonyszám 42,5 %-os növekedést mutat. Ezen belül az egyéni gazdaságokban a növekedés 44,6 %-os. Ez összefügg az agrárgazdaság támogatási rendszerével, és az egyéni gazdaságok sajátos törekvéseivel, ami szerint minél inkább törekedett az eszközellátottság színvonalának javítására (s a támogatások megszerzésére).

**1. táblázat:** A hatékonysági és termelékenységi mutatók számításához felhasznált mutatók átlagos értékei

Mutatók megnevezése	Egyéni gazdaságok			Társas vállalkozások			Összes gazdaság		
	2006	2011	Változás (2011/2006), %	2006	2011	Változás (2011/2006), %	2006	2011	Változás (2011/2006), %
Mezőgazdasági terület/üzem, MT ha/üzem	26,27	27,95	6,40	362,79	328,78	-9,37	44,22	45,97	3,96
A 100 ha MT-re jutó Éves munkaerőegység, ÉME/100ha MT	3,98	3,59	-9,80	3,66	3,24	-11,48	3,80	3,45	-9,21
ÉME / üzem	1,04	1,00	-3,85	13,17	10,68	-18,91	1,68	1,58	-5,95
Eszközállomány, E Ft/ha MT	677,80	979,86	44,56	635,63	886,85	39,52	659,36	939,97	42,56
Értékesítési árbevétel, E Ft/ha MT	203,09	295,66	45,58	359,32	559,62	55,74	271,48	408,91	50,62
Mérleg szerinti eredmény, E Ft/ha MT	27,44	45,09	64,32	22,91	63,84	178,66	25,44	53,12	108,81

*Forrás:* AKI adatok alapján, saját számítás

## A mintagazdaságok főbb hatékonysági és termelékenységi mutatói

	<b>Az élőmunka termelékenysége, eFt/ÉME*</b>		
Gazdaság szervezeti formája	2006	2011	változás (2011/2006), %
Egyéni gazdaságok	5 108	8 226	61,06
Társas	9 806	17 247	75,89
<i>Összes</i>	7 150	11 858	65,85
	<b>Eszközhatékonyság, %</b>		
Gazdaság szervezeti formája	2006	2011	változás (2011/2006), %
Egyéni gazdaságok	29,96	30,17	0,70
Társas	56,53	63,10	11,62
<i>Összes</i>	41,17	43,50	5,66
	<b>Élőmunka technikai felszereltsége, eFt/ÉME</b>		
Gazdaság szervezeti formája	2006	2011	változás (2011/2006), %
Egyéni gazdaságok	17 046	27 264	59,94
Társas	17 346	27 332	57,57
<i>Összes</i>	17 365	27 259	56,97
	<b>Élőmunka-igényesség, ÉME/millió Ft</b>		
Gazdaság szervezeti formája	2006	2011	változás (2011/2006), %
Egyéni gazdaságok	0,20	0,12	-37,91
Társas	0,10	0,06	-43,15
<i>Összes</i>	0,14	0,08	-39,71
	<b>Eszköz-igényesség, eFt/eFt</b>		
Gazdaság szervezeti formája	2006	2011	változás (2011/2006), %
Egyéni gazdaságok	3,34	3,31	-0,70
Társas	1,77	1,58	-10,41
<i>Összes</i>	2,43	2,30	-5,35

\*ÉME = Éves munkaerőegység (AWU) egységnyi munkaerő 1800 munkaórának, 225 nyolcórás munkanapnak felel meg.

### A kétváltozós regressziós modellek eredményei egyéni gazdaságok esetében

A korreláció és regresszió számítás eredményeinek értékelése során figyelembe kell venni azt, ezek az eredmények elsősorban a tendenciákat, főbb összefüggéseket jelzik, tehát azokra az összefüggésekre utalnak, amelyeket a további kutatások során elemezni kell.

A kétváltozós regresszió számítás az esetek többségében nagyon laza összefüggést mutat. Az illesztéssel kapott lineáris becslő függvény paraméterei egyéni gazdaságok esetén **2006**-ban:

$$\hat{y} = 0,043 \cdot x_4 - 1,985$$

ahol:

$y$  = mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT),

$x_4$  = eszközállomány (eFt/haMT).

$$R^2 = 76,3 \% \quad p = 0,01.$$

illetve

2011-ben:

$$\hat{y} = 0,048 \cdot x_4 - 1,565$$

ahol:

$y$  = mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT),

$x_4$  = eszközállomány (eFt/haMT).

$$R^2 = 86,9 \% \quad p = 0,01.$$

A paraméterek szerint 2006-ban az egyéni gazdaságokban eFt/ha eszközállomány növekedés mindösszesen 43 Ft mérleg szerinti eredménynövekedést jelez, míg 2011-ben 48 Ft/ha-t. Meg kell jegyezni, hogy az egyéni gazdaságokban az eszközbeszerzés elsődleges szempontja a gépesítés minél magasabb szintű megoldása, ezzel az állami támogatások igénybe vétele (az eszközhatékonyság ezzel szemben másodlagos szerepet játszik).

Az értékesítési árbevétel lényegesen befolyásolja a mérleg szerinti eredményt, az egyéni gazdaságok esetében **2006**-ban az alábbi regressziós egyenletet kaptuk:

$$\hat{y} = 2,055 + 0,125 \cdot x_5$$

ahol:

$y$  = mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT),

$x_5$  = értékesítési árbevétel (e Ft/ha MT).

$$R^2 = 68,4 \% \quad p = 0,01.$$

Egyéni gazdaságok esetén **2011**-ben az alábbi:

$$\hat{y} = 5,924 + 0,132 \cdot x_5$$

ahol:

$y$  = mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT),

$x_5$  = értékesítési árbevétel (eFt/ha MT),

$$R^2 = 70,5 \% \quad p = 0,01.$$

### **A Cobb-Douglas típusú termelési függvények számításának eredményei az egyéni gazdaságokban**

A termelési függvényeket a vizsgált termelési tényezők esetében két alapváltozatban futtattuk le:

- homogén függvényként értelmezve (feltételezve, hogy a bevont hatótényezők egyértelműen meghatározzák a függő változó alakulását).
- Nem homogén függvényként értelmezve, amikor más tényezők hatása is befolyással lehet.

A mezőgazdasági üzemtanban és szervezéstudományokban fontos annak elemzése, hogy a termelési tényezők milyen arányban vesznek részt a hozadékok előállításában. A termelési technológiák a termelési tényezők különböző színvonalában fejleszthetők ki és tehetők

mérhető formává. Mivel a mezőgazdaságban termelési tényezők közötti kapcsolatok általában nem lineárisak, és viszonylag nagy számban fordulnak elő, a legcélravezetőbb függvények a módosított Cobb-Douglas típusúak. A számítások részletes eredményeit az alábbiak szerint közöljük.

**2. táblázat:** A C-D függvény paramétereinek és a tényezők %-os hatásának alakulása

Változó/kitevő	hatványkitevők		a tényezők hatásának %-os megoszlása	
	2006	2011	2006	2011
$x_1$ , Mezőgazdasági terület/üzem (MT/üzem)/ <i>alfa</i>	0,003	0,04	0,16	1,88
$x_2$ , 100 ha MT-re jutó Éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT)/ <i>béta</i>	0,02	-0,11	0,47	1,92
$x_4$ , Eszközállomány (eFt/ha MT)/ <i>gamma</i>	0,90	0,87	87,16	79,46
$x_5$ , Értékesítési árbevétel (eFt/ha MT)/ <i>szigma</i>	0,16	0,22	12,21	16,74

$y_1$  = Mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT)

a paraméter	0,03	0,03
$R^2$ , %	77,58	89,88
Illesztés relatív hibája (VSe), %	2,95	1,72

Ezek a számítások elsősorban a függvények hatótényezőinek rugalmasságára utalnak, a tényezők egyedi %-os hatását nem lehet értékelni. Az viszont figyelemre méltó, hogy a totális korrelációs együttható erős együttes hatásra utal. Az együttes hatás közel 90 %-ra tehető, ami arra utal, hogy a vizsgált tényezők meghatározó jelentőségűek. A tényezők egyedi hatásának mérésére azonban azok %-os hatásának kimutatására is szükség van.

**3. táblázat:** C-D termelési függvények illesztése társas gazdaságok esetében

Változó/kitevő	hatványkitevők		a tényezők hatásának %-os megoszlása	
	2006	2011	2006	2011
$x_1$ , Mezőgazdasági terület/üzem(MT/üzem)/ <i>alfa</i>	-0,24	-0,08	10,47	4,09
$x_2$ , 100 ha MT-re jutó éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT)/ <i>béta</i>	0,24	0,04	4,41	0,87
$x_4$ , Eszközállomány (eFt/ha MT)/ <i>gamma</i>	0,98	0,89	85,12	95,04
$y_2$ = Értékesítési árbevétel (eFt/ha MT) a paraméter	0,52	0,77		
$R^2$ , %	87,74	69,61		
Illesztés relatív hibája (VSe), %	1,22	1,85		



A számítási eredményeket az alábbiakban foglalom össze:

Változó/kitevő	hatványkitevők		a tényezők hatásának %-os megoszlása	
	2006	2011	2006	2011
$x_1$ , Mezőgazdasági terület/üzem (MT/üzem)/ <i>alfa</i>	-0,04*	0,04	7,40	10,84
$x_2$ , 100 ha MT-re jutó éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT)/ <i>béta</i>	0,69	0,88	30,60	50,33
$x_4$ , Eszközállomány (eFt/ha MT)/ <i>gamma</i>	0,07*	0,08*	15,36	24,91
$x_5$ , Értékesítési árbevétel (eFt/ha MT)/ <i>szigma</i>	0,23	0,05*	46,64	13,93

$y_1$  = mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT)

a paraméter	1,95	8,21
$R^2$ , %	95,51	98,93
Illesztés relatív hibája (VSe), %	1,25	0,48

\* $p > 0,05$

Változó/kitevő	hatványkitevők		a tényezők hatásának %-os megoszlása	
	2006	2011	2006	2011
$x_1$ , Mezőgazdasági terület/üzem(MT/üzem)/ <i>alfa</i>	-0,07*	-0,01*	12,40	1,36
$x_2$ , 100 ha MT-re jutó éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT)/ <i>béta</i>	0,68	0,63	27,83	21,22
$x_4$ , Eszközállomány (eFt/ha MT)/ <i>gamma</i>	0,29*	0,40*	59,77	77,43

$y_2$  = Értékesítési árbevétel (eFt/ha MT)

a paraméter	33,06	18,88
$R^2$ , %	85,53	95,20
Illesztés relatív hibája (VSe), %	1,19	0,66

\* $p > 0,05$

Az összes gazdaság esetében a jövedelemtermelés szempontjából 2006-ban a munkaerő és az értékesítési árbevétel játszott nagyobb szerepet (31 és 47 %). 2011-ben a munkaerő és az eszközellátottság szerepe emelkedett ki. A termőföld szerepe nem kiugró. Ez azzal van összefüggésben, hogy a vizsgálatba vont gazdaságok földjeinek minőségi különbsége kis szórást mutat.

A társas gazdaságok esetében már realisabb eredményeket kaptam. A termelési tényezők hatásának %-os megoszlása során már jól érzékelhető a termőföld szerepe (7,4 - 10,84 %), ettől függetlenül az eszközállomány hatása itt is dominál. Viszonylag nagy súllyal jelenik meg a mezőgazdasági munkaerő is.

## Többszörös (ötváltozós, négytényezős) lineáris regressziós modell

Az illesztéssel kapott lineáris becslő függvény társas vállalkozások esetén **2006**-ban az alábbi:

$$\hat{y} = 1,208 + 4,905 \cdot x_2$$

ahol:

$\hat{y}$  = mérleg szerinti eredmény (e Ft/ha MT),

$x_2$  = a 100 ha MT-re jutó éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT),  $p < 0,01$ .

$R^2 = 95,5\%$ ,  $p < 0,01$ .

Ebben a modellben a magyarázó változók közül csak a száz ha mezőgazdasági területre jutó éves munkaerőegység változó hatása bizonyult jelentősnek ( $p < 0,01$ ), a mérleg szerinti eredmény alakulását tekintve.

A multikollinearitás veszélyezteti a modellt: Tolerancia-érték  $< 0,2$  a száz ha mezőgazdasági területre jutó éves munkaerőegység és az értékesítési nettó árbevétel változók esetében.

Az illesztéssel kapott lineáris becslő függvény társas vállalkozások esetén **2011**-ben az alábbi:

$$\hat{y} = 0,006 \cdot x_1 + 17,624 \cdot x_2 - 2,182$$

ahol:

$\hat{y}$  = mérleg szerinti eredmény (e Ft/ha MT)

$x_1$  = mezőgazdasági terület/üzem (MT ha/üzem),  $p = 0,032$ .

$x_2$  = a 100 ha MT-re jutó éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT),  $p < 0,01$ .

$R^2 = 99,0\%$ ,  $p < 0,01$ .

A másik három magyarázó változó (ÉME/üzem, eszközállomány, értékesítési nettó árbevétel) hatása nem bizonyult jelentősnek.

A paraméterek értékelése során figyelembe kell venni, hogy az árbevétel és a mérleg szerinti eredmény kategória használata más típusú döntési problémát alapoz meg. A földjövedelem meghatározására inkább alkalmas a mérleg szerinti eredmény, míg az árbevétel inkább a termelési és értékesítési problémák együttes jelenlétének kezelését segíti elő.

A multikollinearitás veszélyezteti a modellt: Tolerancia-érték  $< 0,2$  a száz ha mezőgazdasági területre jutó éves munkaerőegység, az eszközállomány (eFt/ha MT), valamint az értékesítési nettó árbevétel változók esetében.

### 4. táblázat: C-D termelési függvények paraméterei összes gazdaság esetében

Változó/kitevő	hatványkitevők		a tényezők hatásának %-os megoszlása	
	2006	2011	2006	2011
$x_1$ , Mezőgazdasági terület/üzem (MT/üzem)/ <i>alfa</i>	0,00*	-0,03*	0,03	0,65
$x_2$ , 100 ha MT-re jutó éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT)/ <i>béta</i>	0,21	0,00*	2,69	0,00
$x_4$ , Eszközállomány (eFt/ha MT)/ <i>gamma</i>	1,19*	-0,81*	75,49	33,20
$x_5$ , Értékesítési árbevétel (eFt/ha MT)/ <i>szigma</i>	-0,40*	1,84*	21,79	66,15

$y_1$  = Mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT)

a paraméter	0,08	0,24
R <sup>2</sup> , %	99,98	99,99
Illesztés relatív hibája (VSe), %	0,02	0,01

\*p > 0,05

Változó/kitevő	hatványkitevők		a tényezők hatásának %-os megoszlása	
	2006	2011	2006	2011
x <sub>1</sub> , Mezőgazdasági terület/üzem(MT/üzem)/ <i>alfa</i>	0,00*	-0,00*	0,01	0,03
x <sub>2</sub> , 100 ha MT-re jutó éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT)/ <i>béta</i>	-0,01*	0,00*	0,14	0,00
x <sub>4</sub> , Eszközállomány (eFt/ha MT)/ <i>gamma</i>	1,01	1,00	99,85	99,97
y <sub>2</sub> =Értékesítési árbevétel (eFt/ha MT)a paraméter	0,40	0,43		
R <sup>2</sup> , %	99,97	99,99		
Illesztés relatív hibája (VSe), %	0,01	0,01		

\*p > 0,05

Kutatásaim szempontjából legfontosabb információ az egyes tényezők %-os hatása. Az összes gazdaság esetében a jövedelemtermelés szempontjából 2006-ban az eszközállomány és az értékesítési árbevétel játszott nagyobb szerepet, 2011-ben az eszközellátottság és árbevétel szerepe emelkedett ki. A termőföld szerepe nem kiugró. Ez azzal van összefüggésben, hogy a vizsgálatba vont gazdaságok földjeinek minőségi különbsége kis szórást mutat, illetve zavarja a tisztánlátást, hogy a vállalkozások termelési szerkezete nagyon eltérő lehet, ami a tényezőhatás letisztítását zavarja, illetve a jövedelem nem csak a növénytermelés eredményeit mutatja.

### Többszörös (ötváltozós, négytényezős) lineáris regressziós modell

Az illesztéssel kapott lineáris becslő függvény összes gazdaság esetén **2006**-ban az alábbi:

$$\hat{y} = 0,013 + 1,379 \cdot x_2 + 0,074 \cdot x_5$$

ahol:

$\hat{y}$  = mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT),

$x_2$  = a 100 ha MT-re jutó éves munkaerőegység (ÉME/100ha MT),  $p < 0,01$ .

$x_5$  = Értékesítési árbevétel (eFt/ha MT).

$R^2 = 100,00\%$ ,  $p = 0,00$ .

Az egy üzemre jutó átlagos mezőgazdasági terület változó hatása nem bizonyult jelentősnek ( $p=0,29$ ) a mérleg szerinti eredmény alakulását tekintve.

Az erős multikollinearitás miatt az Eszközállomány változó kizárásra került.

Az illesztéssel kapott lineáris becslő függvény összes gazdaság esetén **2011**-ben az alábbi:

$$\hat{y} = 0,130 \cdot x_5 + 0,004$$

ahol:

$\hat{y}$  = mérleg szerinti eredmény (eFt/ha MT),

$x_5$  = Értékesítési árbevétel (eFt/ha MT).

$R^2 = 100,00\%$ ,  $p = 0,00$ .

Az erős multikollinearitás miatt az eszközállomány és az egy üzemre jutó átlagos mezőgazdasági területváltozók kizárásra kerültek.

### **A Függvényszámításokhoz a következő záró-jellegű megállapításokat kívánom tenni:**

A többváltozós termelési függvények alkalmasak a termőföld járadéktermelő képességének mérésére. A kutatásaimban alkalmazott termelési függvények szerint viszont a vizsgált termelési tényezők között nagyon változatos erősségű kapcsolat alakult ki a vizsgált években. Különböző gazdasági körülmények között nagyon eltérő a tényezők jövedelemalakulásban játszott magyarázó ereje. A lineáris összefüggések mutatnak legbizonytalanabb helyzetet, s ezek eredményei legkevésbé extrapolálhatók. Érdekes, hogy földterület és az árbevétel között szignifikáns kapcsolat mutatható ki, ami a földjáradék képződésének „bruttó elméletét” támasztja alá. Ez azt jelenti, hogy a földár, illetve az ennek alapját képező járadék számításakor nagyobb a hibalehetőség, mintha bruttó értékadatokat használnánk.

Érdemes kiemelni azt is, hogy az egyéni és társas vállalkozások között főleg az eszközellátottság és a jövedelem kapcsolatában van jelentősebb különbség, elsősorban a jövedelemérdekeltségi célrendszer miatt.

A többváltozós C-D függvények esetében nem annyira a rugalmassági együtthatók, mint inkább a tényezők jövedelemszerzésben való százalékos hatása a döntő.

Termőföld esetében a %-os hatások, mint az adatok is mutatták, jóval alacsonyabbak, mint a korábbi gyakorlat alapján várhattuk volna. A termőföld szerepe 5-13 % körülinek becsülhetjük. Ezen számok birtokában már a földjáradék nagysága, bizonyos valószínűségi szinten becsülhető.

A jelzáloghitelezés helyzetének megítéléséhez figyelembe kell venni, hogy a magyar mezőgazdasági vállalkozások jövedelmezőségi szintje alacsony, még az EU-s és nemzeti támogatások mellett is állandó tőkehiány tapasztalható. Ezért egyre fontosabb a jelzáloghitelezés további lehetőségeinek feltárása.

A földértékek becsülésére használható termelési függvények csak konkrétan letisztított alapadatok alapján adnak gyakorlatban is hasznosítható eredményeket. Lehetőleg a növénytermelés adataira kell támaszkodni, mert az aggregált vállalati szintű tényezőadatok és jövedelmek félrevezetőek lehetnek.

## 6. ÖSSZEFOGLALÁS

### A földjelzálog és a termőföld gazdasági értékelése

Kutatómunkám célja a föld jelzáloghitelezéssel összefüggő földértékelési módszerek rendszerezése, korszerűsítési lehetőségük kutatása, illetve a nemzetközi trendekhez való viszonyuk mérlegelése.

A szakirodalmi háttéranyagok áttanulmányozása, valamint a korábbi saját kutatási eredményeim alapján megfogalmaztam a témával kapcsolatos hipotéziseimet.

Ezeket a Bevezetés sémájában foglaltam össze.

Az első két hipotézis igazolását szakirodalom-feldolgozásra támaszkodó szekunder eredményekkel próbálom igazolni. A harmadik és negyedik hipotézis igazolása esetében részben szekunder kutatásokra támaszkodtam, részben matematikai-statisztikai módszerekre alapozott primer kutatásokat végeztem.

Magyarországon az 1879. XXXIX. évi törvénnyel alakult a Kisbirtokosok Országos Földhitelintézete, amely számos adókedvezménnyel rendelkezett. A múlt század második felében megalakult az Országos Központi Hitelszövetkezet, mely az Első Világháborúig töretlenül működött. 1947-ben – az államosítás után az intézet működése gyakorlatilag befejeződött.

A Földjelzálog hitelezés 1997-ben indult újra. Megalakították az előkészítő részvénytársaságot, szabályozták annak működési rendjét. 1997-ben aláírták a Földhitel és Jelzálogbank alapító okiratát, 3 milliárd Ft jegyzett tőkével.

Az elmúlt évek tapasztalatai bizonyítják, hogy a bank igazán nem tudta betölteni azt a szerepet, melyet kormányzat(ok) szántak neki.

Dolgozatomban összefoglaltam a jelzáloghitelezés nemzetközi tapasztalatait, az EU terén követett törekvéseit, melyeket a hazai rendszer korszerűsítése során hasznosítani kívánunk.

Foglalkozik a dolgozat a bankok által előírt hitelfedezeti értékek meghatározásával, illetve az EVS (European Valuation Standard) ismertetésével is. A hazai és nemzetközi szakirodalmi feldolgozások szintéziseként, illetve a saját kutatási eredmények alapján megállapítom, hogy új alapokra helyeződhet a földjelzálog-hitelezési rendszer.

## 7. SUMMARY

### **Land mortgage lending and economic evaluation of land**

The purpose of my research work has been to systematize land evaluation methods related to land mortgage lending, as well as to examine their modernization possibilities or to ponder their relations to the international trends.

Based on studying the background materials of international literature, as well as on my own previous research results, my hypotheses were formulated on the subject. These hypotheses are summarized in the introduction chapter.

In Hungary, the XXXIX Act of 1879 year established the Smallholders' National Land-Credit Institute, which had a number of tax relief. In the second half of the 19th century, the National Central Credit Union was also established, the operation of which had been unbroken until the First World War. After the nationalization in 1947, the Institute's operation was virtually suspended.

The Land Mortgage lending in Hungary started again in 1997. In that year the preparing shareholding company was established and its rules of operation were regulated. In 1997 the foundation document of the Land Credit and Mortgage Bank was signed with called up share capital of HUF 3 billion.

The experience of recent years shows that this bank has not been able to really fill the role, which was intended for her by the government(s).

In my work I have summarized international experience in mortgage lending and in the EU applied efforts, which we intend to utilize in the modernization of the domestic system. This is particularly important because the Hungarian banks currently grant 7-34% less loans in comparison to Western-European ones for unit market value equivalent of land. Proposals are being worked out to facilitate the settlement of cross-border banking transactions as well.

The basis of the land mortgage lending is the realistic determination of the value of agricultural land.

He points out that it can be even a ten-fold difference between the land prices depending on their quality. In my paper, I have systematized the most important land valuation methods. These are as follows: Methods based on the capitalization of net income, on the measurement of partial returns, on the capitalization of the ground rent, or on the collection of market prices.

The paper deals as well with the determination of loan-coverage values required by the banks and with the EVS (European Standard Valuation). In the light of processing the domestic and international literature, and on the basis of my own research results, it can be stated that land mortgage lending system can be placed to new basis.

## 8. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az elmúlt évek tapasztalatai bizonyítják, hogy a bank igazán nem tudta betölteni azt a szerepet, melyet kormányzat (ok) szántak neki.

A dolgozatomban összefoglaltam a jelzáloghitelezés nemzetközi tapasztalatait, az EU terén követett törekvéseit, melyeket a hazai rendszer korszerűsítése során hasznosítani kívánunk. Ez különösen azért fontos, mert a magyar bankok jelenleg 7-34 %-kal kevesebb hitelt nyújtanak ugyanakkora földforgalmi értékre vetítve. Javaslatok készülnek a határokon átnyúló hitelügyletek bonyolításának megkönnyítésére is.

*A földbérleti viszonyok hátrányos vonásai* különösen felerősödnek akkor, ha a közgazdasági viszonyok fejletlenek, kiforratlanok, a birtokpolitika nagy kérdései eldöntetlenek, a földbérlet jogi szabályozottsága nem megfelelő. Ilyen hátrányok lehetnek; a termőtalaj kizsarolása, az indokolatlanul magas bérleti díj, a földbérelő méltatlan helyzetbe szorítása, a bérelt földön történő gazdálkodás túlzott megkötöttsége, a fejlesztés elmaradása, a bérbeadó vagy a bérlő bizonytalan helyzetbe hozása stb.

A földforgalomnál nem kerülhető ki az állam elővásárlási jogának érvényesítése, ami a Nemzeti Földalap egyik természetbeni (földterület) forrását teremti meg (miközben ekkor is nemzetgazdasági célokat szolgál). E ponton fontos jelzáloghitelezésben rejlő lehetőségek kihasználása.

Összességében megállapítható, hogy a jelzáloghitelezésnek a mezőgazdaságban kevésbé a földforgalom (földpiac) finanszírozásában, mint inkább a műszaki fejlesztés tökeszükségletének megteremtésében van (vagy lenne) nagyobb.

Termelési szerkezet minősége, az ökológiai adottságok kihasználása alapvetően befolyásolja a mezőgazdaság érték és járadéktermelő képességét. Ez pedig a termőföldek vagyoneértékét és piaci árát is. Ezért erre különös figyelmet kell szentelni.

Ezért valójában a továbbfejlesztés során három irányban célszerű gondolkodni:

- a birtokkoncentráció, illetve különböző típusú hitelfelvételre jogosult társaságok létrehozása, amelyben a hitelfedezet továbbra is a termőföld;
- az üzemszabályozásra való átérés, amelyben a jelzáloghitelek fedezete maga az üzemrész (teljes vagyontárgyaival együtt);
- új önfinanszírozási konstrukciók kiépítése, amelyek a hitelfelvételt a hosszabb futamidejű konstrukciók beruházási kapacitások kialakítása irányába terelik.

Az üzemszabályozási agrármodellre való áttérésben új lehetőségek rejlenek.

## 9. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ KUTATÁSI EREDMÉNYEK

A primer és szekunder kutatásaim befejezése után a következő új (újszerű) tudományos eredményeket értem el:

1. A szekunder kutatások azt bizonyítják, hogy az agrárhitelezésben a földjelzálog hitelek jelentős szerepet játszanak, amelyet a jövőben növelni kell. A fejlődés iránya az EU-n belül az egységesített rendszer kialakítása, aminek alapja a termőföld piac szabályozása, a földárak közeledése az egységes földértékelési rendszer kialakulása, illetve az azonos hitelfedezeti érték elvének biztosítása.
2. Javaslatot dolgoztam ki a földjelzálog hitelezés hazai rendszerének korszerűsítésére. Ennek lényege, hogy a jelzáloghitelezés és az üzemszabályozási rendszer közeledjen egymáshoz, tehát a jelzáloghitel fedezetétül ne csak a termőföld, hanem az önállóan működőképes üzemegységek vagyoneértéke képezze. Ezzel javulhatna a mezőgazdasági vállalkozás tőke ellátottsági helyzete is. A korszerűsítés másik iránya a társasági alapon történő földjelzálog hitelezés elvi és gyakorlati rendszerének kialakítása, ahol a fedezeti érték a társasági tagok földterületének gazdasági értéke képezné, és kölcsönösen segítenék egymás hitel visszafizető képességét (akár az egységes közös hitel visszafizetési alap létrehozásával). Ennek egyik alapvető feltétele a föld jelzáloghitelezéssel kapcsolatos bizalom erősödése, a nemzetközi hálózathoz való kapcsolódás pénzügyi-gazdasági megalapozása.
3. Többváltozós regresszió számítás módszereivel bizonyítottam, hogy a termőföldnek milyen szerepe van az egyéni és társas vállalkozások eredményének alakulásában. A három fő termelési tényezőt tekintve (föld, munkaerő, termelési eszközök) a kétváltozós lineáris regressziós kapcsolatok közül mind az egyéni, mint a társas vállalkozások esetében a termőföld kevésbé jelentős szerepet játszik, viszont a C-D függvények szerint a termőföld szerepe a jövedelemképződésben 31 % körül volt 2006-ban, és 50 % 2011-ben.

Az egyes termelési tényezők parciális hozadéka alapján a termőföldek hitelfedezeti értéke jól becsülhető. A számítási formula a következő:

$$\text{földjelzálog hitel-} = \frac{\text{földjövdelem}}{\text{összes jövdelem}} \cdot \text{összes jövdelem} \cdot \text{fedezeti hányad relatív aránya}$$

fedezeti értéke =  $\frac{\text{földjövdelem}}{\text{összes jövdelem} \cdot \text{tőkésítési reál kamatláb}}$

A földjövdelem rész az összjövdelem hányadosát a C-D függvények módosított számításának eredményeként kaphatjuk.

### A hipotézisek igazolása

A szekunder és primer kutatási eredmények segítségével ellenőrizhetjük a hipotézisek igaz, vagy hamis voltát.

1. A hazai és nemzetközi irodalom szerint a földjelzálog hitelezés általános problémáinak gyökereként a következőket emelhetjük ki:



- a földjelzálog hitelezés alapfeltételét jelentő földpiac működési környezetének megteremtését;
- a földjelzálog hitelezésben a másodlagos jelzálogpiacok kialakulásának és megerősödésének fontosságát, amely a földjelzálog hitelek átruházhatóságára vonatkozik;
- a földbérletek jelzáloghitel képességének megoldását;
- a hitelfedezeti érték meghatározásának egységes módszertani megalapozását;
- a fiatalok előtérbe állításának támogatását a gazdálkodás megindításakor földjelzálog hitelek nyújtásával;
- a jelzálog-végrehajtás megerősítését, jogszabályi háttérének kidolgozását;
- a jelzálog iránti bizalom helyreállítását;
- EU szinten egységes szabályok és rendelkezések érvényesítését a jelzáloghitelezésben, köztük a földjelzálog hitelezés területén is.

Ezek az összefoglaló megállapítások jelzik a problémák közös gyökereit, az alkalmazásuk a magyar földjelzálog továbbfejlesztése során segíthetik a magyar jelzálogpiac megerősödését. Ezzel az első hipotézisemet igazoltnak tartom.

2. A második hipotézisem, miszerint a termelési tényezők között a termőföld szerepe meghatározó, a várakozással ellentétben csak részben igazolható. Ez összefügghet a mintába bekerült gazdaságok termelési szerkezetével, a jövedelem tartalmával (nem csak a növénytermelés jövedelme szerepel a függő változóban). Célszerű a kutatás folytatásaként ezeket újragondolni és továbbfejleszteni.
3. A C-D függvények eredményei egyértelműen igazolják, hogy (a függvények kisebb átalakításával a földterület %-os hatásának alapján) a hitelfedezeti érték kellő pontossággal becsülhető, tehát a hipotézis igazoltnak tekinthető.
4. A magyar jelzálog hitelezés folyamatának felerősödésével és az ALES modell belső tartalmi követelményeihez való igazodással az EU egységesített jelzálog hitelezési törekvéseihez való alkalmazkodásunk megoldható. Ezzel a 4. hipotézisem is igazolható. De ehhez még az ALES adaptációs számításokat el kell végezni.

## 10. SAJÁT KÖZLEMÉNYEK

### Magyar nyelven megjelent tudományos könyvrészlet

1. Szűcs I., **Balyi Zs.**, Ragoncsa Z., Ugrósd Gy. (2014): A természeti erőforrások együttes értékelésének elvi-módszertani alapjai. In: Szűcs I., Molnár J., Ugrósd Gy.: *Rendszerelmélet érvényesítése a természeti erőforrások egységes értékelésében*. Gödöllő: Szent István Egyetemi Kiadó Nonprofit Kft., pp. 11-34. ISBN: 978-963-269-422-1
2. Szűcs I., Molnár J., Ugrósd Gy., Farkasné Fekete M., Naárné Tóth Zs., Vinogradov Sz., Gábriné Tózsér Gy., Baranyai Zs., **Balyi Zs.**, Bruder E., Bruder M. (2013): *A Termőföld közgazdasági értékelésének monografikus feldolgozása* (szerk.: Szűcs I., Molnár J.). Gödöllő: Szent István Egyetem, 127 p. ISBN: 978-963-269-341-5
3. Szűcs I., **Balyi Zs.** (2011): A birtokpolitika és a földpiac összefüggései In: Mezei C., Bakucz M. (Szerk.): *Agrárátalakulás, környezeti változások és regionális fejlődés*. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, pp. 170-180. ISBN: 978-963-642-401-5
4. Szűcs I., Villányi L., Járási É., **Balyi Zs.** (2008): A C-D függvények felhasználása a hatékonyság mérésére: A termelési tényezők helyettesíthetősége, a döntési szabadság növelés. In: Szűcs I., Farkasné Fekete M. (Szerk.): *Hatékonyság a mezőgazdaságban*. Budapest: Agroinform Kiadó és Nyomda Kft., pp. 52-63. ISBN: 978-963-502-889-4

### Idegen nyelven megjelent tudományos könyvrészlet

1. Szűcs, I., **Balyi, Zs.**, Ragoncsa, Z., Ugrósd, Gy. (2014): Methodological issues of the evaluation of natural resources. In: Szűcs, I., Molnár, J., Ugrósd, Gy. (edit.): *The Evaluation of Natural Resources*. Gödöllő: Szent István University Publishing, pp. 11-34. ISBN: 978-963-509-971-6
2. Szűcs, I., Villányi, L., Járási, É., **Balyi, Zs.** (2008): The use of C-D functions to measure efficiency: The possibility to substitute production factors and the increase of the freedom of decision making. In: Szűcs, I., Fekete-Farkas, M. (edit.): *Efficiency in Agriculture: Theory and practice*. Budapest: Agroinform Publishing and Printing Ltd., pp. 52-63. ISBN: 978-963-502-899-3

### Magyar nyelven megjelent tudományos cikkek

1. Farkasné Fekete M., Szűcs I., **Balyi Zs.** (2014): Az agrárgazdaság hatékonyságának néhány sajátos aspektusa. In: *Gazdálkodás*, 58 (6) 564-576. pp. ISSN: 0046-5518
2. **Balyi Zs.**, Mohamed Zs. (2010): Az agrárkutatók anyagi helyzete és a főbb tényezők In: *A falu*, 25 (4) 89-94. pp. ISSN 0237-4323

### Idegen nyelven megjelent tudományos cikkek

1. Ugrósd Gy., Ragoncsa Z., Szűcs I., **Balyi Zs.** (2013): Situation and future of land-based mortgage lending. In: *Economics of sustainable agriculture* (2013) 47-60. pp. HU ISSN 2062-445X

2. Balogh, P., Kovács, S., Szűcs, I., **Balyi, Zs.**, Ertsey, I. (2012): The analysis of market pig prices with the help of time series having long term memory In: *Economics of Sustainable Agriculture* (2012) 165-180. pp. HU ISSN: 2062-445X
3. **Balyi, Zs.**, Szűcs, I., Ugrósd Gy. (2014): Land mortgage and economic land evaluation. *Journal of International Scientific Publication: Economy and Business* (8): 690-695. p. On-line: <http://www.scientific-publications.net/get/1000007/1409341033187528.pdf> (ISSN 1314-7242)

## **Tudományos konferenciákon elhangzott előadások konferencia kiadványban megjelentetve**

### ***Magyar nyelven***

1. Ugrósd Gy., Molnár, J., Farkasné Fekete, M., Szűcs, I., **Balyi, Zs.** (2014): A természeti erőforrások egységes értékelése – egy új módszertani megközelítés (Economic evaluation of natural resources – a new methodology). In: Takácsné György Katalin (szerk.) *Az átalakuló, alkalmazkodó mezőgazdaság és vidék: XIV. Nemzetközi Tudományos Napok: Gyöngyös, 2014. március 27-28.: tanulmányok.* 1657 p. Konferencia helye, ideje: Gyöngyös, Magyarország, 2014.03.27-2014.03.28. Gyöngyös: Károly Róbert Főiskola, 2014. pp. 1531-1539.
2. **Balyi Zs.**, Ragoncsa Z., Ugrósd Gy., Szűcs I. (2013): A termőföldek gazdasági értékelésének módszertani továbbfejlesztése In: *Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia „Környezettudatos gazdálkodás és menedzsment” I. kötet* (szerk.: Ferencz Á.) Kecskeméti Főiskola KIK Nyomda, pp. 3-7. ISBN: 978-615-5192-20-3 (I. kötet)
3. Szűcs I., Farkasné Fekete M., **Balyi Zs.** (2010): Sivatagosodás-aszály-költséghatékonyság-externális hatások. In: *A sivatagosodó és az aszályos területek földhasználatának gazdasági kérdései.* Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2010.10.12. 1-7. pp.

### ***Idegen nyelven***

Szűcs, I., Fekete Farkas, M., Tóth-Naár, Zs., **Balyi, Zs.**, Vinogradov, S. (2011): Economic Land Evaluation – A Novel Approach. In: Tóth G, Németh T. (edit.): *Land Quality and Land Use Information in the European Union.* 399 p. Konferencia helye, ideje: Keszthely, Magyarország, 2011.05.26-2011.05.27. Keszthely: European Commission - Joint Research Centre, 2011. p. 375-385. ISBN: 978-92-79-17601-2