DOKTORANDUSZOK ÉS DOKTOROK II. TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁJA
(ELSŐ RÉSZ)

A műszaki fejlesztési környezet néhány meghatározó eleme az Európai Unió mezőgazdaságában

BARANYAI ZSOLT

Kulcsszavak: jövedelmezőség, műszaki fejlesztés, támogatás, tőkehatékonyság, versenyképesség.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A vizsgálat eredményei rámutattak arra, hogy az EU-országok üzemei meglehetősen heterogének a műszaki fejlesztés feltételrendszerét illetően, amely magában foglalja az üzemi koncentráció mértékét, a műszaki fejlesztés színvonalát, a rendelkezésre álló pénzügyi forrásokon (fedezeti összeg és támogatás) keresztül megjelenő fejlesztési potenciált és a fejlesztésekben lekötött tőke hatékonyságát is. Magyarország helyzetét értékelve, sajnálatos módon kedvezőtlen tendenciák mutathatók ki, hasonlóan a legtöbb 2004-ben csatlakozott országhoz. A fennálló problémák megoldását az ágazat racionális fejlesztése jelenti, melyben a tőkehatékonysági szempontok kiemelt szerepet kapnak. A tőkehatékonyság javulását eredményezheti a koncentráció, ami bekövetkezhet egyrészt üzemi szinten – bár empirikus tapasztalatok azt mutatják, hogy ez nem feltétlen eredményez pozitív hatást –, vagy a gazdálkodók kooperációin keresztül. Ez utóbbi folyamat megvalósulása kedvezőbb a mezőgazdaság szociális-társadalmi szerepvállalása szempontjából.

BEVEZETŐ GONDOLATOK, CÉLKITŰZÉSEK, MÓDSZERTANI ALAPVETÉSEK

A mezőgazdaság műszaki fejlesztése az ágazat jövedelmezősége és versenyképessége szempontjából kiemelkedő jelentőséggel bír. Jelen dolgozat alapvető célja, hogy az Európai Unió tagországai mezőgazdasági üzemeiben a műszaki fejlesztési környezetet komplex rendszerben vizsgálja. A kérdés megközelítése során alkalmazott filozófia ennek megfelelően a következő: az üzemi szintű műszaki fejlesztés jellemzői (alapvetően az eszközellátottság és az eszközökben lekötött tőke hatékonysága) determinálják az üzem jövedelmezőségét, ugyanakkor nyilvánvaló, hogy az üzemi szinten rendelkezésre álló jövedelmek, mint fejlesztési források visszahatnak a műszaki fejlesztés színvonalára is. Az EU-s agrárpolitika egyik meghatározó eleme, hogy erre a komplex rendszerre – különböző prioritások figyelembe vétele mellett – támogatásokkal hatást gyakoroljon. A kutatásban ennek a mechanizmusnak az empirikus vizsgálatát végeztem modellek felhasználásával. Munkámban a szakirodalmi megalapozásban

és módszertani kérdésekben a következő szakirodalmi forrásokra támaszkodtam: *Farkasné – Molnár (2006); Takács (2002); Magó (2000); Takács (2003); Buzás et al. (2000); Takácsné (1994); Takács – Takácsné (1999); Varga (2006).*

A kutatás szekunder adatok felhasználásával készült, melyek az Európai Unió nyilvános FADN adatbázisából származtak. Az adattárból az EU-25 országok üzemi adatait a 2004-2006. évekre vonatkozóan használtam fel regionális, közgazdasági üzemméret és termelési irányok szerinti bontásban. A lekérdezett indikátorok a következők voltak: (A) *Összes kibocsátás*, EUR; (B) *Összes specifikus költség*, EUR; (C) *Összes általános költség*, EUR; (D) *Összes külső költség* (kivéve Kamatfizetés), EUR; (E) *Adók*, EUR; (F) *Épületek*, EUR; (G) *Gép*, EUR; (H) *Tenyészállat*, EUR; (I) *Összes támogatás – kivéve beruházási*, EUR; (J) *Beruházási támogatások*, EUR; (K) *Reprezentativitás, Üzem*; (L) *Közgazdasági üzemméret*, ESU; (M) *Bruttó beruházás*, EUR; (N) *Nettó beruházás*, EUR.

A gazdasági egységek saját jövedelemtermelő képességének vizsgálatára használt összefüggés logikai alapját a műszaki fejlesztés hatékonyságának vizsgálatára elterjedten használt modell képezte. Az alapmodell parciális hatékonyságszámításon alapulva az élőmunka termelékenységét (kibocsátás/munkaerő-felhasználás) a tőke/munka-arány és a kibocsátás/termelési-kapacitás összefüggésében vezeti le. Ezt a feltevést adaptálva – némileg módosított tartalommal – az üzemi szintű saját jövedelemtermelő képesség kifejezésére a következő összefüggést használtam:

$$\frac{P}{F} = \frac{K}{F} x \frac{P}{K} \qquad (1)$$

ahol: P= saját jövedelemtermelő képesség (vagy más megközelítésben fedezeti összeg, melynek meghatározása az előzőekre hivatkozva az (A)-[(B)+(C)+(D)+(E)] összefüggéssel történt); K= lekötött tőke nagysága ((F)+(G)+(H)); F= 1 mezőgazdasági üzem. A modell lényegében az üzemi saját jövedelemtermelő képességet ($P \cdot F^{-1}$) (EUR/Üzem) visszavezeti a műszaki fejlesztés színvonala ($K \cdot F^{-1}$) (EUR/Üzem) és a tőkehatékonyság ($P \cdot K^{-1}$) (EUR/EUR) közötti összefüggésre.

Az üzemek számára fejlesztési forrásként rendelkezésre álló összes jövedelem meghatározása a következő modellel történt:

$$\frac{y}{F} = \frac{P}{F} + \frac{S}{F} \qquad (2)$$

ahol: y= összes jövedelem; P= az előbbiekben tárgyalt saját jövedelemtermelő képesség (fedezeti összeg); S= Összes támogatás (I); F= 1 mezőgazdasági üzem.

A modellek grafikus elemzésére az ún. szintvonalelemzés módszerét használtam, kiegészítve azt az átlagtól – mint centrumtól – való relatív eltérések módszerével. Fontos további módszertani adalék, hogy a modellszámításoknál az FADN adatbázisból a 2004-2006 időszakra lekérdezett változók súlyozott számtani átlagával kalkuláltam. A vizsgálatok során az egyváltozós statisztikai módszerek mellett alkalmazásra került a főkomponens-analízis (PCA) módszere is.

A VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI

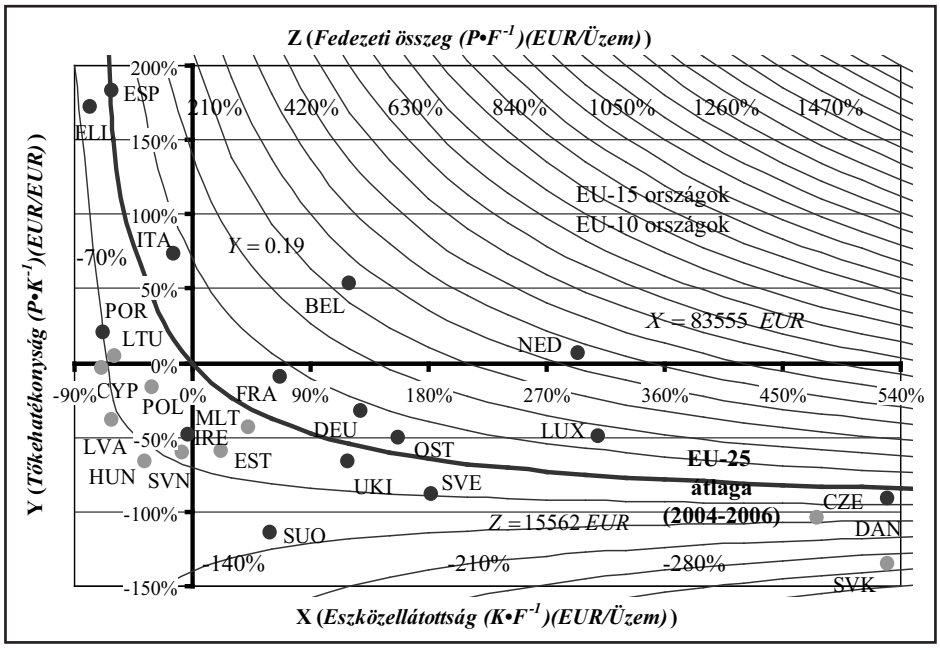
Az 1. modell eredményei (1. ábra) az egyes országok mezőgazdasági üzemei saját jövedelem-előállító képességének nagy átlagos szórását mutatják az EU átlagához képest (min: -330%; max: 220%). Élenjárónak tekinthetők a holland és belga üzemek, ugyanakkor figyelemre méltó, hogy a két ország üzemei a közel azonos „izoqvantra" kerülést eltérő módon érték el. Míg a holland gazdálkodók jelentős eszközállomány-felhalmozás és alacsonyabb tőkehatékonyság mellett, addig a belgák kevesebb tőkével, de magasabb tőkehatékonysággal képesek azonos jövedelmi szintet elérni. Ebben a vonatkozásban közgazdaságilag az erőforrásokkal való hatékony gazdálkodás okán a „belga-modell" létjogosultsága erősíthető meg a mezőgazdaságban. Említendő továbbá a mediterrán országok (elsősorban

Spanyolország, Görögország, Olaszország) pozíciója, ahol az átlag alatti eszközellátottság ellenére a tőkehatékonyságon keresztül átlag körüli saját jövedelemtermelés mutatható ki.

A közös agrárpolitika műszaki fejlesztést érintő szerepvállalásának egyik módozata a fejlesztések támogatásokkal történő ösztönzése. Az FADN adatbázis adatai azt mutatják, hogy az EU-25 országok mezőgazdasági üzemei által megvalósított bruttó beruházás értékének csupán 4,1%-a finanszírozódik ebből a forrásból (EU-15: 4%; EU-10: 4,9%). Továbbá ha összevetjük a bruttó beruházások értékét a realizált saját jövedelemmel, azt tapasztaljuk, hogy annak mértéke az országok többsége esetében nem, vagy csak éppen elegendő fedezetet nyújt a beruházások finanszírozására. Ez a tény felveti, hogy a műszaki fejlesztés szempontjából fontos figyelembe venni a nem fejlesztési célú támogatásokat is, melyek alapvetően jövedelempolitikai célzattal érkeznek az ágazatba.

I. ábra

A saját jövedelem-előállító képesség alakulása az EU-25 országok mezőgazdaságában (2004-2006 átlaga)



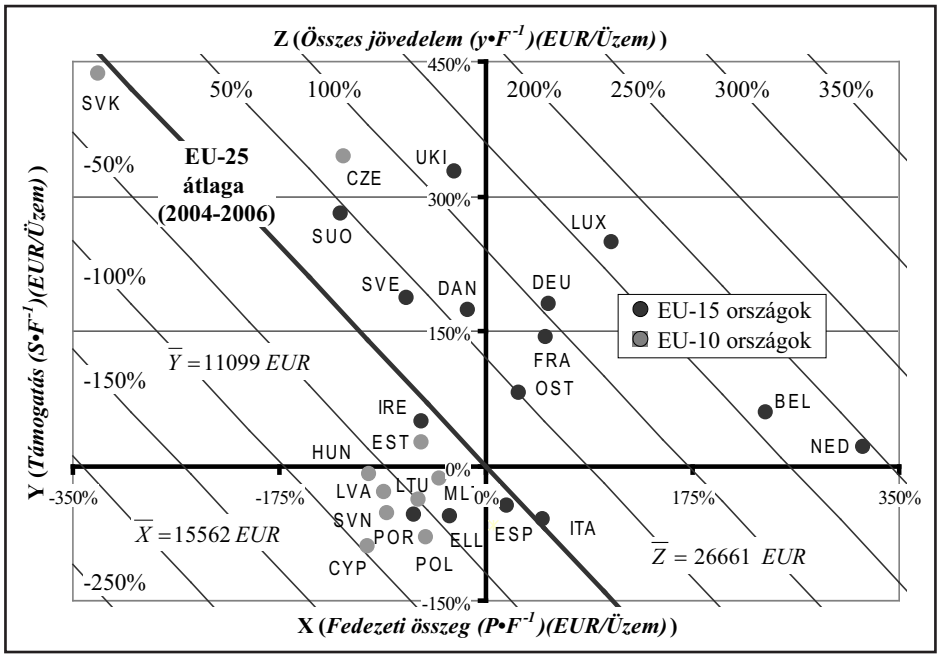
Forrás: saját összeállítás

A gazdaságok által felhasználható összes jövedelem alakulását a 2. modell felhasználásával vizsgáltam (2. ábra).

A tapasztalat azt mutatja, hogy uniós szinten az országok átlagos jövedelempozíciójában szintén jelentős különbségek vannak. Markánsan két országcsoport határolható le: a régi (EU-15) tagországok átlag feletti összes jövedelemmel; újonnan csatlakozott (EU-10) országok átlag alatti összes jövedelmezőséggel (*Z izo-jövedelem görbék mentén*). Ez előbbi kategorizálás az összes jövedelem egyik komponense, a fajlagos támogatottság vonatkozásában még többé-kevésbé helytálló, viszont a másik összetevőt jelentő saját jövedelem-előállítás esetében – mint azt az előbbiekben is láthattuk – már sokkal ve-

2. ábra

A teljes jövedelmezőség alakulása az európai mezőgazdaságban (2004-2006 átlaga)



Forrás: saját összeállítás

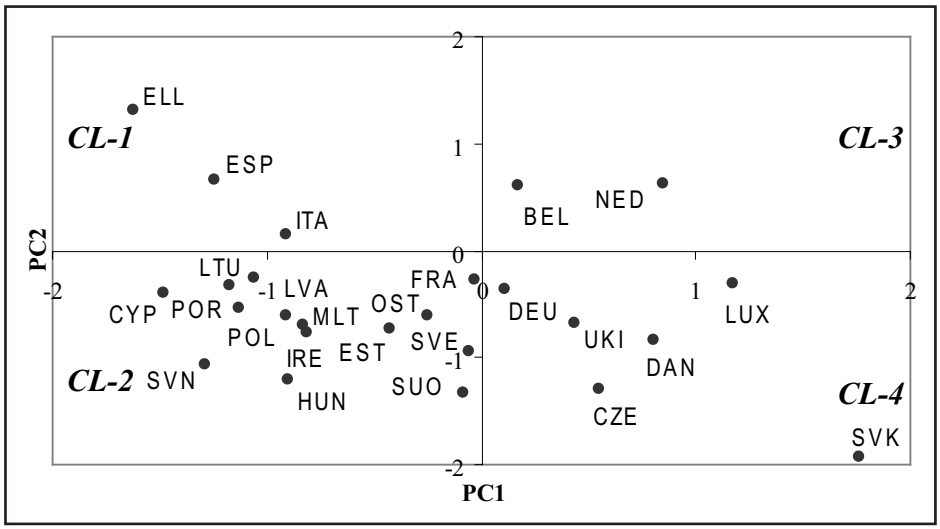
gyesebb a kép. Mindez azt jelenti, hogy az európai mezőgazdaságban a gazdálkodók jövedelemvolumenében, és így fejlesztési potenciáljában meglévő differenciákat a támogatási rendszerben fennálló eltérések tovább mélyítik. Ugyanakkor fontos kiemelni, hogy uniós szinten a tendencia az, hogy a felhasználható jövedelmek több mint 40%-a a különböző jogcímeken folyósított támogatásokból származik, sőt több ország esetében (CZE, SVK, SUO) csak ezek az összegek képezik a felhasználható jövedelemtömeget.

A változók közötti összefüggések kimutatásának és az információ tömörítésének egyik módszere a főkomponens-analízis. Az SPSS programcsomaggal 624 megfigyelési egységre elvégzett vizsgálat két szignifikáns főkomponenst azonosított, amelyek az összes variancia 72%-át magyarázzák. (A *K-M-O* és a *Bartlett teszt* alkalmasnak találta a változó-szettet a vizsgálat elvégzésére.) Az összeállított változószettből PC1-nek az összes jövedelem, a támogatottság, az eszközellátottság, a bruttó beruházás, beruházási támogatások és az átlagos üzemméret háttérváltozókkal való kapcsolata tekinthető szignifikánsnak (R^2-ek értéke 0,58 feletti!). A második főkomponens alapvetően a fedezeti összeg és a tőkehatékonyság értékeit determinálja jelentősen (R^2-ek értéke 0,51 feletti). A kapcsolat iránya mindkét főkomponens (és háttérváltozói) esetében pozitív.

A munka folytatásaként az Európai Unió 25 tagországának – mint kitüntetett megfigyelési egységek – ábrázolását végeztem el a szignifikánsnak ítélt főkomponensek koordinátái alapján. A kapott eredményekből négy cluster lehatárolása lehetséges (3. ábra).

3. ábra

Ország-clusterek az európai mezőgazdaságban



Forrás: saját összeállítás

Az egyes csoportok jellemzői a főkomponensek szerint:

• A CL-1 és CL-2 országcsoportok jellemzői a PC1 jelű főkomponens terében: alacsony átlagos üzemméretek, elaprózódott üzemszerkezet; alacsony jövedelemtámogatási szint; alacsony volumenű realizált összes jövedelem; szerény technikai ellátottság, alacsony színvonalú műszaki fejlesztés.

• A CL-3 és CL-4 országcsoportok jellemzői a PC1 jelű főkomponens terében: nagy átlagos üzemméretek, vagyis erősen koncentrált üzemszerkezet; nagy összegű jövedelemtámogatás; magas volumenű realizált összes jövedelem; jelentős technikai ellátottság, magas színvonalú műszaki fejlesztés.

• A CL-1 és CL-3 országcsoportok jellemzői a PC2 jelű főkomponens terében: tekintélyes saját jövedelem-előállítás a rendelkezésre álló technikai erőforrások (és az azokban lekötött tőke) hatékony kihasználása mellett.

• A CL-2 és CL-4 országcsoportok jellemzői a PC2 jelű főkomponens terében: alacsony saját jövedelem-előállítás a rendelkezésre álló technikai erőforrások és tőke kihasználatlansága mellett.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Buzás Gy. – Nemessályi Zs. – Székely Cs. (2000): Mezőgazdasági üzemtan I. Szaktudás Kiadó Ház Zrt. – (2) Farkasné F. M. – Molnár J. (2006): Mikroökonómia. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest – (3) Magó L. (2000): Relationship between Farm Machine Requirement and Farm Size. Gazdálkodás, English special edition Vol. XLIV., No. 1., 66-75. pp. – (4) Takács I. – Takácsné György K. (1999): Mezőgazdasági kis- és közepes vállalkozások működésének finanszírozási kérdései. Gazdálkodás, XLIII. 2. 10-19. pp. – (5) Takács I. (2003): A few aspects of capital-effectiveness of agricultural assets. In Studies in Agricultural Economics. No. 99. 85-98. pp. – (6) Takácsné György K. (1994): A családi gazdálkodás méretére ható tényezők modellvizsgálata I., II. Gazdálkodás, 38. 4. 65-69. pp.; 38. 5. 54-60. pp. – (7) Varga T. (2006): Ráfordítások és hozamok az EU-ban és Magyarországon. Gazdálkodás, 50. 4. 7-17. pp.