TANULMÁNY

A gazdaságok hosszú távú fennmaradását valószínűsítő tényezők a mezőgazdaságban

Valkó Gábor – Kincses Áron

Kulcsszavak: fenntarthatóság, mezőgazdaság, általános mezőgazdasági összeírás, longitudinális vizsgálat, logit modell.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A fenntartható mezőgazdaság egyik ismérve a gazdaságok hosszú távú fennmaradása. A hosszú távú fennmaradást valószínűsítő jellemzőket kerestünk a 2000. és 2010. évi Általános Mezőgazdasági Összeírás egyéni gazdaságokra vonatkozó adatai alapján logit modell segítségével. A modell eredményeiből megállapítható, hogy a gazdaságok hosszú távú fennmaradását valószínűsítő tényezők közé tartozik a szarvasmarha tartása, szőlő termesztése, üvegház vagy fólia, illetve traktor használata. A gazdaságok által használt mezőgazdasági terület nagyságával nő a túlélés esélye. Viszonylag nagy volt az olyan tényezők száma, amelyek nem gyakorolnak hatást a gazdaságok fennmaradására, ilyenek jellemzően a növények termesztése, valamint a mezőgazdasági épületek. A gazdaságok fennmaradását kevésbé valószínűvé teszi a gazdaság irányítójának minél magasabb életkora, illetve a női vezető.

BEVEZETÉS

Az Európai Unióban a gazdaságszám csökkenése általános jelenség. Egy ország kivételével (Málta) minden tagországban csökkent a gazdaságok száma 2000 és 2010 között. Nagyobb mértékű volt a csökkenés a később csatlakozott országokban, a legnagyobb visszaesés Szlovákiában (65,6%), Csehországban, Észtországban és Bulgáriában következett be. A magyar gazdaságok számának csökkenése (40,8%) meghaladja az EU átlagos csökkenési ütemét (28,3%). A legkisebb csökkenéssel – a már említett Máltán kívül – Írország, Görögország és Svédország dicsekedhet (*Eurostat, 2013*). Úgy gondoltuk, hogy a magyar adatokat felhasználva érdemes megvizsgálni, hogy mely tényezők teszik valószínűbbé, illetve kevésbé valószínűvé a gazdaságok fennmaradását.

Az elemzéshez a *Központi Statisztikai Hivatal* által végrehajtott 2000. és 2010. évi általános mezőgazdasági összeírások adatait használtuk fel. A mezőgazdasági statisztikai adatok longitudinális vizsgálatára viszonylag kevés példát találni a szakirodalomban (*Gundel – Laczka, 1995; Soós, 1998; Ficzeréné Nagymihály et al., 2008*), ennek oka lehet a korlátozott hozzáférés a vizsgálat elvégzéséhez szükséges egyedi adatokhoz.

A GAZDÁLKODÁS STABILITÁSA MINT A FENNTARTHATÓ MEZŐGAZDASÁG EGYIK ISMÉRVE

A fenntartható mezőgazdaság fogalmát több kutatócsoport, illetve szervezet többféleképpen határozta meg, de több közös elem fedezhető fel a meghatáro-

zásokban (*National Research Council, 2010; SARE, 1997; Smith – McDonald, 1998; Kirchmann – Thorvaldsson, 2000; Robertson – Harwood, 2013; Fábián et al., 2006; Marselek, 2006; Takácsné György et al., 2008; Mészáros, 2010*):

• a környezeti minőség megőrzése;

• az élelmiszer-ellátás biztosítása jó minőségben;

• a mezőgazdasági tevékenység életképessége, jövedelmezősége;

• a társadalmi igazságosság, egyenlőség kívánalma.

A fenti ismérvekkel egybecseng az *Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériumá*nak definíciója, miszerint a fenntartható mezőgazdaság a növényi és állati termékek előállításának egy integrált rendszerét jelenti, amelynek hosszú távon alkalmasnak kell lennie

• az emberi élelmiszer- és rostszükségletek kielégítésére;

• a környezet minőségének és a természeti erőforrások állapotának javítására;

• az erőforrások leghatékonyabb felhasználására és – ahol lehetséges – a természetes biológiai folyamatok integrálására;

• a mezőgazdasági tevékenység közgazdasági életképességének fenntartására;

• és a gazdálkodók és a társadalom életminőségének javítására (*USDA, 1999*).

Az Európai Unió meghatározásában a fenntartható mezőgazdaság fogalma az előzőekben megismert célokon túl tartalmazza még a vonzó vidéki környezet és tájkép kialakítását, az állatjólét megteremtését, valamint szolgáltatások nyújtását az ökoszisztéma számára (pl. víz- és tápanyagvisszatartás) (*EU, 2012*).

Az élelmiszerek biztosítása melletti három fő kritériumnak (környezeti minőség megőrzése, közgazdasági életképesség és társadalmi egyenlőség) – amely megfeleltethető a fenntartható fejlődés 3 dimenziójának – egyszerre kell teljesülnie, nem lehet egy gazdaság fenntartható, ha termelékeny, de nem veszi figyelembe a környezeti elvárásokat, vagy környezetkímélő termelést folytat, de életképtelen.

Jelen tanulmány szempontjából a közgazdasági életképesség vizsgálata kerül előtérbe. A gazdaságok megmaradását közelebbről vizsgálva megállapítható, hogy a gazdaságok életképessége, gazdasági biztonsága a következő célokat rejti magában (*National Research Council, 2010*):

• biztosítani a gazdaságok működésének életképességét;

• fenntartani a mezőgazdasági háztartás gazdasági biztonságát;

• fenntartani vagy növelni a mezőgazdasági háztartások és a gazdaságban dolgozók életszínvonalát.

A gazdasági biztonságnak és a fenntartható gazdálkodásnak egyrészt szükséges feltétele, másrészt következménye a termelőegységek hosszú távú fennmaradása. A hosszú távú működéssel aknázható ki a felhalmozódott szaktudás, hosszú távra tervezéssel válik a termelő megfontoltan és felelősen cselekvő gazdává. Ugyanakkor a gazdaság fennmaradásához elengedhetetlen a jövedelmező, életképes mezőgazdasági termelés.

A fenti meghatározások, célok és kritériumok a vizsgálatok globális kereteit adják meg, de közvetlenül nem alkalmasak nemzeti szinten a gazdaságok és a mezőgazdaság fenntarthatóságának jellemzésére.

ÁLTALÁNOS MEZŐGAZDASÁGI ÖSSZEÍRÁS

*Általános Mezőgazdasági Összeírás*t (ÁMÖ) Magyarországon – az EU előírásaihoz illeszkedve (*EU, 2008; EU, 2009*) – tízévente hajt végre a Központi Statisztikai Hivatal. A köztes években két-három évenként nagymintás gazdaságszerkezeti összeírásokra kerül sor. A legutóbbi két teljes körű összeírás 2000-ben, illetve 2010-ben folyt. Az ÁMÖ egyedülálló lehetőséget teremt az agrárgazdaság szerkezetének megismerésére azzal, hogy minden mezőgazdasági termelést végző vagy szolgáltatást nyújtó

egyéni gazdaság és gazdasági szervezet adatai szerepelnek benne. Ez alkalmat ad egyrészt az összesített adatok alacsony területi szinten történő vizsgálatára, valamint az egyedi szintű adatok elemzésére is.

A mezőgazdasági tevékenységet végzők alapvetően két csoportot alkotnak: gazdasági szervezetek és egyéni gazdaságok. A gazdasági szervezetek a mezőgazdasági tevékenységük alapján válnak az adatgyűjtés adatszolgáltatóivá, függetlenül annak volumenétől. Az egyéni gazdaságok (háztartások) esetében küszöbérték kerül alkalmazásra annak eldöntésére, hogy a háztartás mezőgazdasági tevékenyégének mérete elégséges-e ahhoz, hogy az gazdaságnak minősüljön. A gazdaságküszöb egy fizikai mértékegységben kifejezett küszöbérték a földterületre és az állatállományra vonatkozóan. Ha a háztartás vagy gazdasági szervezet földterülete vagy állatállománya bármilyen tekintetben meghaladja a küszöbértéket (pl. termőterülete meghaladja az 1500 m²-t vagy rendelkezik egy nagyobb haszonállattal), az adatszolgáltató gazdaságnak minősül.

A GAZDASÁGOK SZÁMÁNAK VÁLTOZÁSA 2000 ÉS 2010 KÖZÖTT

A gazdaságok számának változását vizsgálva megállapítható, hogy míg a gazdasági szervezetek esetében viszonylagos stabilitás figyelhető meg az utóbbi években, az egyéni gazdaságok száma meredeken csökken. A 2000. évi adatokhoz képest 2010-re 41%-kal csökkent a gazdaságszám (1. táblázat). A csökkenés okai sokrétűek. Egyrészt összefügg a hagyományos vidéki életforma általános visszaszorulásával, azzal, hogy az idősödő falusi népesség helyét nem veszik át a fiatalabb generációk az állattartásban és növénytermesztésben. Emellett a csökkenésben szerepe van az előnytelen gazdaságszerkezetnek, a tőkehiánynak és a megfelelő szaktudás hiányának is (*KSH, 2010; Pintér, 2011*).

Az egyéni gazdaságok számának csökkenésével együtt jellemző volt 2000 és 2010 között a növénytermesztő gazdaságok arányának növekedése (40%-ról 49%-ra), ami a vegyes gazdaságok arányának visszaszorulásával járt együtt (38%-ról 29%-ra) az állattartó gazdaságok változatlan hányada (22%) mellett. A gazdálkodás célja tekintetében nem történt számottevő változás a kizárólag saját fogyasztásra termelők arányában (60%), viszont jelentősen növekedett a kifejezetten piacra termelők hányada (20%-ra) és ezzel párhuzamosan csökkent a felesleget értékesítők aránya (31%-ról 20%-ra).

A gazdaságszám területi különbségeit tekintve (2. táblázat) a legkisebb mértékű csökkenés az Észak-Alföld régióban tapasztalható (35,5%). Viszonylag alacsony csökkenési ráta jellemzi még a Dél-Dunántúlt (40,3%) és a Nyugat-Dunántúlt (40,5%).

1. táblázat

Gazdasági szervezetek és egyéni gazdaságok számának alakulása 1972–2010 között

(M. e.: ezer darab)

Év	Gazdasági szervezet	Egyéni gazdaság	Összesen
1972	6,1	1 841,5	1 847,6
1981	1,4	1 529,6	1 531,0
1991	2,6	1 395,8	1 398,3
2000	8,4	958,5	966,9
2003	7,8	765,5	773,4
2005	7,9	706,9	714,8
2007	7,4	618,7	626,1
2010	8,6	567,4	575,4

Forrás: KSH

Az országos átlagot kis mértékben haladja meg Dél-Alföld (41,4%) és Közép-Magyarország (42,1%) csökkenési üteme, míg a legjelentősebb csökkenés Észak-Magyarországot (46,7%) és Közép-Dunántúlt (43,3%) jellemezte. A megyék rangsorára tekintve Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a legkisebb és Budapestet leszámítva Nógrádban a legnagyobb a megszűnt gazdaságok aránya.

A mezőgazdasági tevékenység koncentrálódása figyelhető meg a vizsgált időszakban. Miközben a mezőgazdasági területet használó egyéni gazdaságok száma 41%-kal csökkent, az általuk használt mezőgazdasági terület nagysága 5%-kal növekedett. Az állattartó gazdaságok száma csaknem a felére esett vissza tíz év alatt, miközben a tartott állatállomány csak 32%-kal csökkent. Az egyéni gazdaságok által felhasznált munkaerő ez időszak alatt 38%-kal csökkent, ami a munkaintenzitás javulását mutatja.

Az adatok alapján gazdaságszerkezeti átrendeződés tapasztalható: az egy gazdaságra jutó kibocsátás, illetve használt mezőgazdasági terület is növekszik. Az agrárgazdaság ezzel a hatékonyabb termelési szerkezet felé mozdult el a vizsgált tíz évben.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatás célja az Általános Mezőgazdasági Összeírás 2000. és 2010. évi teljes körű adataira támaszkodva annak vizsgálata, hogy melyek azok a tényezők, amelyek valószínűsítik a mezőgazdasági tevékenységet végző gazdaságok hosszú távú fennmaradását. A vizsgálatot a 2000. és 2010. évi adatok összehasonlításával végeztük. Az ÁMÖ-adatokat logisztikus regresszió (logit modell) segítségével elemeztük. Megvizs-

2. táblázat

Egyéni gazdaságok száma és csökkenésének mértéke, 2000, 2010

Megye, főváros	Egyéni gazdaságok száma, darab		Csökkenés, %
	2000	2010	
Szabolcs-Szatmár-Bereg	99 182	70 921	28,5
Zala	37 647	25 643	31,9
Hajdú-Bihar	72 410	45 154	37,6
Somogy	52 389	32 602	37,8
Csongrád	51 400	31 870	38,0
Tolna	32 721	19 993	38,9
Borsod-Abaúj-Zemplén	71 697	43 748	39,0
Vas	28 076	16 919	39,7
Pest	76 688	45 740	40,4
Békés	62 604	36 808	41,2
Fejér	40 906	23 486	42,6
Bács-Kiskun	95 139	53 785	43,5
Veszprém	29 907	16 859	43,6
Komárom-Esztergom	18 990	10 597	44,2
Baranya	37 714	20 683	45,2
Jász-Nagykun-Szolnok	48 599	25 967	46,6
Győr-Moson-Sopron	35 083	17 384	50,4
Heves	36 479	17 461	52,1
Nógrád	26 479	10 611	59,9
Budapest	4 424	1 215	72,5
Összesen	*958 534*	*567 446*	*40,8*

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

gáltuk, melyek azok a jellemzők (értve ez alatt a gazdálkodás célját, a gazdaság irányítójának legmagasabb iskolai végzettségét, az állatállományi adatokat vagy akár a szőlőtermesztés nagyságát stb.), amelyek nagyobb arányban fordulnak elő a fennmaradó gazdaságoknál, mint azoknál, amelyek megszűntek a vizsgált tíz év folyamán.

Egyes vizsgálatokban a célváltozónak két lehetséges értéke van, mint például túlélés vagy halál, siker vagy kudarc stb. Ezekben az esetekben feltételezni lehet, hogy a magyarázó változók az eredmény bekövetkezési valószínűségében játszanak szerepet. Ezért a bekövetkezés valószínűsége tekinthető függő változónak. Folytonos magyarázó változók esetén a legegyszerűbb modell, a többszörös lineáris regresszió alkalmazhatatlan, mert a becsült értékek nem feltétlenül esnek 0 és 1 közé.

A regressziószámítások gyakorlati alkalmazásakor ügyelni kell a modellek használhatósági feltételeire. A modellek alkalmazhatóságának gátja leggyakrabban három különböző okra vezethető vissza: 1. autokorreláció: a hibatagok együttmozgása szignifikáns; 2. heteroszkedaszticitás: a hibatag szórásnégyzete nem állandó; 3. multikollinearitás: a magyarázó változók együttmozgása szignifikáns.

Az alkalmazások előtt ezeket a jellegzetességeket vizsgálni szükséges, hiszen a változók közötti ilyen kapcsolatok megléte esetén a paraméterek becslései bizonytalanná, instabillá, a magyarázó változók szeparált hatásainak értékei pedig értelmetlenné válnak (*Kovács,* 2008). A statisztikai kritériumok alkalmazásának ugyanakkor határt szabhatnak a szakmai érvek. Egy-egy változó kihagyása statisztikailag indokolt lehet, míg szakmailag az érdeklődés homlokterébe tartozhat. Ilyen esetekben igyekeztünk kompromisszumot találni a két érvrendszer között, mely azt jelenti, hogy a fontosabb jellemzők megtartásához optimalizáltuk a regressziós modell alkalmazhatóságát.

Bármifajta vizsgálatnál a legalapvetőbb elméleti kritérium az (*Bartke, 1989*), hogy minden jelenséget azon a térségi szinten vizsgáljanak, ahol valóságosan szerveződik, amelyre vonatkozóan funkcionális összetartozást, belső homogenitást mutat. Ezért használtuk az ÁMÖ adatait az elemzéshez, a vizsgálatban szereplő változókat a következő fejezetben részletezzük.

A GAZDASÁGOK TÚLÉLÉSI ESÉLYEINEK VIZSGÁLATA LOGIT MODELL SEGÍTSÉGÉVEL

A gazdaságok fenntarthatósága, a gazdálkodás stabilitása, a mezőgazdasági tevékenység életképessége kulcsszerepet játszanak a fenntartható mezőgazdaság gondolatiságában. Ezért a kutatásban azt vizsgáltuk, hogy melyek azok a tényezők, amelyek valószínűsítik egy gazdaság hosszú távú működését. A kutatáshoz a KSH által végrehajtott ÁMÖ 2000. és 2010. évi adataiban szereplő egyéni gazdaságok jellemzőit használtuk fel, a gazdasági szervezetek adatait nem vizsgáltuk. A vizsgált változókat és azok előfordulási arányát a 3. táblázat tartalmazza.

A logit modell (logisztikus regresszió) alapgondolata (*Bartus, 2003*) a valószínűség logit értékének használata függő változóként. A logit transzformáció a 0 és 1 közötti intervallumot képezi le mínusz végtelen és plusz végtelen közé.

$$\log it(Y) = \ln(Y/(1-Y))$$

Így a regressziós egyenlet egy magyarázó változó esetén

$$\log it(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon$$

vagy általánosan

$$\log it(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \ldots + \beta_r X_r + \varepsilon$$

A logit modellek alkalmazhatóságának vizsgálatához meghatároztuk az esélyhányadost. Az esély olyan mérőszám, melyet két komplementervalószínűség hányadosaként definiálnak, az esélyhányados pedig két esély hányadosa.

3. táblázat

A vizsgálatba bevont változók és azok előfordulási aránya az egyéni gazdaságok között 2000-ben

Változó neve	Előfordulási arány %
A gazdálkodás célja	100,0
A gazdaság irányítójának neme	100,0
A gazdaság irányítójának életkora	100,0
A gazdaság irányítójának legmagasabb mg.-i végzettsége	100,0
A gazdaság irányítójának legmagasabb iskolai végzettsége	100,0
A gazdaság irányítójának gazdasági aktivitása	100,0
A gazdaság irányítójának egyéb jövedelemszerző tevékenysége	42,7
A gazdaság által használt terület összesen	99,6
Bérelt vagy egyéb jogcímen használt mezőgazdasági terület	7,6
Üvegház és fólia területe	3,6
Öntözhető terület összesen	5,0
Búza területe	12,7
Őszi és tavaszi árpa területe	7,2
Kukorica területe	40,9
Napraforgó területe	2,1
Repce területe	0,4
Burgonya területe	21,7
Zöldségfélék területe	6,6
Virág és dísznövény területe	0,3
Faiskola területe	0,2
Gyümölcsfaültetvények területe	12,5
Bogyós gyümölcsűek területe	3,5
Szőlő területe	20,6
Szarvasmarha és sertés tartását szolgáló épületek, férőhely	62,7
Baromfiól területe	66,1
Magtár területe	8,1
Tároló (zöldség, gyümölcs, burgonya) területe	12,9
Traktorok (8 kW-nál nagyobb) száma	7,5
Kombájnok száma	0,6
Szarvasmarha-állomány	5,3
Sertésállomány	50,5
Juhállomány	2,6
Tyúkfélék állománya	62,2
Libaállomány	3,0
Kacsaállomány	10,8
Pulykaállomány	2,5
Nem mezőgazdasági tevékenységek	4,5
Mezőgazdasági szolgáltatások	2,0
Biogazdálkodás	0,3
Műtrágyázott alapterület	28,3
Szerves trágyázott alapterület	25,2
Növényvédő szerrel kezelt alapterület	42,5

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

Feltételezve, hogy *A* és *B* teljes eseményrendszert alkot, és bizonyos esemény bekövetkezésének valószínűsége az *A* csoportra $p(A)$, míg $p(B)$ a *B*-re. Ekkor az adott esemény esélye az *A* csoportra: $E(A) = p(A)/(1 - p(A))$, a *B*-re pedig: $E(B) = p(B)/(1 - p(B))$. Az esélyhányados ekkor: $E(A;B) = E(A)/E(B)$.

Részletezve:

$$E(A;B) = \frac{\frac{p(A)}{1-p(A)}}{\frac{p(B)}{1-p(B)}} = \frac{p(A)}{p(B)} \cdot \frac{1-p(B)}{1-p(A)}$$

Ez a mérőszám megmutatja, hogy ha *A* csoport *B* tulajdonságokkal rendelkezne, a vizsgált esemény valószínűsége mennyivel (pontosan $E(A;B)$-szeresére) változna.

Esetünkben a bináris célváltozó a gazdaságok „túlélésére" vonatkozik. Nulla az érték, ha 2000-ben működött a gazdaság, mely 2010-ben már megszűnt, 1 pedig, ha még működik. A vizsgálatba bevont változókat a 3. táblázat tartalmazza. Az itt található független indikátorokkal próbáltuk meg magyarázni a gazdaságok létét vagy nem létét a logit modell segítségével. Azt kívántuk meghatározni, hogy a gazdaságok milyen tulajdonságai, milyen termelési irányok voltak azok a vizsgált tíz év alatt, melyek összességében életképesek, illetve fenntarthatóak voltak Magyarországon.

A vizsgálatok természetesen a múltra vonatkoznak, de iránymutatók lehetnek a jövőbeli mezőgazdasági arányok, agrárstratégiák meghatározásában is.

A modellbe beválogatott változók szignifikánsak, de a modell magyarázó ereje nem túl magas, amit a Nagelkerke-féle R^2, valamint a Cox és Snell-féle R^2 jelez. Az utóbbi a nulladik és az aktuális (utolsó) modell likelihoodjait hasonlítja össze úgy, hogy a mutató értéke 0 és 1 közé essen. Az előbbi mutató értéke minél nagyobb és pozitív, annál inkább közelít a legjobb illeszkedéshez. Hipotetikus maximális értéke az egység. Az illeszkedési próbák eredményeit a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat
A logit modell illeszkedési próbái

Próba	Cox és Snell-féle R^2	Nagelkerke-féle R^2
Érték	0,116	0,158

Forrás: saját szerkesztés

A magyarázó erő alacsony volta annak köszönhető, hogy a vizsgálatokba egyrészt nagyszámú (959 ezer) egyedet (gazdaságot) vontunk be, másrészt sok (43 darab) változót, így összesen 959 ezer × 43 adattal dolgoztunk. Az adatok számossága és heterogenitása rontotta a modell magyarázó értékét. Jobb illeszkedéseket kaptunk volna, ha kevesebb változóval vagy (és) kisebb területegységekre koncentrált volna az elemzés. Azonban célunk az egész agrárgazdaságra vonatkozó általános következtetések levonása volt, így annak komplexitása folytán kisebb magyarázó erőkkel kell megelégedni.

EREDMÉNYEK

A legtöbb vizsgált változó nem befolyásolja a gazdaságok túlélését. Ezek egy része a különböző növényekre vonatkozó területek (zöldségfélék, árpa, bogyós gyümölcsűek), másik része a mezőgazdasági épületekre vonatkozik (magtár területe, állat tartására szolgáló épületek, baromfiól stb.). A csoportosításból kimaradt változók alapján megállapítható, hogy a gazdaság irányítójának legmagasabb iskolai végzettsége és a biogazdálkodás folytatása önmagában semmilyen hatással nincsen a gazdaság hosszú távú fennmaradására. A modell eredményeit az 5. táblázat foglalja össze, ahol $\exp(B)$ a parciális esélyhányados, azaz a többváltozós függvény egy rögzített változója szerinti esélyhányados.

Az országos adatokat tekintve az tapasztalható, hogy a szarvasmarhát tartó gazdaságok átlagosan 1,6-szoros eséllyel életképesebbek voltak 2000 és 2010 között, mint

5. táblázat

Parciális esélyhányadosok

Változó megnevezése	Exp(*B*)
Szarvasmarha állománya	1,606
Szőlő területe	1,525
Üvegház és fólia területe	1,505
Traktorok (8 kW-nál nagyobb) száma	1,487
A gazdaság által használt terület összesen	1,476
Kukorica területe	1,466
Gyümölcsfaültetvények területe	1,380
Juhállomány	1,368
Tyúkfélék állománya	1,336
Sertésállomány	1,300
Búza területe	1,271
Napraforgó területe	1,269
Faiskola területe	1,263
A gazdálkodás célja	1,232
Burgonya területe	1,207
Műtrágyázott alapterület	1,202
Zöldségfélék területe	1,192
Őszi és tavaszi árpa területe	1,188
Szarvasmarha és sertés tartását szolgáló épületek, férőhelyben	1,183
Pulykaállomány	1,168
Szerves trágyázott alapterület	1,168
Tároló (zöldség, gyümölcs, burgonya) területe	1,131
Bogyós gyümölcsűek területe	1,121
Növényvédő szerrel kezelt alapterület	1,115
Kacsaállomány	1,102
A gazdaság irányítójának legmagasabb iskolai végzettsége	1,080
Biogazdálkodás	1,075
Libaállomány	1,068
A gazdaság irányítójának legmagasabb mezőgazdasági végzettsége	1,066
Nem mezőgazdasági tevékenységek	1,058
Baromfiól területe	1,049
A gazdaság irányítójának egyéb jövedelemszerző tevékenysége	1,040
Mezőgazdasági szolgáltatások	1,032
Magtár területe	1,014
Bérelt vagy egyéb jogcímen használt mezőgazdasági terület	0,993
A gazdaság irányítójának gazdasági aktivitása	0,968
Repce területe	0,968
Öntözhető terület összesen	0,912
Virág és dísznövény területe	0,839
Kombájnok száma	0,801
A gazdaság irányítójának életkora	0,758
A gazdaság irányítójának neme	0,756

Forrás: saját szerkesztés

azok, ahol nem tartottak szarvasmarhát. A szőlőt termesztők, illetve az üvegház- és fóliaterületet, illetve gépesítést (traktort) használók sokkal nagyobb arányban maradtak fenn, mint akik nem tartoznak ebbe a körbe. Ezen tényezők többsége összefügg a gazdaság fejlettségével és feltehetően az üzemmérettel. Fontos eredménye a vizsgálatnak az is, hogy a használt mezőgazdasági terület nagyságával növekedett a gazdaság megmaradásának esélye. Ez összefügg azzal a ténnyel, hogy nagyobb arányban szűntek meg a kisebb területet használó egyéni gazdaságok, mint a nagyobb területen gazdálkodók. Nagyobb volt a túlélési arány ezeken túl a kukoricát és gyümölcsöt termesztők, illetve a juhot és tyúkféléket tenyésztők között is.

A vizsgálat eredményei alapján értelmezhető az átlagosnál kisebb eséllyel (egység alatti esélyhányados) túlélő gazdaságok köre is. Nagy arányban szűntek meg 2000 és 2010 között a nők által vezetett gazdaságok, és a gazdaság megszűnését valószínűsítette a gazdaság vezetőjének magas kora is. Ez a két állítás hasonló okokra vezethető vissza. Jellemző, hogy az idős férj által vezetett gazdaságot annak halála után a feleség veszi át, akinek halála néhány éven belül szintén bekövetkezik. Ez lehet az elsődleges oka a női gazdák által vezetett gazdaságok kisebb fennmaradási arányának. Kevésbé várható eredmény, hogy a kombájnnal rendelkezők és a virág- és dísznövénytermesztők kisebb eséllyel maradtak fenn 2000 és 2010 között. Az okok között kisebb szerepet játszhat az is, hogy szervezeti formát váltottak, gazdasági szervezetté váltak, ezért szerepelhettek az egyéni gazdaságok vizsgálatban megszűntként.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Bartke I. (1989): A társadalom és a gazdaság területi szerkezetének alapvonásai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 258 p. – (2) Bartus T. (2003): Logisztikus regressziós eredmények értelmezése. Statisztikai Szemle 81. évf. 4. sz., pp. 328-347. – (3) Ficzeréné Nagymihály K. – Nábrádi A. – Pummer L. (2008): Longitudinal examination as a possible method of observing agriculture. Gazdálkodás 52. évf. 22. különkiadás, pp. 43-49. – (4) EU (2008): Az Európai Parlament és a Tanács 1166/2008/EK rendelete a gazdaságszerkezeti felmérésekről és a mezőgazdasági termelési módszereket vizsgáló felmérésről, valamint az 571/88/EGK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről. – (5) EU (2009): A Bizottság 1200/2009/EK rendelete a számosállategység-együtthatók és a jellemzők meghatározása tekintetében a mezőgazdasági üzemek szerkezetére vonatkozó felmérésekről és a mezőgazdasági termelési módszereket vizsgáló felmérésről szóló 1166/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról. – (6) EU (2012): Sustainable agriculture for the future we want. European Commission, p. 8; http://ec.europa.eu/agriculture/events/2012/rio-side-event/brochure_en.pdf, utolsó letöltés: 2013. augusztus 30. – (7) Eurostat (2013): Statistics Database, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, utolsó letöltés: 2013. november 30. – (8) Fábián Gy. – Marselek S. – Abayné Hamar E. (2006): The interactions of the natural environment and sustainable agricultural production. Gazdálkodás 50. évf. 17. különkiadás, pp. 26-34. – (9) Gundel J. – Laczka S.-né (1995): A gazdaságok szerkezeti változásainak „követéses" vizsgálata. Statisztikai Szemle 73. évf. 11. sz., pp. 876-882. – (10) Kirchmann, H. – Thorvaldsson, G. (2000): Challenging targets for future agriculture. European Journal of Agronomy 12, pp. 145-161. – (11) Kovács P. (2008): A multikollinearitás vizsgálata lineáris regressziós modellekben. Statisztikai szemle 86. évf. 1. sz., pp. 38-67. – (12) KSH (2010): Magyarország mezőgazdasága, 2010 – Általános mezőgazdasági összeírás – Előzetes adatok (1). Központi Statisztikai Hivatal – (13) KSH (2012): Magyarország mezőgazdasága, 2010 – Általános mezőgazdasági összeírás – Végleges adatok. Központi Statisztikai Hivatal – (14) Marselek S. (2006): Környezeti állapot, mezőgazdaság, fenntartható fejlődés. Gazdálkodás 50. évf. 15. különkiadás, pp. 12-27. – (15) Mészáros S. (2010): A fenntartható fejlődést szolgáló paradigma. Gazdálkodás 54. évf. 3. sz., pp. 275-285. – (16) National Research Council

(2010): Toward Sustainable Agricultural Systems in the 21st Century. The National Academies Press, 598 p. – (17) Pintér L. (2011): Magyarország mezőgazdasága a 2010. évi általános mezőgazdasági összeírás tükrében. Statisztikai Szemle 89. évf. 2. sz., pp. 185-198. – (18) Robertson, G. – Harwood, R. (2013): Agriculture, Sustainable. In: Levin, S.A. (Editor-in-Chief): Encyclopedia of Biodiversity (Second Edition). pp. 111-118. – (19) SARE (1997): What is sustainable agriculture? Sustainable Agriculture Research and Education, http://www.sare.org/Learning-Center/SARE-Program-Materials/National-Program-Materials/What-is-Sustainable-Agriculture, utolsó letöltés: 2013. augusztus 31. – (20) Smith, C.S. – McDonald, G.T. (1998): Assessing the sustainability of agriculture at the planning stage. Journal of Environmental Management 52. sz., pp. 15-37. – (21) Soós L. (1998): A regionális fejlettség és a mezőgazdaság néhány összefüggése. Statisztikai szemle 76. évf. 3. sz., pp. 205-220. – (22) Takácsné György K. – Takács E. – Takács I. (2008): Az agrárgazdaság fenntarthatóságának mikro- és makrogazdasági dilemmái. Bulletin of the Szent István University, Special Issue, pp. 341-352. – (23) USDA (1999): Sustainable agriculture: definitions and terms. Special reference briefs; 99-02, U.S. Department of Agriculture http://www.nal.usda.gov/afsic/pubs/terms/srb9902.shtml, utolsó letöltés 2013. augusztus 30.