TUDOMÁNYOS CIKK

Hatékonyságot és innovációs készséget befolyásoló szempontok vizsgálata a magyar sertéstenyésztésben

Csörnyei Zoltán

Kulcsszavak: sertéságazat, hatékonyság, innováció, fejlesztési potenciál, támogatások.
JEL Classification: Q12, R23, R42.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A hazai sertéságazat helyzete az elmúlt években folyamatos romlást mutatott. A depresszív folyamatok megállítása és az ágazat gyarapodása szempontjából kiemelten fontos lenne tudni, hogy milyen fejlődési-hatékonysági potenciál létezik a hazai sertéstenyésztésben. A mutatók zöme kvalitatív vagy nehezen mérhető. Az AKI FADN adatbázisában azonban rendelkezésre áll több nemzetközileg is elismert potenciáltényező, mint például a gazdasági vezető életkora, szakképzettsége, az üzemméret és egyes támogatási formák igénybevétele. Ezek a jellemzők a hazai sertéságazatban is befolyásolják a hatékony termelést, a fejlesztések mértékét, az innovációra való hajlandóságot és képességet. Az életkor és a szakképzettség az egyéni gazdálkodóknál még fontosabb szerepet játszik, mint a társas vállalkozásoknál, az üzemméret pedig a munkaerő-hatékonysággal áll szoros összefüggésben. Az életkor és a szakképzettség a mezőgazdaság többi szereplőjével összevetve is fontos befolyásoló tényezőnek bizonyult. Az ágazat fejlesztése során a stratégiai döntéshozatalkor e három változó kiemelt szerepet kaphat, a gazdálkodói réteg fiatalításával, a képzettség növelésével, az életképes méretű gazdaságok kialakításával, a sertéstenyésztők földhöz juttatásával az ágazat hatékonysága javítható.

BEVEZETÉS

A hazai sertéságazat helyzete az elmúlt években folyamatos romlást mutatott. A sertésállomány létszáma tíz éve folyamatosan csökken, ezzel párhuzamosan a sertéstartók száma is jelentős mértékben, mintegy nyolcvanezer fővel csökkent. A csökkenés főleg a háztáji tartókat érintette, de mintegy 20%-os csökkenés ment végbe a gazdasági társaságok és szövetkezetek körében is. A minőségi húsellátást, a hízóutánpótlást biztosító anyakoca-állomány csökkenése is folyamatos. Míg az évezred elején közel ötmillió sertésre mintegy 350 000 koca jutott, addig 2013-ban a hárommillió alá eső sertésállományra már csak 187 000. Még riasztóbb tendencia, hogy a 2000-es évek végén megindult a nemesítéshez, a korszerű fajták tenyésztéséhez és fenntartásához elengedhetetlen törzskönyvezett kocaállomány csökkenése is, mely jelenleg nem éri el a 30 000-et, szemben az előző évtized 40-45 000-es létszámával (*NÉBIH, 2013*).

A tenyésztés válságát mélyíti, hogy jelentősen visszaesett a tenyészállat-forgalom. Általános gyakorlattá vált a kocák saját utánpótlásból való beállítása, nem csak a hízó-, de a tenyésztelepeken is. A kanelőállításban pedig máig meghatározó az apaállatimport.

Az ágazat helyzetét további problémák is nehezítik. Az Európai Unió az abrakfogyasztó állatok tenyésztését közvetlenül nem, hanem a takarmánytermesztéshez használt földterület támogatásán keresztül segíti. A hazai sertéstartók egy része azonban földterülettel egyáltalán nem, vagy csak az állományához képest elégtelen mennyiségű földterülettel rendelkezik, így nem csupán a területalapú támogatásoktól esik el, de ki van szolgáltatva a hektikusan változó takarmányáraknak is, és gondot jelent a hígtrágya elhelyezése. Az e célt szolgáló innovatív, például energetikai célú felhasználások nem terjedtek el.

Az ágazat kibocsátási oldala is számos nehézséggel küzd. A piac a minőséget nem, vagy csak kevéssé honorálja. A hazai állomány csökkenésével párhuzamosan egyre növekszik a vágósertés-behozatal, amely 2012-ben már az összes vágás 30-45%-át érte el az összes sertéshúsimport tekintetében (*Bartha, 2012*). További súlyos problémát jelent a feketegazdaság magasra becsült aránya.

A problémák megoldására a kormány 2012-ben nemzeti sertésprogramot hirdetett. A program célja, hogy hat-hét év alatt megduplázódjon a jelenlegi sertéslétszám. A program indításához a kormányzat 2,6 milliárd Ft-ot különített el, melynek nagy részét beruházásokra, új fejlesztésekre kívánják felhasználni.

A depresszív folyamatok megállítása és az ágazat gyarapodása szempontjából kiemelten fontos lenne tudni, hogy milyen fejlődési potenciál létezik a hazai sertéstenyésztésben. Ez nem csak a források szakszerű felhasználását segíthetné, de megmutathatja azokat a pontokat is, amelyek a válságból való kitörésre a legalkalmasabbak.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A fejlődés rendszerint nem egyenletes ütemben zajlik, hanem hosszabb stagnáló időszakok végén, többnyire valamilyen krízis megoldására következik be. Az innovációs ciklusok nem vonatkoztathatók el a közép- és hosszú távú gazdasági ciklusoktól, és az új társadalmi kihívásoktól sem. E krízishatások két legfontosabbika mostanra – a 2008-ban kitört, máig elhúzódó pénzügyi válság mellett – a klímaváltozás és a globalizáció (*EU SCAR, 2012*). Mindezek természetesen a sertéságazatot sem kerülik el, előbbi számos technológiai fejlesztésre ösztönzi a tartókat, utóbbi eklatáns példája a nagymértékű és akadálytalan magyarországi sertéshús-behozatal.

A fejlesztési potenciál meghatározása a vidéki térségekben számos nehézségbe ütközik. Egyaránt befolyásolja a földrajzi, a gazdasági, a társadalmi és a kulturális környezet. Legfontosabb meghatározó elemei a társadalmi összetartás és a népesség mozgósíthatósága adott célok elérése érdekében, az identitástudat, a „vidéki" szemlélet átformálása, a foglalkoztatottság rugalmassága és kiterjedtsége, a versenyképesség, a piacok elérhetősége, a be- és elvándorlás mértéke, a környezeti erőforrások kihasználása és a technológiai fejlődés, de az innováció megvalósulásához elengedhetetlen az új ismeretek elsajátítása és az együttműködés is (*OD, 1997*).

Mérésére három fő módszer terjedt el: a kérdőíves felmérés, a terepkutatás (mélyinterjú, esettanulmány) és az előbbi kettő eredményeit hatékonyan felhasználó *benchmarking,* azaz az elért teljesítménynek a teljesítmény elérési módjával való összevetése, mely egyaránt lehet kvantitatív vagy kvalitatív vizsgálat. A benchmarking célja, hogy az aktuális belső teljesítményt összehasonlítsák a lehető legjobb külső teljesítménnyel, és ezáltal képessé váljanak az erősségek és a gyengeségek azonosítására. A hangsúly nem az összehasonlításon van,

hanem azon tényezők feltárásán, amelyek elősegíthetik a teljesítményjavulás elérését (*Jarjabka – Lóránd, 2010*).

A mutatók mérése nem mindig egyszerű, különösen a mezőgazdaságban fordul elő sokszor az úgynevezett rejtett innováció. A változó környezet folyamatos megújulásra kényszeríti a gazdálkodókat, de ezek a tevékenységek csak nagyon ritkán kerülnek dokumentálásra, és egymástól függetlenül zajlanak. További hátrányt jelent a mezőgazdaságban a forrásszűkében lévő gazdálkodók magas aránya, akik nem kockáztatják még az innovációkövető magatartást sem, illetve ha szeretnék, sem tudják végrehajtani az ehhez szükséges beruházásokat (*FAO, 2012*).

Az *OECD (2013)* jelentése szerint a gazdálkodók innovációs készségét elsősorban a gazdaság mérete, a gazdasági vezető életkora és képzettsége határozza meg. Minél életképesebb a gazdaság (méret, erőforrás-hatékonyság), minél fiatalabb (fogékonyabb) és képzettebb a munkaerő, annál inkább hajlamos lesz a vállalat az innovatív tevékenységekre. A jelentés szerint nem egyértelmű azonban a szubvenciók szerepe. Az alacsony teljesítményt nyújtó gazdaságok a támogatásokat elsősorban jövedelemhelyettesítő forrásként használják, nem egyszer a mezőgazdasági termelés veszteségeinek kompenzálására.

A fejlesztés, a hatékonyság folyamatos növelése megkerülhetetlen a világ vezető sertéstenyésztői esetében is. A *Danish Pig Research Centre (2013)* adatai szerint 2006 és 2010 között a dán választottmalac-export úgy nőtt 3,5 millióról 9,1 millióra, az ágazati profit pedig majdnem négyszeresére, hogy a farmok koncentráltsága nagymértékben növekedett. Miközben a farmok száma mintegy felére csökkent (6 ezerről 3 ezerre), az egy farmra jutó földterület több mint megkétszereződött (97 ha-ról 172-re nőtt). Az eredményesség további tényezői az alomnagyságra és a malacok sikeres felnevelésére irányuló szelekciós programok, valamint az egységes fajtakeresztezési eljárások voltak, melyeket a tenyésztésszervezés magas foka segítségével értek el. A szervezettséget és a kutatásban, innovációban világviszonylatban is elért vezető szerepet jelöli meg a dán sertéstenyésztés sikerének elsődleges okaiként *Hamann (2006)* is.

Olsen és Henningsen (2011) a fejlesztési költségeket és a beruházások hatékonyságát vizsgálva a dán sertéstenyésztők körében arra a megállapításra jutott, hogy a farmerek kora és az üzemméret nagyban befolyásolják az üzemek hatékonyságát és a beruházások hasznosulását, valamint a költséghatékony fejlesztést. A nagyobb üzemek számottevően hatékonyabban tudták elvégezni a beruházásokat. A farmerek életkorát vizsgálva a fejlesztésekben való sikerességet, a hatékonyságot elemezve arra a megállapításra jutottak, hogy a középkorú gazdálkodók (45–55 év) bizonyulnak a leghatékonyabbnak a fejlesztésekben.

Az *Eurostat (2012)* jelentése a következő innovációs faktorokat határozza meg: a termékek és szolgáltatások értékének jelentős növekedése, újakra cserélése, az előállításukban való rugalmasság növelése, a kapacitás növelése, új piacokon való megjelenés, a piaci jelenlét növelése és a felhasznált munkaerő-mennyiség csökkentése. Vizsgálataik alapján 2006 és 2008 között a magyar vállalatok kevesebb mint 30%-a volt innovatív, szemben az EU27-ek több mint 50%-os átlagával. Ugyanakkor hazánk átlag felett teljesített a termékek és szolgáltatások mennyiségének növelésében, az új üzleti gyakorlatok bevezetésében és a szervezeti innovációban.

Biró és társai (2014) kiemelik, hogy az újítások terjedését a képzési, szaktanácsadási rendszer erősen befolyásolja. Az agrárágazatban csak a felnőttképzésben emelkedett a hallgatók száma az elmúlt időszakban, vélhetően a szakképzettséget előíró uniós pályázatoknak köszönhetően. Az új termékek, technológiák megismeré-

sére a képzésekben részt vevők lehetőségei korlátozottak, a képző intézmények nem gyakorlatorientáltak, s a rendszer teljesítményét a gazdaságok innováció iránti alacsony igénye határozza meg. A falugazdász-hálózat ugyan eléri a gazdálkodók teljes körét, de tevékenysége inkább adminisztrációs és szakhatósági jellegű. A térítéses formában igénybe vehető szaktanácsadói hálózatokban is csak elvétve érdeklődnek a gazdálkodók az innovációk iránt.

Kapronczai (2006) vizsgálatában kimutatta, hogy a fejlesztésre való hajlam és képesség nagyban függ a vállalat gazdasági erejétől, melynek az egységnyi területre eső befektetett eszközérték, illetve az egységnyi területre jutó saját tőke lehet a hatékony mutatója.

A magyar vállalatok fejlesztéseinek csak kis része származik a kutatószférából, ezért a K+F ráfordítások GDP-hez viszonyított aránya – melynek növelését az unió lisszaboni stratégiája is szorgalmazza – csak részben képes kifejezni ezt a tevékenységet. Mivel az innováció versenyeszköz, az állami beavatkozásoknak sem a szubvenciókon kellene alapulniuk, hanem a versenyt kellene élénkíteniük. Bár a forrásszűke visszafogja a fejlesztéseket, de a vállalatok sokszor menekülési útvonalként is tekintenek arra (*Némethné, 2010*).

A hazai sertéságazat helyzetét vizsgálva *Aliczki és társai (2009)* arra a megállapításra jutottak, hogy a húsimport megszűnése érdekében a hazai és külföldi sertéstenyésztők termelése közti hatékonyságbeli különbségeket kellene jelentősen mérsékelni. Mivel az alacsony minőségű és olcsó importárukkal a hazai tenyésztés nem tud versenyezni, ezért törekedni kell a magas hozzáadott értékű termékek előállítására, ami jelentős beruházásokat igényel. Emellett az ágazat alacsony hatékonyságának okaiként az integráció elégtelenségét, éghajlati sajátosságokat, a termőföld hiányából fakadó kiszolgáltatottságot, a rossz takarmányértékesítést, a nem hatékony munkaerőt, a magas inputfelhasználást és a rosszul strukturált támogatási rendszert jelölik meg. A felzárkózáshoz a legfontosabb az integráció növelése és a tartástechnológia korszerűsítése. A technológiai lemaradást és az ebből eredő hatékonysági deficitet jelöli meg *Szabó (2013)* is az ágazat legsúlyosabb problémájának, melyet *legalább 450 milliárd Ft-os ágazati beruházással* lehetne csak ledolgozni.

A hazai sertéságazat kilátásainak középtávú vizsgálatában *Nyárs (2010)* kiemeli, hogy a sertéstartók fejlődési lehetőségeit alapvetően a saját takarmánybázis megléte alapozza meg a jövőben. A másik hátráltató tényező az innovációs tevékenységben és a hatékonyság növelésében a nem termelő beruházások magas költségvonzata.

Sarusi (2013) szerint az eredményességben a genetika, a menedzsment és a tartástechnológia szerepe egyformán fontos. Véleménye szerint a legjobb dán sertéstartó gazdák eredményei hazai viszonyok között is megismételhetők. A dán sertéstenyésztés fejlődésének motorja a teljesítményverseny, a rendszeres tapasztalatcsere és a kiépült tanácsadói rendszer, ezzel szemben Magyarországon a menedzsment problémái, az egységes nyilvántartás és az összefogás hiánya, a gyakorlati képzés elégtelensége, valamint a független tanácsadói hálózatok gyenge kiépítettsége a legfontosabb hátráltató tényezők.

Az ágazat versenyképességének növelése érdekében *Bartha (2009)* szerint is elengedhetetlen a szereplők együttműködésének kiszélesítése, elmélyítése, az önköltség csökkentése, a genetika, a takarmányhasznosítás és a tartástechnológia fejlesztése. Szükség van továbbá a termelők szakmai képzésére és ennek támogatására is. Az integráció fontosságát és a nagyméretű telepeken végzett iparszerű sertéstartás hatékonyságát tapasztalták a kisüzemekkel szemben *Pogány és társai (2010)* is a Dunántúlra kiterjedő jövedelmezőségi vizsgálatukban.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A nemzetközi és hazai vizsgálatok eredményeit összegezve megállapítható, hogy az üzemméret, a gazdálkodó életkora és képzettsége, valamint a támogatások hasznosulása jelentős befolyással bír a vállalati hatékonyság és az innovációs készség alakulására. Jelen vizsgálat során elsősorban az *Agrárgazdasági Kutató Intézetben* működő FADN-adatbázis adataira támaszkodtam, amely reprezentatív mintaadatbázisban megtalálhatók a gazdaság méretére, teljesítőképességére vonatkozó mutatók, a gazdasági vezető életkora és képzettsége, az állatjóléti, állat-egészségügyi, valamint a szaktanácsadást és szakképzést segítő állami támogatási adatok. Emellett lehetőség nyílt az ENAR- (egyedi nyilvántartási és azonosítási rendszer) adatbázisban beazonosított sertéstenyésztők EMVA-támogatásainak (az ÚMVP keretében elérhető uniós források) elemzésére is. A vizsgálat célja annak meghatározása volt, hogy kimutatható-e az adatokból a sertéságazatban rejlő fejlődési potenciál, a támogatások igénybevétele hatékonyan segítheti-e a fejlesztéseket, valamint hogy a sertéstartók, különösen a megfelelő méretű és a szakirodalom alapján az innovációra fogékony gazdaságok teljesítménye elválasztható-e a többi csoport teljesítményétől.

A FADN-adatok alapján öt évre visszamenőleg, 2007–2011 között vizsgáltam az ágazat helyzetét. Az adatbázis az évi 4000 euró standard termelési érték feletti üzemek eredményeit tartalmazza, melyek közül azokat a sertést tartókat vizsgáltam, akik az év során legalább 20 kocát tartottak. Ötéves viszonylatban, a súlyok felbontása után összesen 2850 egyéni és 1600 társas vállalkozás adatainak feldolgozására került sor.

Többváltozós regressziószámítást végeztem annak meghatározására, hogy a vezető életkora, végzettsége és az üzemméret mennyire képesek befolyásolni a hatékonyságot, a beruházások mértékét, az állami támogatások igénybevételét. Az üzemméretet a standard termelési érték (STÉ) alapján számítottam. A képzettség esetében a szakirányú végzettség fokát vettem figyelembe (nincs, folyamatban van, szakmunkás/technikus, üzemmérnök, agrár-/kertészmérnök) (pontszám 0–4). Ezután kilenc mutatót (függő változót) képeztem az üzem teljesítményének meghatározására, amelyek:

- az egy számosállatra (sertésre) jutó adózás előtti eredmény (AEE/sza) (az adózás előtti eredményt a minimálbér szerint korrigálva);
- az egy számosállatra jutó beruházás összege (Beruh/sza);
- a bruttó hozzáadott érték/éves munkaerőegység (Brutthoz/ÉME);
- számosállat/éves munkaerőegység (sza/ÉME);
- az egy számosállatra jutó bruttó hozzáadott érték (Brutthoz/sza);
- az egy számosállatra jutó megművelt földterület (ha/sza);
- az üzemben igénybe vett szakképzési és szaktanácsadási támogatás összege (szakk);
- az egy számos állatra jutó elszámolt szellemi termékek mennyisége (szell/sza);
- és az egy számosállatra jutó állatjóléti, illetve állat-egészségügyi támogatás összege (tam/sza).

Az elemzéseket az egyéni és a társas vállalkozásokra külön is elvégeztem. A kétféle gazdálkodási típus elkülönítését részben az elkülönült adatnyilvántartás, részben az életkorváltozóban való jelentős eltérés (jellemző, hogy az egyéni gazdálkodó idős, nyugdíjas korában is gazdálkodik) indokolta, és így lehetőség nyílt a köztük fennálló esetleges gazdálkodásbeli különbözőségek vizsgálatára is.

Az eredmények alapján felmerült az életkor és a szakképzettség egymástól való függetlenségének kérdése (egymás közötti kor-

relációjuk közepes erősségűnek bizonyult). Az elvégzett multikollenaritás-vizsgálat nem hozott egyértelmű eredményt. A VIF-index (*variance inflation factor*) mind az egyéni, mind a társas gazdálkodók esetében igazolta a változók függetlenségét (< 5), míg a kondíciós index maximuma az egyéni gazdálkodóknál 19, a társas vállalkozások esetében 14,5 pontot ért el (< 15).

Az EMVA-adatbázisban a 2007-ben regisztrált SAPS- (egységes területalapú támogatás) támogatott gazdaságok 2007–2010 közötti adatai álltak rendelkezésre[1] 2007–2009 között, kivéve a szakképzés esetén, ahol az adatok 2010-re vonatkoztak, de a pályázatok elbírálására ekkor még nem került sor.

EREDMÉNYEK

A vizsgálatba vont mutatók alapadatait az 1. táblázat tartalmazza. Ahogy az várható, a társas vállalkozások végzik a beruházások jelentős részét, magasabb a gépesítettségük foka (egységnyi munkaerő-felhasználással több állatot látnak el), ugyanannyi munkaerő-felhasználással több hozzáadott értéket állítanak elő, több támogatott szakképzésben vesznek részt és jelentősen több támogatáshoz is férnek hozzá.

1. táblázat
A vizsgált jellemzők átlagos értékei a sertéstartók esetében (2007–2011)

Mutató	Átlag	
	egyéni	társas
AEE/sza, E Ft	127,4	37,5
Beruh/sza, E Ft	2,1	43,0
Brutthoz/ÉME, E Ft	4455	4507
Sza/ÉME, sza	19,9	29,8
Brutthoz/sza, E Ft	270,9	404,1
Ha/sza, E ha	0,9	2,2
Szakk, E Ft	20,1	367,7
Szell/sza	–	0,1
Tam/sza, E Ft	2,3	13,0

Jelmagyarázat: lásd a szövegben a 105. oldalon
Forrás: saját szerkesztés

Az 1. táblázat változóinak az életkorral, a gazdálkodó képzettségével és az üzemméretet kifejező standard termelési értékkel való kapcsolatának feltárására lineáris regressziószámítást végeztem. A determinációs együtthatók a társas vállalkozók esetében gyengének bizonyultak (az egy számosállatra vetített támogatásoknál volt a legnagyobb, $R^2 = 0,24$), ezért az eredmények jelentősége korlátozott. Az egyéni gazdaságokban a munkaerőegységre vetített állatlétszám és bruttó hozzáadott érték ($R^2 = 0,69$ és 0,49), az állatlétszámra vetített termőterület ($R^2 = 0,45$) és az állatlétszámra vetített támogatásérték ($R^2 = 0,39$) esetében kaptam közepes, illetve közepesen erős determinációs együtthatókat.

A lineáris regressziós egyenlettel becsült standardizált együtthatók értékei az egyéni gazdálkodóknál minden esetben, a társas gazdálkodóknál a legtöbb esetben szignifikánsnak bizonyultak. Bár a standardizált β-koefficiensek a társas vállalkozásoknál is utaltak a fiatal gazdák hatékonyabb munkaerő-felhasználására ($\beta = -0,34$), a képzettség szerepére a támogatások megszerzésében ($\beta = 0,44$) és a szakképzésben való részvételben ($\beta = -0,30$, mely kifejezi, hogy a kisebb végzettséggel rendelkezők fordítottak többet képzésekre), valamint az üzemméret nagyságának fontosságára a szellemi javak előállításában ($\beta = 0,34$), a kis determinációs együtthatók (R^2) okán az eredmények inkább csak jelzésértékűek.

Az elemzésben az egyéni gazdaságoknál is csak azokra a koefficiensekre koncentráltam, ahol a determinációs együttható legalább közepesen erősnek vagy erősnek

[1] AKG – agrár-környezetgazdálkodás, ÁTK (állattartó telepek korszerűsítése), a tevékenység diverzifikálását célzó erdészeti, kertészeti beruházások, a gépbeszerzések, a szaktanácsadás, szakképzés, valamint olyan egyéb, innovációs potenciálhoz kapcsolható támogatási formák, mint a gazdaság átadására irányuló, az élelmiszer-ipari termékfeldolgozáshoz kapcsolódó (ÉLIP) és a fiatal gazdák számára nyújtott támogatások.

bizonyult. A számok megmutatták, hogy az üzemméret (STÉ) egységnyi növekedése mintegy 710 Ft-tal növeli meg a munkaerő-egységre vetített bruttó hozzáadott értéket, és 0,5-tel növeli az egységnyi munkaerőre jutó számosállatdarabot (β = 0,71 és 0,50). A méret volt a legfontosabb befolyásoló tényező az állatlétszámra vetített termőterület és támogatásérték esetében is (β = 0,22 és 0,34), azaz a statisztikai számítás alapján egységnyi STÉ-növekedéssel 0,22 hektár, illetve 340 Ft/számosállat növekedést lehet elérni az egyéni gazdaságokban.

A következőkben részletes elemzésnek vetettük alá a függő és a független változók korrelációs kapcsolatait, hogy megadhassuk a köztük lévő belső összefüggéseket, és egyúttal az egyéni és társas gazdálkodók közti legfontosabb különbségeket is feltárhassuk (2-3. táblázat).

Az eredményekből jól látszik, hogy az adózás előtti eredmény nem alkalmas a sertéstenyésztő vállalkozások működési hatékonyságának mérésére. Ez adódhat a reprezentativitás hiányából, de abból is, hogy a sertéstenyésztést végző vállalkozások eredményét számos egyéb szempont is jelentősen képes befolyásolni. A vizsgált három változó közül leginkább az üzemméret befolyásolta az adózás előtti eredményt, az

2. táblázat
Korrelációs mátrix, sertéstartó egyéni gazdaságok

	STÉ	Életkor	Képzettség
AEE/sza	*0,23*	0,00	0,26
Beruh/sza	0,29	*–0,23*	*0,20*
Brutthoz/ÉME	*0,68*	*–0,22*	*0,24*
Sza/ÉME	*0,48*	*–0,21*	*0,16*
Brutthoz/sza	*0,25*	*–0,17*	*0,19*
Ha/sza	*0,36*	*–0,24*	*0,40*
Szakk	*0,19*	*0,16*	–0,04
Szell/sza	–	–	–
Tam/sza	*0,37*	*–0,21*	*0,22*

Dőlt betűs kiemelés: P <= 0,05
Jelmagyarázat: lásd a szövegben a 105. oldalon
Forrás: saját szerkesztés

3. táblázat
Korrelációs mátrix, sertéstartó társas vállalkozások

	STÉ	Életkor	Képzettség
AEE/sza	*0,11*	*0,07*	–0,02
Beruh/sza	*0,11*	*–0,11*	*0,15*
Brutthoz/ÉME	*0,24*	0,01	*0,16*
Sza/ÉME	*–0,13*	*–0,33*	–0,41
Brutthoz/sza	*0,12*	*0,14*	–0,40
Ha/sza	*0,05*	*0,05*	–0,04
Szakk	0,07	0,01	*–0,29*
Szell/sza	*0,35*	–0,03	*0,08*
Tam/sza	*0,23*	–0,16	*0,44*

Dőlt betűs kiemelés: P <= 0,05
Jelmagyarázat: lásd a szövegben a 105. oldalon
Forrás: saját szerkesztés

életkornak és a képzettségnek gyakorlatilag nem volt hatása.

Összességében megállapítható, hogy a gazdaság vezetőjének életkora és szakképzettsége fontos az egyéni gazdálkodók teljesítményében. A vizsgált mutatóknál az életkorral való kapcsolat 7, illetve 6 esetben bizonyult szignifikánsnak (a társas vállalkozásoknál a szerepük csekélyebb, gyengébb korrelációk tapasztalhatók). A kapcsolat szorosságát tekintve a kép árnyaltabb, az egységnyi állatra jutó állatvédelmi, illetve állat-egészségügyi beruházások mértékét befolyásolta leginkább a vezető képzettsége, és ezeknél a támogatásoknál az egyéni gazdaságokban is többnyire szorosabb korrelációs együtthatókat kapunk.

A legszorosabb összefüggést a gazdasági méret (STÉ) és a munkaerő-felhasználás hatékonysága mutatja az egyéni gazdaságoknál. Ezzel szemben az innovációt talán legjobban kifejező szellemi termékeket egyéni gazdaságok egyáltalán nem számoltak el, és a társas vállalkozásoknál is csak elvétve fordult elő.

A beruházások szerepe az ágazat fejlődése szempontjából kiemelt fontosságú. Az egyéni gazdálkodók esetében – bár számszerűleg messze elmaradnak az egységnyi állatra fordított összeg tekintetében – fon-

tosabb szerepet játszik a beruházási kedvben a három vizsgált változó, mint a társas vállalkozásoknál.

A sertéstenyésztés sikerének egyik feltétele a megfelelő takarmánytermő terület. A gazdálkodók által tulajdonolt vagy bérelt terület állatlétszámhoz viszonyított nagyságára az üzemméret, a kor, illetve a képzettség szintén az egyéni gazdálkodóknál bizonyult fontosabbnak.

Végül külön figyelmet érdemel a szakképzésre, illetve szaktanácsadásra igényelt támogatási összeg, melyre az üzem nagyságának és az életkornak nem volt nagy befolyása, de a már eleve jobban képzett vállalati vezetők úgy tűnik, kevésbé hajlamosak ezeket a szolgáltatásokat igénybe venni, mint a szakirányú végzettséggel nem, vagy alacsonyabb fokon rendelkező egyéni gazdasági vezetők.

Az EMVA-támogatások eloszlását mutatja be a 4. táblázat. Összesen 976 kérelem érkezett be, mintegy 30 milliárd Ft értékben. Míg a legkisebb üzemek számára a támogatás pár százezer forintban volt mérhető, a legnagyobb üzemekben elérte a 100 milliós nagyságrendet.

Az egyes támogatási formák megoszlását

4. táblázat

A vizsgálatba vont EMVA-támogatások megoszlása üzemméret szerint

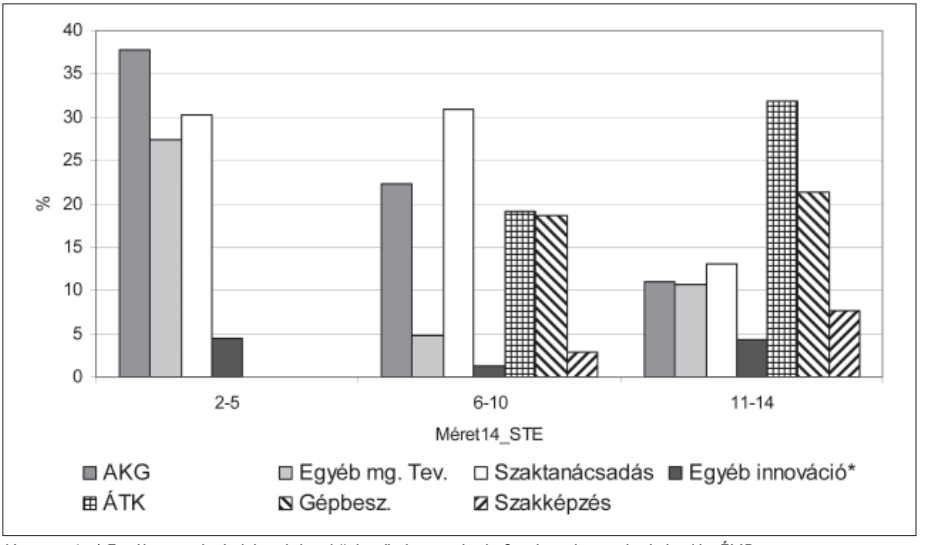
Méret*	Kérelem, db	Összes igény, Ft	Átlag, Ft
2-5	67	14 013 265	209 153
6-10	517	4 173 226 613	8 072 005
11-14	392	25 747 033 611	65 681 208
Összesen	976	29 934 273 489	30 670 362

Megjegyzés: * Üzemi kibocsátás méretkategória (1 STÉ: 2000 EUR alatt, 2 STÉ: 2000-4000 EUR között stb.).

Forrás: saját szerkesztés

1. ábra

Támogatási kérelmek aránya az összes kérelem %-ában



Megjegyzés: * Egyéb innovációs készséghez köthető támogatások: fiatal gazda, gazdaságátadás, ÉLIP.

Forrás: saját szerkesztés

tartalmazza az 1. ábra. Alacsony üzemméretnél főként az AKG-támogatások dominálnak, illetve többször előfordult, hogy az üzem kertészeti vagy erdészeti tevékenységgel kapcsolatban kérte a támogatást. Az állattartó telepek korszerűsítésére igényelt támogatások a 6-os méretkategóriában jelentek meg először, a gépbeszerzési igényekkel együtt ők tették ki az összes igényelt támogatásnak körülbelül a felét. *Szakképzésre a kisebb gazdaságok egyáltalán nem kértek támogatást,* ellentétben a szaktanácsadással, mely mérettől függetlenül jelen volt, bár a méret növekedésével némileg csökkenő tendenciát mutat (a szakképzés más támogatási formáknak is feltétele). Az egyes pályázati formák változása azonban nem a pályázati kedv csökkenését vagy növekedését fejezi ki, hanem bizonyos pályázati feltételeknek való megfelelést, illetve a méret növekedésével az igénybe vett pályázati formák arányának eltolódását mutatja.

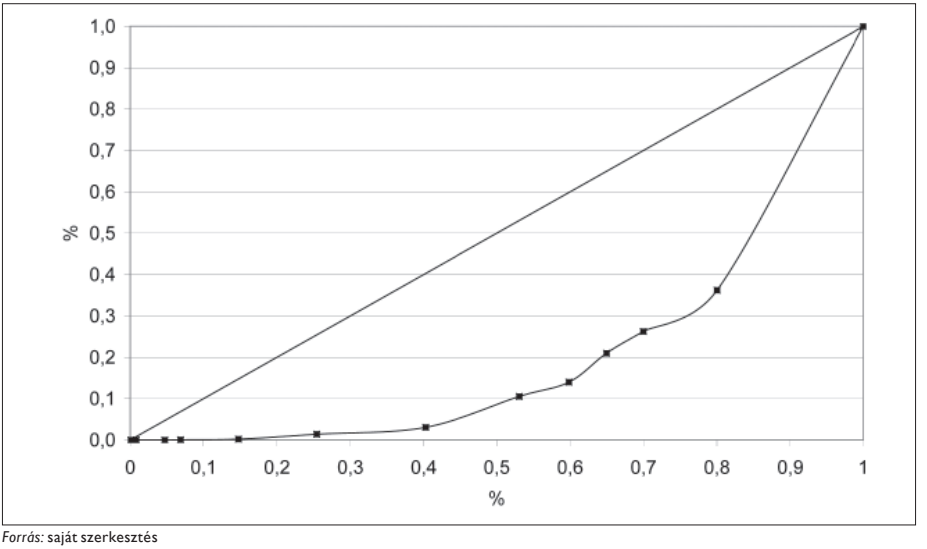
A 2. ábra Lorenz-görbe segítségével mutatja be a támogatási kérelmek és az igényelt támogatási összeg kumulatív megoszlását. Az ábráról leolvasható, hogy a teljes támogatási összeg több mint 60%-át a legnagyobb 20%-nyi üzem viszi el. (A koncentráltsági együttható $L = 0{,}33$.)

Az egyes támogatási formák odaítélési aránya független volt az üzemmérettől, kivéve az állattartó telepek korszerűsítésére beadott pályázatokat, melyeknél az üzemmérettel egyenes arányban enyhe növekvő tendencia volt tapasztalható (3. ábra). A pályázatok elutasításának hátterében nem feltétlenül azok alkalmatlansága állt, a legtöbb esetben forráshiányra hivatkozva történt.

Mivel konkrét potenciál adatmezőkkel a FADN csak érintőlegesen rendelkezik, az innovációs készség csak közvetetten becsülhető, de a korrelációs számításokból és a támogatások elemzéséből kiderül, hogy az üzemméret és a gazdasági vezető életkora, szakképzettsége befolyásoló tényezők. Elfogadva, hogy ezek alapvetően befolyásolják az innovációt és a hatékonyságot, elemeztem, mennyiben tér el az üzemméret szempontjából legnagyobb 10%-nyi gazdálkodó, valamint a 40 évnél nem idősebb,

2. ábra

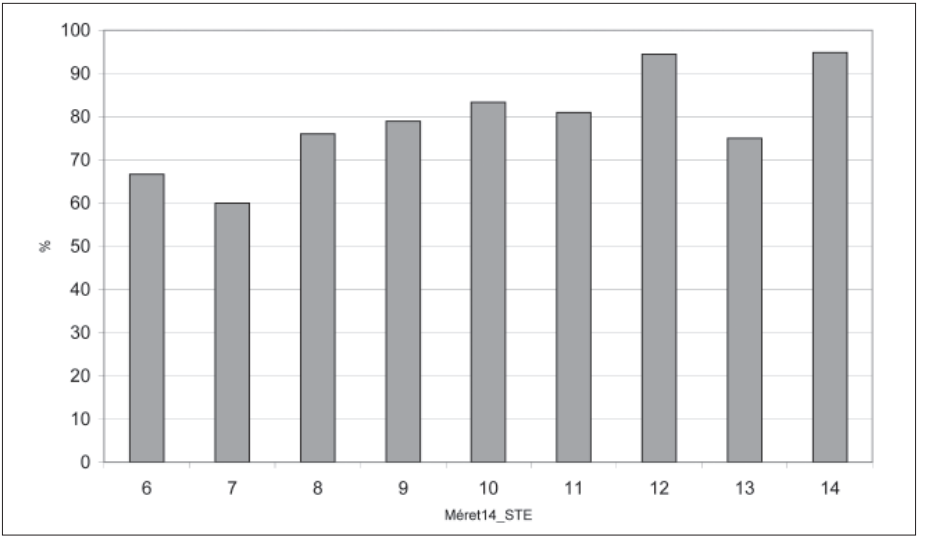
A támogatások igénybevétele üzemméret szerint, Lorenz-görbe



Forrás: saját szerkesztés

3. ábra

ÁTK-pályázatok odaítélési aránya



Forrás: saját szerkesztés

5. táblázat

A legnagyobb üzemmérettel rendelkező, valamint a fiatal és képzett gazdálkodók eredménye az egyéni gazdaságokban

	STÉ		Életkor-képzettség	
	legnagyobb 10%	90%	fiatal, képzett	40+ vagy nem diplomás
AEE/sza, E Ft	203	122	105	128
Beruh/sza, E Ft	2,3	–	32,6	0,7
Brutthoz/ÉME, E Ft	10 970	4 001	6 836	4 344
Sza/ÉME sza	45,7	18,1	37,1	19,0
Brutthoz/sza, E Ft	401	262	253	272
Ha/sza, E ha	2,2	0,8	1,5	0,8
Szakk, E Ft	67,5	16,8	22,2	19,9
Szell/sza	–	–	–	–
Tam/sza	6,3	2,0	2,2	2,3
STÉ, E Ft	95 224	12 430	36 561	16 953
Kor, év	51,1	55,9	33,6	56,7
Képzettségpont	3,3	1,7	5,0	1,7

Jelmagyarázat: lásd a szövegben a 105. oldalon

Forrás: saját szerkesztés

diplomás gazdaságvezetők által vezetett vállalkozások teljesítménye a többiekétől. Az eredményeket az 5-6. táblázat tartalmazza.

Az egyéni gazdálkodók esetében jól látszik, hogy mind az üzemméret, mind az életkor és a végzettség nagyban hat a vállalkozás teljesítményére. A legnagyobb gazdaságok nagyobb jövedelmet értek el, *beruházást pedig csak ők hajtottak végre.*

6. táblázat
A legnagyobb üzemmérettel rendelkező, valamint a fiatal és képzett gazdálkodók eredménye a társas gazdaságokban

	STÉ		Életkor-képzettség	
	legnagyobb 10%	90%	fiatal, képzett	40+ vagy nem diplomás
AEE/sza, E Ft	40,0	37,2	11,9	39,0
Beruh/sza, E Ft	46,5	42,6	6,2	45,2
Brutthoz/ÉME, E Ft	5 553	4 387	3 491	4 565
Sza/ÉME sza	26,6	30,1	67,0	26,8
Brutthoz/sza, E Ft	355	410	52	424
Ha/sza, E ha	1,5	2,3	0,1	2,3
Szakk, E Ft	97,9	398,4	–	389,8
Szell/sza	0,31	0,07	–	0,10
Tam/sza	19,9	12,2	30,2	12,0
STÉ, E Ft	2 074 226	289 297	237 511	485 750
Kor, év	55,9	56,8	38,7	57,7
Képzettségpont	2,3	2,2	4,6	2,0

Jelmagyarázat: lásd a szövegben a 105. oldalon

Forrás: saját szerkesztés

Hatékonyabban használták fel a munkaerőt, nagyobb földterülettel rendelkeztek, háromszor annyi támogatást nyertek el egységnyi állatra vetítve, mint a többiek. A gazdaságvezetők átlagéletkora majdnem 5 évvel kevesebb volt és képzettebbek is voltak, mint a kisebb méretű gazdaságokat működtetők.

Amennyiben a negyven év alatti és diplomás egyéni gazdálkodó sertéstenyésztőket nézzük, az eredmények még kifejezőbbek. Valamennyien felsőfokú szakirányú végzettséggel rendelkeztek, hatékonyabban használták fel a munkaerőt, és az állatlétszámra vetítve nagyobb területen gazdálkodtak. Nem találunk viszont komolyabb eltérést a *jövedelmezőségben*, a támogatások igénybevételénél és a szakképzésben való részvételben.

A társas vállalkozásoknál a kép vegyes. A mintában viszonylag kevés volt az egyszerre fiatal és diplomás üzemvezető (87 db). Esetükben előny egyedül az egy állatra vetített munkaerő-felhasználásban és a támogatások igénybevételében jelentkezett. Általában elmondható az is, hogy a fiatal és képzett vezetők nem a nagyméretű vállalatok élén tevékenykedtek. Hasonlóan összetett a kép a legnagyobb méretű gazdaságok esetén is. Bár jövedelmezőbbnek bizonyultak, a méret nem feltétlenül jelentett előnyt a hatékonysági mutatókban, a szakképzésben való részvételük pedig egyáltalán nem volt jelentős.

Amennyiben a fenti eredményeket összevetjük a mezőgazdaság egészével (7. táblázat), változó képet kapunk. Az egyéni gazdálkodókat vizsgálva az tapasztalható, hogy a legnagyobb üzemek adózás előtti eredménye mintegy 25%-kal meghaladja az összes mezőgazdasági termelő legfelső 10%-ának eredményét, a beruházásokban viszont jelentősen elmaradnak tőlük, miközben nagyságrenddel több támogatást vesznek fel. A munkatermelékenységben némi elmaradás volt tapasztalható a sertéságazatban, melyet magyaráz az ágazat viszonylag magas élőmunka-igénye, míg nem volt különbség a szakképzésben való részvétel, illetve a legnagyobb üzemek élén álló egyéni gazdálkodók kora és végzettsége között.

A fiatal és diplomás sertéstartók adózás

előtti eredménye alig harmada a teljes mezőgazdaságban tevékenykedő társaikénak az egyéni gazdálkodók körében, viszont mintegy négyszer akkora mértékű beruházást végeztek el, ami mindenképpen pozitív az ágazat kilátásait tekintve. Bár ennek eredménye a megtermelt bruttó hozzáadott értékben még nem jelent meg, az egy számosállatra (ha-ra) vetített munkaráfordításban alig maradtak el a mezőgazdasági termelők összességétől. Lényegesen nagyobb mértékben vettek részt a szakképzésben és nyertek el támogatásokat is, mint a többiek.

A társas vállalkozások adatait vizsgálva azt kapjuk, hogy a legnagyobb sertéstartók alig feleannyira voltak jövedelmezők, mint a teljes ágazatban működő legnagyobb üzemek, jobban teljesítettek ugyanakkor a beruházások és támogatások elnyerése terén. Elmaradás volt tapasztalható a munkatermelékenységben, és szakképzésre sem fordítottak annyit, mint nem sertéstartó társaik. Itt sem találtunk lényeges különbséget a vezető életkora és tapasztalata között. Ha viszont csak a fiatal és diplomás gazdasági vezetőket nézzük, a jövedelmezőség és a beruházások alakulása ellentétes az egyéni gazdálkodókhoz képest. A munkatermelékenységben is összességében elmaradás volt tapasztalható. A támogatások tekintetében viszont a többi csoporthoz hasonlóan jóval nagyobb mértékben részesültek.

KONKLÚZIÓK

Összességében megállapítható, hogy a három vizsgált szempont közül az üzemméret befolyásolta a legerősebben a gazdaságok teljesítményének hatékonyságát. A megfelelő gazdálkodási méretet nem csak a megélhetés megteremtése érdekében kell biztosítani, de a fejlődés, az új, innovatív megoldások létrehozása és alkalmazása érdekében is elengedhetetlen. Ennek érdekében összehangolt birtokpolitika, a sertéstenyésztők földhöz juttatása, a nemzeti sertésprogram forrásainak összetett, de áttekinthető pályázati rendszerben való felhasználása szükséges.

Az eredmények azt is megmutatták, hogy a gazdasági vezető életkora és szakképzettsége a sertéstartók körében jelentős befolyással bír a gazdálkodás eredményes-

7. táblázat

A legnagyobb üzemmérettel rendelkező, valamint a fiatal és képzett gazdálkodók eredménye a teljes mezőgazdaságban*

	Egyéni gazdálkodók		Társas vállalkozások	
	STÉ legn. 10%	fiatal, képzett	STÉ legn. 10%	fiatal, képzett
AEE/sza, E Ft	165	381	75,5	38,3
Beruh/sza, E Ft	9,2	7,8	31,3	15,9
Brutthoz/ÉME, E Ft	11 641	9 086	7 038	8 352
Sza/ÉME sza	69,4	40,1	34,3	61,0
Brutthoz/sza, E Ft	319	3 868	366	236
Szakk, E Ft	94,7	8,1	472	13,7
Szell/sza	–	–	0,21	0,07
Tam/sza	0,54	0,05	4,3	4,3
STÉ, E Ft	74 319	7 161	958 924	125 838
Kor, év	54,7	35,9	56,6	36,3
Képzettségpont	3,2	4,9	2,6	4,7

Megjegyzés: * A növénytermesztő ágazatokban nem a számosállat, hanem a művelt terület (ha) képezte a mutató alapját.
Jelmagyarázat: lásd a szövegben a 105. oldalon

Forrás: saját szerkesztés

ségére. Bár a jövedelmezőséget számos külső – esetünkben nem vizsgált – tényező is befolyásolja, a sertéságazat összevetése a mezőgazdaság többi szereplőjével megmutatja a fiatal és képzett gazdálkodók fontos szerepét az egyéni gazdaságokban, miközben ez a szerep a társas gazdálkodóknál, valamint az üzemméret önmagában kevésbé jelentős. A sertéstenyésztés fejlesztését szolgáló jövőbeni programoknak a gazdálkodók képzését, a gazdaságátadások könnyítését, a változásokra nyitott, gyorsan és rugalmasan alkalmazkodó generáció térnyerését prioritásként célszerű kezelniük.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Aliczki K. – Bartha A. – Garay R. – Nyárs L. – Papp G. – Popp J. – Potori N. – Vőneki É. (2009): *A főbb állattenyésztési ágazatok helyzete*. Agrárgazdasági tanulmányok, 3. sz. – (2) Bartha A. (2009): A sertéságazat versenyképességének javítása. *Gazdálkodás,* 2. sz. 178-187. pp. – (3) Bartha A. (2012): *A sertésvertikum stratégiai elemzése.* Doktori értekezés. Debrecen, 14. p. – (4) Danish Pig Research Centre (2013): *Annual Report 2012: Economy.* 2013. április – (5) Eurostat pocketbooks (2012): *Science, technology and innovation in Europe.* Publications Office of the European Union, Luxembourg, 70-78. pp. – (6) EU SCAR (2012): *Agricultural knowledge and innovation systems in transition - a reflection paper.* Brussels – (7) FAO (2012): *An FAO e-mail conference on agricultural innovation systems and family farming.* Rome, 1-12. pp. – (8) Hamann, K. (2006): An overwiev of Danish pork industry integration and structure. *Advances in Pork Production,* vol. 17. 3-97. pp. – (9) Jarjabka Á. – Lóránd B. (2010): *Az innováció alapjai és megjelenési területei.* Jegyzet. Pécs, 95-108. pp. – (10) Kapronczai I. (2006): *Az agrárinnováció az EU tagság tükrében.* In Jávor A. – Borsos J. (szerk.): *Az agrárinnovációtól a társadalmi szimmetriáig.* Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Debrecen, 29-137. pp. – (11) NÉBIH: *A sertéstenyésztés eredményei (2013).* – (12) Némethné P. K. (2010): *Innovációs tevékenység mérése magyar vállalatoknál.* PhD-értekezés. Budapest, 24-26. pp. – (13) Nyárs L. (2010): A magyar sertéságazat középtávú kilátásai. *Gazdálkodás,* 2. sz. 130-136. pp. – (14) OD (The observatory Dossiers no. 2.) (1997): *Innovation and Rural Development.* 5-7. pp. – (15) OECD-jelentés (2013): *Working Party on Agricultural Policies and Markets. Cross country analysis of farm performance.* 2013. márc. 19-21, OECD Conference Centre, Paris – (16) Olsen, J. V. – Henningsen, A. (2011): *Investment, utilisation, adjustment costs, and technical efficiency in Danish pig farms.* FOI working paper. Institute of Food and Resource Economics, University Copenhagen – (17) Pogány É. – Tenk A. – Troján Sz. – Varga R. (2010): A sertéshústermelés színvonala és jövedelmezősége dunántúli gazdaságokban. *Gazdálkodás,* 6. sz. 634-641. pp. – (18) Sarusi-Kis T. (2013): *Hatékony árutermelés nemzetközi példa bemutatásával.* OMÉK előadás. 2013. szeptember 10. – (19) Szabó I. (2013): Tőkehiány az állattartó ágazatokban. *Magyar Mezőgazdaság,* 22, 12 p.

Summary

EXAMINATION OF FACTORS AFFECTING THE EFFICIENCY AND THE CAPABILITY OF INNOVATION ACTIVITIES IN THE PIG BREEDING SECTOR IN HUNGARY

By: Csörnyei, Zoltán

Keywords: pig breeding, efficiency, innovation, potential for improvement, support.

There have been continuously worsening trends in the Hungarian pig breeding sector in recent years. With regard to the growth of the sector and halting these depressive processes it should be clearly known what potential for efficiency improvements and development exists in this sector. Most of the indicators are qualitative or at least hard to measure. However there are several factors of potential in the FADN AKI database that are acknowledged worldwide, for example the age of the farmers, the level of their agricultural skills, the farm size and the accessibility to several forms of support. These factors influence the effectiveness of production, the improvements, the willingness and the capability for innovating in the pig breeding sector in Hungary. The age and the skills of the farmers are even more important factors for private farms than for the enterprises, while the size of the farm is strongly connected with labour efficiency. The age and the skills of the farmers are also very important factors in relation to the other kinds of participants in the field of agriculture. These three elements can play an important role in the decision making processes for improving the sector. As farmers become younger, with the improvement of their skills, with the emergence of farms large enough to support farmers and their families, and with providing suitable areas of land to the pig breeders to produce fodder, the efficiency of the sector can be improved.

RABBIT MEAT PRODUCTION AND FOREIGN TRADE GLOBALLY AND IN HUNGARY

By: Szendrő, Katalin

Keywords: rabbit meat, World, Hungary, production, foreign trade.

Global rabbit meat production continues to increase, mainly due to the growth in Chinese production. The reduced production in Europe is a result of the closure of small farms and the rising costs and prices caused by, for example, strict animal welfare standards. Rabbit meat production in Hungary fell significantly after the change in political system and stagnated with fluctuations in the past decade, but in recent years there has been an upward trend. In 2012, Hungary was ranked 14th among rabbit meat producing countries (6,496 tonnes/year), which was 0.5% of the total world production. Since domestic rabbit meat consumption ratio was low, with 96-97% of the slaughtered rabbits being sold to international markets, only China, France and Belgium were ahead Hungary in terms of rabbit meat exports. With no imports, Hungary's trade balance is exceptional; it claimed second place as a net exporter in 2012. In 2011, Hungarian rabbit meat was exported mainly to Germany (25.3%), Italy (24.0%) and Switzerland (21.4%), while the Russian Federation significantly increased its import demands. The share of Hungarian rabbit meat imports in the Russian Federation was 80%, but it was above 50% in Switzerland, too. Besides stimulating domestic consumption via national marketing, Hungarian rabbit meat production and