

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

JÓZSA MÁTÉ JÓZSEF

MOSONMAGYARÓVÁR

2006

**NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM
MEZŐGAZDASÁG- ÉS ÉLELMISZERTUDOMÁNYI KAR
MOSONMAGYARÓVÁR
ÜZEMGAZDASÁGI INTÉZET**

*Az állati termék előállítás biológiai, technológiai, ökológiai, takarmányozási
és ökonómiai kérdései
doktori iskola*

Doktori Iskola vezető:
Prof. Dr. Schmidt János DSc.

**Az állati termék előállítás, feldolgozás és forgalmazás ökonómiai kérdései
program**

Programvezető:
Prof. Dr. Tenk Antal CSc.

Témavezető:
Prof. Dr. Salamon Lajos CSc.

**KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK SERTÉSHÚS TERMELÉSÉNEK
ÉRTÉKELÉSE A NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓBAN**

Írta:

Józsa Máté József

Mosonmagyaróvár
2006

KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK SERTÉSHÚS TERMELÉSÉNEK ÉRTÉKELÉSE A NYUGAT- DUNÁNTÚLI RÉGIÓBAN

Írta:

Józsa Máté József

Készült a Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság és Élelmiszertudományi Kar
Az állati termék előállítás biológiai, technológiai, ökológiai, takarmányozási és ökonómiai
kérdései Doktori Iskola, Az állati termék előállítás, feldolgozás és forgalmazás ökonómiai
kérdései programja keretében

Témavezető: Prof. Dr. Salamon Lajos CSc.

Elfogadásra javaslom (igen / nem)

(aláírás)

A jelölt a doktori szigorlaton 100 %-ot ért el,

Mosonmagyaróvár,

.....
a Szigorlati Bizottság Elnöke

Az értekezést bírálóként elfogadásra javaslom (igen/nem)

Első bíráló (Dr.) igen/nem

(aláírás)

Második bíráló (Dr.) igen/nem

(aláírás)

A jelölt az értekezés nyilvános vitáján%-ot ért el.

Mosonmagyaróvár,

A Bírálóbizottság elnöke

Doktori (PhD) oklevél minősítése.....

Az EDT elnöke

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	6.
2.	IRODALMI ÁTTEKINTÉS	8.
2.1.	A gazdasági elemzések célja, feladata	8.
2.2.	A mezőgazdaság, a sertéságazat helyzete, kilátásai	10.
2.3.	A sertéshús piacszabályozása	22.
2.3.1.	Árszabályozás	22.
2.3.2.	Árfigyelés	24.
2.3.3.	Piaci beavatkozások	24.
2.3.3.1.	Intervenciós felvásárlás	24.
2.3.3.2.	Magántárolási támogatás	24.
2.3.3.3.	Hasított testek közösségi osztályba sorolására	26.
2.3.3.4.	Külkereskedelem szabályozása	26.
2.4.	Állatjóléti előírások	27.
2.5.	Az Egységes Nyilvántartási Rendszer	29.
2.5.1.	Általános tudnivalók	29.
2.6.	Gazdasági környezetünk: a sertésállomány alakulása az Európai Unióban	31.
3.	ANYAG ÉS MÓDSZER	35.
4.	A SERTÉSÁGAZAT VERSENYKÉPESSÉGÉRE HATÓ TÉNYEZŐK MAGYARORSZÁGON A RENDSZERVÁLTÁSTÓL NAPJAINKIG	48.
4.1.	A vágósertés előállítás jellemzői Magyarországon	52.
4.1.1.	Állatállomány	52.
4.1.2.	Termelés	62.
4.1.3.	Feldolgozás	64.

4.1.4.	Fogyasztás	66.
4.1.5.	Külkereskedelem	68.
4.1.6.	A minőség kérdése	74.
4.1.7.	Az értékesítési- és takarmány árak alakulása	75.
5.	A NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ SERTÉSÁGAZATÁNAK JELLEMZÉSE	83.
5.1.	Agroökológiai potenciál	83.
5.2.	Birtokszerkezet, birtokkoncentráció, növénytermesztés	85.
5.3.	Sertéstartás	95.
5.4.	Feldolgozó kapacitás	113.
6.	A HOZAMOT, A KÖLTSÉGEKET ÉS A JÖVEDELMEZŐSÉGET BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA	115.
6.1.	A reprodukciós teljesítmény és az elhullás vizsgálata	118.
6.2.	A növekedési erély	125.
6.3.	Az egy kocára jutó hízóértékesítés	127.
6.4.	A vágósertés-takarmány árarány alakulása	127.
6.5.	A takarmányértékesülés hatása	129.
6.6.	A zalaszentlászlói telep vizsgálata	130.
7.	KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK	134.
8.	ÖSSZEFOGLALÁS	145.
	SUMMARY	149.
9.	IRODALOMJEGYZÉK	159.
10.	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	165.
11.	MELLÉKLETEK	166.
	TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	172.
	ÁBRÁK JEGYZÉKE	175.

1. BEVEZETÉS

A világ hústermelése 2004-ben 240-250 millió tonna volt, ezen belül a sertéshús 39, a baromfihús 30, a marha-és borjúhús 24, a kecske-és juhús 5 százalékos arányt tesz ki. A megtermelt hús 7,2 százaléka kerül a nemzetközi piacokra, amelyben kiemelkedően magas a baromfihús aránya. A világ húskereskedelmében a marha-és borjúhús aránya csökkent a baromfihús javára, és a sertéshús részesedése is szerény mértékben visszaesett. A világpiacot az előző években megbolygatta a BSE okozta pánik, de jelenleg a marha-és borjúhús kereskedelmének lassú normalizálódása figyelhető meg. Az elmúlt években meglehetősen nagy bizonytalanságot okozott a húsfogyasztás visszaesése, melynek elsődleges oka az egészséges táplálkozás előtérbe kerülése volt. Mindezek ellenére a sertéshús termelés 2003-2004-ben rekordot döntött. Ehhez hozzájárult az iparszerű termelés térhódítása (Kanadában, az USA-ban és Brazíliában több tucat vállalkozásnál nem ritka az évi több millió vágósertés kibocsátás). Kína a legnagyobb sertéstartó ország, a világon csaknem 50 százalékos aránnyal, ezután következik az EU és az USA, majd néhány százalékos részesedéssel számos más ország.

Magyarországon az utóbbi tizenöt évben 40 százalékos állománycsökkenés volt a sertéságazatban. A vágósertés-termelés az 1986 – 1990. évek átlagának 1300 ezer tonnás volumenéről a 2002-2004. évek átlagában 740 ezer tonnára csökkent, jelenleg évi 4,8 –5,1 millió vágósertést állítunk elő. Világviszonylatban Magyarország több mint 1%-os részesedése a sertéshús termelés területén mára 0,75%-ra esett vissza. Az Európai Bizottság előrejelzése szerint a magyar vágósertés előállítás mennyisége a 2001. évi 680 ezer tonnáról 2009-ig 660-ra csökken, ami a belső felhasználásnál csupán 45 ezer tonnával lesz több.

A hazai fogyasztás jelenleg megközelíti az évi 27 kilogrammot fejenként, és a termékek mintegy 15%-a (100 ezer tonna) kerül exportra.

2004-ben, hazánk Európai Unió csatlakozása az ágazatot újabb kihívások elé állította. A támogatási rendszerek átalakulása és megszűnése, a piaci verseny éleződése, az állatjóléti, higiéniai és egyéb előírások költségterhei a termékpálya szereplőit nehéz helyzetbe hozhatják. Ezek a tényezők az ágazat versenypozícióját jelentősen rontják, ilyen körülmények között csak a leghatékonyabban termelő üzemek maradhatnak nyereségesek.

Dolgozatom célja a Nyugat-Dunántúli régió sertésállományának, a sertéstartás feltételeinek bemutatása a főbb sertéssűrűségi és ökonómiai mutatók segítségével, valamint a sertéstartás üzemi jellemzőinek, jövedelmezőségének, az arra ható tényezőknek a bemutatása számítógépes szimuláción keresztül. Vizsgálataim során elsősorban saját adatgyűjtésre, a Központi Statisztikai Hivatal, az Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet, a Vágóállat és Hús Termékintézet, illetve az Országos Tesztüzemi Rendszer adataira támaszkodtam, hivatkoztam. Néhány esetben, pl. a hatékonyság vizsgálatánál a témát részletekbe menően tanulmányozó szerzők alapadatait használtam fel. Megvizsgáltam a Nyugat-Dunántúli régió sertéstartó gazdaságainak versenyképességét elsődlegesen befolyásoló tényezőket, majd ezeket összehasonlítottam az országos, valamint az Európai Unió átlagos adataival. Vizsgálataim során megpróbáltam feltárni azokat befolyásoló tényezőket, melyek elsődlegesen meghatározzák a sertéstartás jövedelmezőségét, és amelyek segítségével az ágazat versenyképessége javítható.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. A gazdasági elemzések célja, feladata

BÍRÓ et. al. (1995) szerint csak a gazdasági folyamatok komplex elemzésére alapozott intézkedések adhatnak a céloknak megfelelő eredményeket. Alapvető követelmény, hogy a feladatokat és az eszközöket úgy kell összhangba hozni, hogy a vállalkozás eredményesen működjön. E követelménynek csak úgy lehet megfelelni, ha a gazdasági tevékenység minden lényeges folyamatát mélyrehatóan vizsgáljuk. A megfontolt, tudatos vezetéshez, a megfelelő döntésekhez megalapozott, pontos információkra van szükség. A vezetők számára ennek az egyik fontos, nélkülözhetetlen eszköze a gazdasági elemzés. A követelményekhez igazodó magas színvonalú gazdasági vezetésnek a vállalkozások különböző szintjein egyaránt nélkülözhetetlen eleme az a tájékozottság, amit a gazdasági elemzés eredményei nyújtanak. Az elemzés alapján levont következtetések szabják meg a cselekvés irányát és egyúttal segítik a hatékony gazdálkodást.

AUER et. al. (1995) véleménye szerint piacgazdaságban igényként merül fel, hogy a vállalkozások működéséről, tevékenységéről a gazdaság azon szereplői, akik a vállalkozással valamilyen módon kapcsolatban állnak, informálódhassanak. A vállalati működés érintettjeit (stakeholdereket) az alábbiakban jelöli meg: a tulajdonosok, a befektetők, a hitelezők, az üzleti partnerek, a központi szervek (APEH., TB.), a helyi önkormányzatok. A vállalkozásról tájékozódni kívánnak döntéseik kialakításának érdekében, illetve ellenőrzés céljából a vállalkozás vezetői, valamint az alkalmazottak is.

Írásában kifejti, hogy a tulajdonosok arról szeretnének információt kapni, hogy a befektetett tőkéjükkel a vállalkozás managementje (vezetése) hogyan gazdálkodott, mekkora vagyongyarapodásra, osztalékfizetésre számíthatnak.

TOMPA 1992-ben a tulajdonosok, befektetők, hitelezők, üzleti partnerek információ igénye alapján határozta meg az időbeni összehasonlítások, elemzések szerepét. A gazdasági elemzés akkor tudja támogatni őket döntéseikben, ha nem csak a jelenre irányul. A döntéshozók tájékozódni kívánnak a vállalkozás jövőbeni lehetőségeinek alakulásáról is. A gazdasági elemzés funkcióját az alábbiakban határozta meg: a vállalkozás vezetésének nélkülözhetetlen eszköze, egyrészt a gazdálkodás belső folyamatainak és eredményességének értékeléséhez, másrészt a tulajdonosok, partnerek számára a tevékenység elemzése révén a szükséges információk biztosításához. Olyan módszer, amellyel a gazdasági vezetés részére a nélkülözhetetlen tájékozottság biztosítható, a vállalkozási tevékenység megismerhető, bírálható és fejleszhető. Az elemzés a gazdálkodás és fejlesztés, a vállalkozás eredményeinek vizsgálatára és értékelésére irányuló tevékenység. Ugyancsak TOMPA (1992) írásában jelenik meg a gazdasági elemzés célja: hogy feltárja és számszerűleg értékelje azokat a követelményeket, amelyek befolyásolják a vállalkozás gazdálkodását, valamint a megtett intézkedések végrehajtását. Az elemzéssel minősíthetjük a döntések előkészítését, az intézkedések végrehajtását, a fejlesztések hatékonyságát, az eredmény növekedését.

ÉVA K. et. al. (1996) már részletesebben, pontokba szedve tárgyalja az elemző munka feladatkörét. A gazdasági elemzés feladata szerinte a hatékonyabb, az eredményesebb gazdálkodás segítése. A gazdasági döntések előkészítéséhez az elemzésnek kell megfelelő információkat biztosítani. Különböző variációk kidolgozásával ugyancsak az optimális döntést kell elősegíteni. Természetesen a ténylegesen elért gazdasági eredményeket is sokoldalúan kell vizsgálni. Az eredmények mellett a hiányosságok, a veszteségek okait is fel kell tárni és javaslatokat kell kidolgozni a hibák megszüntetésére.

A gazdasági elemzés feladata tehát:

- a gazdasági döntések megalapozása, a vállalkozás gazdasági feladatainak előkészítése, megalapozása;
- a fejlődés tendenciáinak mérése;
- a kitűzött feladatok végrehajtásának minősítése, az eltérések okainak feltárása;
- a kapacitáskihasználás mérése, az erőforrások hasznosításának színvonala, a belső tartalékok feltárása;
- a termelés hatékonyságának, jövedelmezőségének vizsgálata;
- a gazdálkodás ellenőrzése.

2.2. A mezőgazdaság, a sertéságazat helyzete, kilátásai

NÁBRÁDI et. al. (2000) írása alapján megfogalmazhatjuk a sertéstartás üzemi előnyeit és hátrányait. A szerző a sertéstartás előnyei között említi, hogy a sertés kiváló genetikai alapokkal és kedvező szaporodásbiológiai tulajdonságokkal rendelkezik, mely lehetővé teszi a gyors fajtaváltást, az állomány viszonylag gyors felfejlesztését, így a termelő

viszonylag rövid idő alatt képes igazodni az állandóan változó piaci viszonyokhoz. További előnyt biztosít a kiforrott, konszolidált technológia, valamint fejlett integrációs lehetőségek, feltéve, hogy a termelő rendelkezik ezekkel. A legtöbb hazánkban elterjedt nagyüzemi technológia jól gépesített, így viszonylag kicsi az ágazat élőmunka szükséglete. A sertéstartás egész évben folyamatos foglalkoztatást biztosít. Az egész évben viszonylag rendszeres készpénzbevétel csökkentheti a más ágazatokban oly gyakran jelentkező likviditási gondokat. A befektetett forgótőke megtérülése más állattenyésztési ágazatokhoz képest viszonylag kedvező, csak a baromfihús-termelés esetében beszélhetünk jobb arányokról. A szerző szerint a sertéshízlalás kisüzemi formája jól hasznosítja az ún. „falusi szóránymunkaidőt”, valamint a családi kiegészítő gazdaságokban megtermelődő melléktermékeket, maradékokat. A „háztáji gazdaságokban” a múltban is és a jelenben is kiemelt szerep jut, illetve jutott a sertéshízlalásnak. Elterjedt falusi gyakorlat, a nagyüzemi átlagtól gyengébb minőségű sertések ún. „házi vágása” és ismerősi körben történő értékesítése mely számottevő kiegészítő jellegű bevételhez juttatja a kistermelőket.

A sertéstartás hátrányai között a korszerű fajták nagyobb ráfordításigényét, a jelentős piaci kockázatot említi. A termelés során komoly gondot kell fordítani a preventív jellegű állategészségügyre (hármás mentesség), amely számottevő többlet-ráfordításokat jelent a termelőknek. Az időnként járványszerűen fellángoló vírusos száj és körömfájás betegség súlyos piaci zavarokat indukál. A hazánkban alkalmazott nagyüzemi technológiák többségénél komoly gondot jelent a sertés hígtrágyájának környezetbarát elhelyezése. A megnyugtató megoldások olyan improduktív beruházásokat követelnek meg a vállalkozóktól, melyek jelentősen rontják a befektetett tőke

egyébként is rossz megtérülését. A vállalkozásszerűen, főtevékenységként végzett sertéstartás magas szintű szakmai (technológiai és gazdasági ismeretek) felkészültséget és „jó kapcsolatokat” kíván meg a termelőktől. A jelenlegi gazdasági körülmények között csak a legjobbak tudnak stabilan a piacon maradni. Az egyik legfontosabb inputtényező, a takarmány alapvetően a gabonaféléket jelenti, így viszonylag nagy mértékű függőség alakult ki a gabonapiac vonatkozásában. A mindenkori felvásárlási árak egy éven belül is rendkívül ingadozóak („kiszámíthatatlan piac”), így az elérhető jövedelem és a kamatok törlesztése nehezen tervezhető, ezért a bankok nem szívesen adnak hitelt a termelőknek. Az ún. piaci elégtelenségek rendszeresen sújtják a sertéshús piacát. Az ágazatnak viszonylag nagy a forgótőke igénye, melyet a kistermelők többsége önerőből nem tud megfinanszírozni. A feldolgozók nem mindig tudták (tudják, akarják) megoldani az előfinanszírozásokat.

UDOVECZ 2001-ben rámutatott arra, hogy a magyar mezőgazdaságban a piac- és rendszerváltás óta eltelt közel egy évtized alatt aránytalanul kevés jövedelem képződött. E megállapítást érvényesnek tartja a mezőgazdasági termelés minden szektorára és valamennyi ágazatára. Állítását az alábbiakkal támasztja alá:

- az általa vizsgált évtized alatt a mezőgazdaság által előállított GDP változatlan áron még 1998-ban sem érte el az 1990. évi 3/4 részét,
- a nemzetgazdasági GDP-ből való arány 5% alá esett,
- a saját tőkére jutó adózás utáni eredmény a mezőgazdaságban 1998-ig 3,7-4,0% között ingadozott. Ezek az értékek szerinte a nemzetgazdasági átlag felét, a feldolgozóipari átlag egynegyedét, az elvárható szintnek pedig 40%-át teszik ki (az 1999. évben ez az alacsony tőkejövedelmezőség is legalább felére csökkent!);

- az összes eszközértékre vetített mezőgazdasági adósság az időszak alatt 27%-ról 44%-ra emelkedett;
- a bruttó átlagkeresetek 30%-kal maradnak el az országos átlagtól;
- a mezőgazdasági beruházások volumene az 1990. évinek – a 40-50%-on való vergődés után – csak 1998-ban érte el a 73%-át.

Mindebből UDOVECZ megállapításai szerint az agrárpolitika számára három alapvető következtetés adódik:

- a rendszerváltás 1991-93. évekre koncentrálódó áldozatait, illetve ezek következményeit a mezőgazdaság nem volt képes kiheverni;
- a magyarországi földvagyon alulértékelttségét, a termőföldek irreálisan alacsony árát elsősorban nem a földforgalom korlátossága, a lanya földforgalom váltja ki, hanem a mezőgazdasági termeléssel realizálható jövedelmek – minden mércével, minden összehasonlításban – elfogadhatatlanul alacsony szintje;
- a folyamatos jövedelemhiány különösen hosszabb távon ütközik látványosan a versenyképességi, piacra jutási esélyek alakulásával. Az állandósult jövedelemhiány – versenyképészerben lévő mezőgazdaság esetében – nyilvánvalóan szöges ellentétben áll az egyébként komparatív előnyökkel bíró mezőgazdaság távlatos érdekeivel, nemkülönben az agrárerőforrások kihasználásához fűződő nemzetgazdasági érdekekkel.

A jövedelemhiány tartósságához hozzájárult a tevékenységi szerkezet - sokak által üdvözölt és forszírozott - megváltozása is. A profil-tisztítás, a többlábon-állás gyengülése, a nem-mezőgazdasági tevékenységek kivonulása egyértelműen jövedelem-nyelő mechanizmusokká váltak az elmúlt évek során. Ma az Európai Unió támogatások jelentős részét fordítjuk arra, hogy a

profiltisztítás negatív hatásait kiküszöböljük. A válság mélyebb okaira utal azonban az a tény, hogy a birtokstruktúra kisebb (sokszor kifejezetten apró) egységek javára történő elmozdulása ellenére, az ún. kistermékek, kiságazatok (specialitások) előretörése nem figyelhető meg. A mezőgazdasági termelők alkalmazkodó készsége- és képessége tehát alacsonyfokú volt, és jelenleg is az.

TUNYOGINÉ N. V et al. 1998 szerint az általa vizsgált tizenöt év alatt a sertésállomány átlagosan negyedévenként 82840 db-bal, a kocaállomány pedig 6000 db-bal csökkent. A sertés- és kocalétszám-csökkenés nem volt ennyire egyenletes, az évi átlagos állomány létszámában egy-egy rövidtávon ható intézkedés hatására kismértékű fellendülés is volt, azonban ezeket a növekedési szakaszokat rendszeresen felváltotta egy nagyobb mértékű visszaesés. A sertés- és kocaállomány csökkenő trendjét egyértelműen a piaci, illetve jövedelmezőségi helyzet romlásával, és esetleg kismértékben a fogyasztói szokások átalakulásával magyarázta. A csökkenő tendencia folytatódását jelezte előre azzal együtt, hogy egy-két, az ágazatot kedvezően érintő intézkedés hatására átmeneti javulás bekövetkezhet. A tartósan csökkenő tendencia megváltozását azonban csak az egész termékpályát átfogó, és hosszútávon érvényben maradó intézkedések sorozatával látta elérhetőnek.

TÓTH P. a 2005 évi KSH jelentésben megállapítja, hogy a sertésállomány az elmúlt 10 évben 3,9 és 5,8 millió egyed körül alakult, és folyamatosan csökkent. Az állomány csökkenése az egyéni gazdálkodók körében jelentősebb mint a gazdasági szervezeteknél. A kilencvenes években még domináló háztáji tartás egyre inkább háttérbe szorul, egyre több egyéni

gazdálkodó hagy fel a sertéstartással. Az anyakocák esetében a helyzet fordított: míg a gazdasági szervezetek anyakoca állománya csökkenőben van, addig az egyéni gazdálkodóknál tartott anyakocák száma nem változott.

KESZTHELYI az AKI tesztüzemi rendszerének 2003. évi jelentésében elemezte az egyéni gazdaságok jövedelem-alakulását *tevékenységük iránya* (jellemző termelési profiljuk) szerint is. Az egyéni gazdaságok 2003. évi teljesítményét – a kulcsmutatónak tekinthető sajáttőke-jövedelmezőség alapján – értékelve megállapította, hogy az aszály ellenére a jövedelmezőségi lista élén az árunövény-termesztő gazdaságok állnak (bár a többiekhez képest előnyük minimálisnak tekinthető). Őket a szőlő- és gyümölcstermelők követik. A 3. helyen a sertés- és baromfitartó (állattenyésztés II.) gazdaságok állnak. A sort a szarvasmarha és juhtartó (állattenyésztés I.), végül negatív eredménnyel a vegyes és a kertészeti profilú gazdaságok zárják.

Ugyancsak KESZTHELYI a tesztüzemi rendszer 2004. évi eredményeit elemezve jelentős szerkezeti átalakulást jelzett az abraktakarmányt fogyasztó állatokat tartó gazdaságok körében. A tesztüzemi mintában található egyéni gazdaságok 25%-a felhagyott a termeléssel. A jövedelmezőségben továbbra is az árunövény termesztő gazdaságok állnak az élén. A szarvasmarha- és juhtartók a második helyre zárkóztak fel, az állattenyésztés II. ágazat továbbra is a harmadik helyen tartózkodik, a jelzett szerkezeti változások ellenére is. Őket követik a vegyes profilú gazdaságok, majd a szőlő és gyümölcstermesztők. A 2004. évet negatív eredménnyel zárták a kertészeti gazdaságok.

POPP J., 2000. megállapította, hogy az állattenyésztés fejlesztését az EU-csatlakozás utáni lehetőségeinek és korlátainak megfelelően ágazatonként differenciáltan kell kezelni. Az abrakfogyasztó ágazatoknál a termelés hatékonyságát, a kérődzőknél pedig a kvótákat és a prémiumokra vonatkozó regionális felső határokat tartotta meghatározónak a fejlesztés lehetőségeit illetően. Kvótával szabályozott a tejtermelés és regionális felső határ által korlátozott a vágómarha- és juhtenyésztés. A baromfiágazatot és a sertéstermelést az EU szabályozása gabonaalapú terméként kezeli, termelését jórészt a gabona árán keresztül befolyásolja, a belső piacon teret enged a termelési hatékonyság versenyének és a belső piacot erőteljesen (sokszor állategészségügyi okokra, a fogyasztók védelmére is hivatkozva) védi.

GUNDEL (2003) szerint az állati termékek előállításában a takarmányozásnak kiemelkedő szerepe van, mert hiába a legjobb fajta, a legjobb tartástechnológia, a legjobb állategészségügyi helyzet, ha takarmány rossz minőségű, ha nem elégíti ki az állatok szükségletét, ha csak rossz transzformációval (tehát drágán) értékesül.

Magyarország helyzetére a szerző szerint a gabonafelesleg és fehérje-takarmány- hiány jellemző. Az ország történelme során 100 évre visszamenőleg ez volt a helyzet, és a szerző előrejelzései szerint a közel-távoli jövőben is ez várható. Mind ez igaz annak ellenére, hogy

- az állatsűrűség (állatlétszám) jelentősen csökkent (mintegy 30%-kal kevesebb állatot tartunk, mint 100 évvel ezelőtt),
- a növénytermelés hatékonysága, még az ismert gondok ellenére is jobb, mint régen volt,

- az állattenyésztés hatékonysága szintén javult, és még a megnövekedett fehérjetakarmány import sem elégíthette ki a szükségletet.

TRECIÁK-DUVAL (1999) megállapításai alapján a közép-kelet-európai országokban a mezőgazdaság részesedése a GDP-ből a felére csökkent. Ennek okait a KGST- piacok megszűnésében, a háztartások jövedelmének csökkenésében, a fogyasztás visszaesésében és az élelmiszerfeldolgozók, valamint az áruházláncok monopolhelyzetében látja. Az inputárak együtt növekedtek a világpiaci árakkal, output oldalon azonban ez nem egyenlítődtött ki.

POLIQUEN (2001) szerint a közép-kelet-európai országokban a mezőgazdaság támogatottsági szintje az EU átlag felét érte el. Az átalakuló országok mezőgazdaságát egyrészt az alacsony termelékenységű kisüzemek, háztáji gazdaságok jellemzik, melyekben az alacsony jövedelmek miatt beruházások nem valósulnak meg. Másrészt ezen országok nagyüzemeiben hatékony, kereskedelmi célra történő termelés folyik.

LAURSEN et.al. (1999) szerint a sertéshús termelésre ható gazdasági tényezők:

- Keresleti, fogyasztási, demográfiai tényezők, ezen belül az ár, a globalizáció, a nyomonkövethetőség, kényelmi szempontok, felhasználhatóság;
- Termelékenységi, technológiai tényezők (méretgazdaságosság, specializáció, logisztika, biotechnológia)
- Szabályozási és agrárpolitikai tényezők (EU és nemzeti agrárpolitikák, a WTO tárgyalások hatása a támogatásokra)

- Erőforrások (szűkösség, fenntarthatóság, a technológiai fejlődés és tudatosság)

PREUßE és LANBEHN (2004) a Dán Vágóhidak Szövetségének véleményére alapozott értékelése szerint az EU kelet európai terjeszkedése nem lesz negatív hatással a sertéspiacra, mivel a kelet európai gazdaságok nagy része méretei és technikai hatékonysága miatt nem igazán versenyképes.

KOVÁCS (2000) a piaci jelenségekből azt a következtetést vonta le, hogy az olcsóbb baromfi-hús-fogyasztás növekedésével a sertéshús-fogyasztás mérséklődni fog. A vásárlói kedvet ugyanis sokszor az ár befolyásolja. A sertéshús-fogyasztást azonban lehet azzal növelni, ha annak ára a fogyasztó számára kedvezőbbé válik. Méltán vetődik fel a kérdés, hogy a sertéshús iránti fizetőképes kereslet visszaesése a világpiaci tendenciák (Indonézia, Malajzia, Japán stb.) ismeretében tartós marad-e, illetve hogy az ázsiai válság megszűnése és a vásárlások beindulása bekövetkezik-e. A kereslet növekedését 2010-ig 650 millió sertésben állapította meg.

ALVINCZ (1993) véleménye szerint az élelmiszeripari szakágazatok közül a hazai élelmiszer-ellátásban betöltött szerepe, valamint az exportbevételek alapján meghatározó fontossággal bíró húsipar gazdálkodási pozíciói az elmúlt évek során fokozatosan romlottak. Rámutatott arra, hogy a húsipar válsága három fő okra vezethető vissza:

- **Piaci eredetű** válság, melynek létrejöttében elsősorban a volt KGST. összeomlását, a piaci kapcsolatok és információs rendszer hátrányát, valamint az ingadozó (hullámzó) vágóállat termelést kell megemlíteni,

- **Pénzügyi válság**, melynek kialakulásában az időszakonkénti túl magas vágóállat felvásárlási árak, valamint a húsipar magas eszközigenye miatt felvett hitelek banki kamatváltozásai játsszák a fő szerepet,
- **A húsipari szakágazat** strukturális gyengeségei, melynek legfontosabb probléma körei a szakosodás hiánya, a feldolgozó kapacitások és termeltetési területek aszinkronitása, illetve a túlzott nagyságú vágókapacitás.

ENESE (1983.) megállapította, hogy a számviteli költségszámításban a saját termelésű takarmányt szűkített önköltségen terhelik az állattenyésztésre. Vizsgálatai szerint a takarmány költsége döntően a termelési technológiákból és a szállítási költségekből ered, önköltségét pedig e kettőn kívül a termőföld minősége befolyásolja. A takarmány költsége sajátos módon hat az állati termék termelés jövedelmezőségére. Egyrészt függ tőle az előállított termék egységnyi önköltsége, s ezen keresztül a tevékenységen realizálható jövedelem. Másrészt a takarmánytermelés gazdaságossága nemcsak az egységnyi takarmány önköltségétől, hanem a takarmány területegységenkénti hozamától és minőségétől, a tápanyag tartalmától és annak összetételétől függ. Érzékelhető tehát, hogy a takarmánygazdálkodás színvonalának számottevően nagyobb a hatása a takarmányokat felhasználó állattenyésztési ágazatok eredményességére, mint az állattenyésztési ágazatokban figyelembe vett tenyésztési színvonalnak. Véleményem szerint egyrészt a Magyarországon általános elavult technológia nem teszi lehetővé az intenzív fajtákban rejlő lehetőségek kihasználását, másrészt a takarmányköltségek az összes költség 75-85%-át teszik ki. Éppen ezért a takarmánygazdálkodás jelentőségét sokkal fontosabbnak tartom a jelen körülmények között, mint a tenyésztési színvonalat.

UDOVECZ (2000.) megállapította, hogy meglévő versenyesélyeink kihasználására az EU termelőivel szemben az integráción kívül egyre kevesebb esélyünk van. Az EU csatlakozás után az újonnan csatlakozott államokkal szembeni diszkriminatív bánásmód azonban nem fogadható el, mert az alapjaiban rendítené meg az érintett ágazatok versenyképességét. Versenyesélyeink kihasználásának első feltétele az azonos versenyfeltételek biztosítása az EU egységes piacán.

HAJTUN (2004.) írásában rámutat, hogy a mezőgazdaságnak (az erdő-és vadgazdálkodással valamint a halászattal együtt) a megtermelt bruttó hazai termékből való részesedése 2000. óta folyamatosan 4% alatti értéket tesz ki. A mezőgazdaság az ország teljesítményéhez 2003-ban folyó áron 2,9 %-al járult hozzá, ugyanakkor a nemzetgazdasági beruházásokból való részesedése 6,9 % volt. A mezőgazdaságban dolgozók részaránya az összes foglalkoztatotton belül 5,5 %. Ezek az adatok összevágának az UDOVECZ (2001.) írásában (lásd feljebb) közölt értékekkel: a mezőgazdaság részesedése a nemzeti össztermékből folyamatosan csökken.

TAKÁCS (2005.) a 2003. évi gazdaságszerkezeti összeírás alapján megállapította, hogy Magyarországon 2003-ban 569.499-en tartottak valamilyen állatot, 22,5%-al kevesebben mint 2000-ben. Ez a nagy arányú csökkenés szinte teljes egészében az egyéni gazdaságoknál következett be. A gazdasági szervezetek közül 681-en tartottak sertést 2003-ban 16%-al kevesebben mint 2000-ben. Náluk van azonban a sertésállomány 54%-a, valamint a kocák 64%-a. A felmérés időpontjában a sertésállomány 27%-át, valamint a kocaállomány 26%-át úgynevezett földnélküli gazdaságokban

tartották, melyekben az állattartás gazdasági, környezetszennyezési és egyéb okok miatt is problematikus. (A regionális adatokat lásd a 80. oldalon.)

DOBOS (1979.) arról ír, hogy a takarmánygazdálkodás döntően befolyásolja az állattenyésztő ágazatok jövedelmét. Ennek megfelelően a takarmánygazdálkodást egy sokoldalú összefüggés figyelembe vételét igénylő vezetői tevékenység. Szükséges optimalizálni a takarmány-felhasználást, amely a takarmány olyan szabályozását jelenti, mellyel elérhető az árutermelő állattenyésztő ágazatok legnagyobb nyeresége.

SALAMON (1991.) rámutat, hogy az állattenyésztésben végbemenő változások, a létrejövő új vállalkozási formák igénylik a termelési szerkezet átalakítását, megváltoztatását. Egyre fontosabbá válik tehát az állattenyésztési ágazatok kialakításában, a termelésük megszervezésében az ökonómiai alapelvek érvényesítése és az ökonómiai módszerek alkalmazása. Az új társadalmi és közgazdasági viszonyokhoz történő alkalmazkodás nagyfokú rugalmasságot igényel a teremőktől. A jövő termelési szerkezetének a legkisebb tőkefelhasználás melletti legnagyobb jövedelem realizálása a célja. Az értékesítési ár kialakulásában jelentős szerepet játszik a termék minősége. Az elmúlt években a jövedelem csökkenése tapasztalható a kis- és nagyüzemi szektorban egyaránt.

2.3. A sertéshús piacsabályozása

Az EU szabályozása a sertéshúst – tekintettel a takarmány gabonák előállítási költségekben meghatározó súlyára – gabonaalapú terméként kezeli. Ennek megfelelően a különböző szabályozó elemek alkalmazásánál a takarmánygabona uniós és világpiaci ára közötti különbséget, illetve ennek a takarmányköltségekre gyakorolt hatását veszik számításba. Az Európai Unióban a sertés termékpálya a lazán szabályozott ágazatok közé tartozik, mert az uniós forrásból finanszírozott támogatások köre rendkívül szűk és a külkereskedelemre (exporttámogatás) korlátozódnak. A piaci verseny tehát erőteljesen dominál. A szabályozás elemei elsősorban élelmiszerbiztonsági, környezetvédelmi, állatjóléti, takarmányozási, illetve az előállított termék minőségére vonatkozó előírások.

2.3.1. Árszabályozás

Két intézményi ár van az EU-ban: alapár és intervenció ár.

Alapár: 2000. július 1-től 1,50939 €/kg (369,8 Ft/kg), határozatlan időre érvényes. Az alapár „E” minőségű (55–60% színhústartalom) 60–120 kilogrammos hasított testre vonatkozik (élőszúlyra átszámítva: 300 Ft/kg). Ebből az alapárból határozzák meg a többi minőségi kategória alapárát is. Az alapár szerepe: az alapár és a mindenkori piaci ár (referenciaár) összehasonlítása alapján dönt az EU a piaci beavatkozásokról, és jelzi azt az árszintet, mely úgy biztosít méltányos jövedelmet a termelőknek, hogy nem vezet sem áruhiányhoz, sem túltermeléshez, ellenben megteremti a kiegyensúlyozott piaci helyzetet az Unión belül.

A referencia árat (piaci ár) az egyes tagállamok piaci árai és a tagállamok sertés-állományának nagysága alapján számítják ki.

Intervenciós ár: a sertéshús központi felvásárlása esetén a termelőknek fizetett ár. Az intervenciós ár nagysága: az alapár 78–92 százaléka és az „E” minőségre vonatkozik.

Az EU-ban a Miniszterek Tanácsa az EUROP minősítési rendszer feltételeinek megfelelő egész vagy félsertésekre évente megállapítja az alapárat, amely a tárgyév július 1-jétől a következő év június 30-áig érvényes. Piaci beavatkozásra az alapárhoz viszonyított árak függvényében kerülhet sor. Az EU-ban az alapár stabil, a szokvány minőségű („E” minőség, 60–120 kg hasított súly) sertés intervenciós ára nem lehet alacsonyabb, mint az alapár (1509 euró/t vágott súly) 78 százaléka, ami 970 euró/t élősúlynak (236 Ft/kg) felel meg (1. sz. táblázat).

Az „E” minőségű vágósertés intézményi árai az EU-ban (hasított súly)

1. sz. táblázat

Megnevezés	EUR/100 kg	Ft/kg
Alapár	150,9	366,6
Alapár 103 %-a	155,5	377,8
Alapár 92 %-a	138,9	337,5
Alapár 78 %-a	117,7	285,9

Forrás: Európai Bizottság. 112/2001. (XII. 27) FVM rendelet.

2.3.2. Árfigyelés

A tagállamoknak hetente közölni kell az Európai Bizottság felé a reprezentatív piacokon mért árakat. A tagállamoknak adatszolgáltatási kötelezettségük is van és meghatározott rendszerességgel kell adatgyűjtést (árinformációk, piaci jelentések, statisztikai adatok, prognózisok) végezni, amelyek alapján a Bizottság dönt az esetleges piaci beavatkozások alkalmazásáról.

2.3.3. Piaci beavatkozások

2.3.3.1. Intervenciós felvásárlás

Az intervenciós felvásárlás előfeltétele, hogy a referenciaár hosszabb időre az alapár 103%-a alá csökkenjen, de tényleges intervencióra az alapár 78%-os szintjén kerül sor. Ez azt jelenti, hogy a termelő akkor lenne hajlandó intervencióra, ha a piaci ár nem érné el az alapár 78%-át, vagyis kilogrammonként a 280 Ft-ot hasított súlyra számítva. Ez az oka annak, hogy intervenció az EU gyakorlatában nem volt.

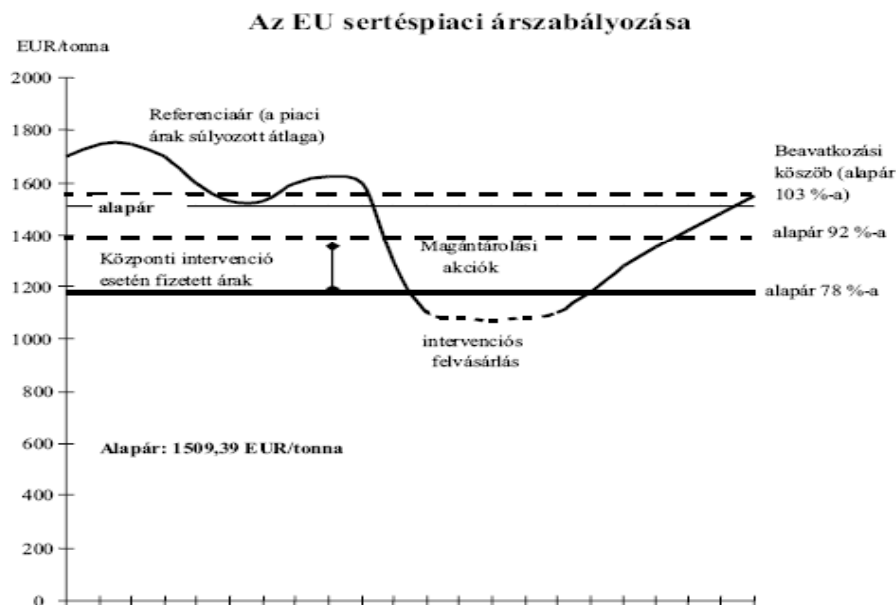
2.3.3.2. Magántárolási támogatás

Magántárolási támogatás bevezetésének feltétele: a referenciaár hosszabb időre az alapár 103%-a alá süllyed (ez nem jelent azonnali, kötelező beavatkozást, hanem az Európai Bizottság csupán a beavatkozás lehetőségével kezd el foglalkozni). Az Európai Bizottság 2002. december 9-én indított magántárolási támogatást, ugyanis 2002 decemberére az EU sertésárai

az egy évvel korábbi szint 88 százalékára estek vissza. Így 3–4–5 hónapos időszakokra lehetett támogatást igényelni a betárolt áru után. Az EU nem reagált azonnal az árak csökkenésére. A piaci rendtartás alapján már 2001. októberében el lehetett volna indítani a beavatkozást, mivel a referenciaár ekkor csökkent az alapár 103 százaléka alá. A Közösség illetékes szervei egy évvel később látták szükségesnek a stabilizációs intézkedések meghozatalát, amikor a referenciaár mindössze 82 százaléka volt az alapárnak. A Bizottság 2003. február 19-ével lezárta a magántárolási akciókat. Magántárolási támogatást csak a vágóhidak, vagy a kereskedők kaphatnak, ha bizonyos időszakon keresztül (maximum 6 hónapig) meghatározott mennyiségű és minőségű sertéshúst tárolnak, majd azt exportálják

Az 1. sz. ábrán az Európai Unióban alkalmazott különböző árszabályzási mechanizmusokat tekinthetjük át.

1. sz. ábra



Forrás: AKI, 2004

2.3.3.3. Hasított testek közösségi osztályba sorolására

Kötelező a hasított testek minősítése az EUROP-rendszer alapján, melynek célja: megbízható alapot teremteni az árszabályozáshoz (2. sz. táblázat).

A húsmínősítés nem vonatkozik:

- tenyésztési célú sertésekre
- éves átlagban hetente legfeljebb 200 sertést vágó vágóhidakra
- azokra a vágóhidakra, ahol kizárólag saját hizlaldából származó sertéseket vágnak, és az összes hasított sertést darabolják.

Az EUROP minősítés rendszere

2. sz. táblázat

Minősítési osztály	Színhústartalom (zsigerelt sertéstartalom %-ában)
S	60%, vagy annál több
E	55-59%
U	50-54%
R	45-49%
O	40-44%
P	40%, vagy kevesebb

Forrás: AKI, 2004

2.3.3.4. Külkereskedelem szabályozása

Az EU szabályozásának harmadik eleme az export-visszatérítések rendszere. A WTO uruguayi fordulón született megállapodás értelmében az Európai Uniónak 1995. július 1-től mind az exporttámogatásokra fordítható

összeget, mind az exporttámogatásban részesíthető sertéshús mennyiségét folyamatosan csökkentenie kellett. (Az EU-nak az export-visszatérítésekre fordítható összeget a 2000/2001. gazdasági évre az 1986–1988. évi bázisidőszakhoz viszonyítva 36 százalékkal, a támogatásban részesíthető mennyiséget pedig 21 százalékkal kellett csökkentenie.)

2.4. Állatjóléti előírások

A haszonállatok tartásának, szállításának és vágásának szabályozása az EU Egészség- és Fogyasztóvédelmi Főigazgatóságának hatásköre. A vadon élő, valamint tudományos kísérletekhez használt állatok védelme ugyanakkor a Környezetvédelmi Főigazgatóság feladata, míg a kozmetikumok állatokon történő tesztelését a Vállalkozási Főigazgatóság szabályozza és felügyeli.

A közösségi jogalkotás az állatjólét területét alapvetően három fő részre osztja:

- állattartás,
- állatszállítás,
- vágásra vonatkozó jogszabályok.

Az állattartás állatjóléti kérdéseiben a 98/58/EK Tanácsi direktíva irányadó, amelynek értelmében az állat nem éhezhet vagy szomjazhat, számára megfelelő, kényelmes szállás- és pihenőhelyet szükséges nyújtani, ahol normális életmódot folytathat, nem szenvedhet fájdalmat, óvni kell a megbetegedésektől, sérülésektől, a bánásmód és a körülmények nem okozhatnak félelmet vagy stresszt.

A gazdasági haszonállatok közül a borjak, a sertések és a tojótyúkوك tartására születtek eddig minimális állatvédelmi követelményeket lefektető specifikus irányelvek. Magyarországon az állatok védelméről és kíméletéről szóló 1998. évi XXVIII. törvény, valamint ennek végrehajtási rendeletei: a 32/1999 (III. 31) FVM rendelet és módosítása a 20/2002. (III. 14.) FVM rendelet a mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályairól, megfelelnek az EU állatjóléttel kapcsolatos előírásainak. Az állatvédelmi előírások beruházásigénye, valamint a minimális férőhelyek előírásán keresztül ezen beruházások lassúbb megtérülése negatívan befolyásolja a sertéstartás jövedelmezőségét. A sertések számára előírt minimális férőhelyek nagyságát a 3. sz. táblázatban tekinthetjük át.

A sertések számára biztosítandó minimális területigény a testtömeg függvényében

3. sz. táblázat

Élősúly (kg)	Alapterület (m ²)
10-ig	0,15
10 felett 20-ig	0,20
20 felett 30-ig	0,30
30 felett 50-ig	0,40
50 felett 85-ig	0,55
85 felett 110-ig	0,65
110 felett	1,00

Forrás: Horváth Á. (2004.): Az Európai Unió állatvédelmi szabályozása

Az ún. harmadik országokból az Európai Unió tagországaiba importált élő sertések esetén a származási hely illetékes hatóságának igazolnia kell, hogy az állatok tartása során minimálisan olyan szigorú állatvédelmi követelményeket alkalmaztak, mint amilyenek a tagországokra nézve kötelezőek.

2.5. Az Egységes Nyilvántartási Rendszer

A 116/2003. (XI.18) FVM rendelet a sertések jelöléséről valamint Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszeréről rendeli el a sertések szállítást megelőző ENAR füljelzővel történő jelölését, és a szállítólevél, mint a szállítás kísérő dokumentumának használatát. A rendelet 12. paragrafusa szerint az ENAR működtetése és fejlesztése a megyei állategészségügyi és élelmiszerellenőrző állomások és az OMMI, az országos adatbázis kifejlesztése és működtetése az OMMI, az e rendeletben előírtak hatósági ellenőrzése a megyei állategészségügyi és élelmiszerellenőrző állomások feladata.

2.5.1. Általános tudnivalók

A sertés ENAR keretében történik a sertések jelölésének és mozgásának nyilvántartása, valamint az ehhez kapcsolódó bizonylatok és füljelzők logisztikájának regisztrációja. Az adatok gyűjtése a 116/2003. (XI. 18.) FVM rendeletben megadott módon történik. Ez a rendelet szabályozza a sertés jelölését és mozgásának nyilvántartásba vételét. E rendelet szerint:

„Önálló tenyészet esetén a sertés ENAR működtetéséhez szükséges minden egyéb feladatot a tenyészet állattartója személyesen, vagy saját felelősségére megbízottja útján látja el. A sertéseket a jobb fülben elhelyezett engedélyezett ENAR füljelzővel kell megjelölni.

Az e rendelet szerint még nem jelölt sertések jelölését el kell végezni:

- az állat tenyészetből történő kiszállítását megelőzően;
- importált állat esetében a karanténból történő kiszállítást megelőzően;
- amennyiben állategészségügyi okból szükséges;
- szükség esetén tenyésztési célból.

Ha az állat füléből a füljelző kiesett, vagy olyan nagymértékben károsodott, hogy a feliratozás nem olvasható, az állat csak akkor szállítható, ha az illetékes ENAR –felelős ismételten megjelölte. A sertések exportja esetén az állatokat az importáló ország által előírt érvényes állategészségügyi bizonyítvány mellett sertés szállítólevélnek is kell kísérsnie. Az exportra kerülő állatokról a sertés szállítólevelet akkor is ki kell állítani, ha az export közvetlenül a tenyészetből történik.”

Az ENAR rendszer alkalmazása véleményem szerint elengedhetetlen az Európai Unió élelmiszeriparának egyik alapkövetelménye, a nyomon követhetőség megvalósításához, ám ezzel együtt igaz, hogy az állatjóléti előírásokhoz hasonlóan többletköltséget jelent a termelők számára.

Összefoglalva az eddigieket, véleményem szerint a sertéságazat az EU-csatlakozás egyik vesztese. A csatlakozással megszűntek az állami támogatások, sokkal tőkeerősebb, fejlettebb technológiát és intenzívebb fajtákat alkalmazó nyugat-európai vállalatokkal kell szabad versenypiacon megmérettetnünk, mindamelllett számos környezetvédelmi, állatjóléti és adminisztratív előírásnak kell megfelelnünk, amelyek jelentős költségtöbblettel járnak.

2.6. Gazdasági környezetünk: a sertésállomány alakulása az európai unióban

Az EU 2001. évi sertéshús-termelése 17,7 millió tonna volt, 100 ezer tonnával meghaladta az előző évi mennyiséget. Ugyanakkor a belső fogyasztás 110 ezer tonnával, 15,2 millió tonnára csökkent. Így a termelési többlet 300 ezer tonnával növekedett.

2002-ben 120,2 millió darab sertést számláltak, 1 millió darabbal kevesebbet az előző évhez képest. A tagországok többségében csökkent az állomány, Spanyolországban és Hollandiában több mint 1 millió darabbal. Az állomány csökkenése a piaci túlkínálattal és a 2002. évi termelői árak csökkenésével magyarázható.

2003-ban a sertéstermelés csökkenő tendenciát mutatott az EU-15-ben, mivel a száraz, forró nyár miatt a kocák termékenysége mérséklődött. Az állománycsökkenés másik kiváltó oka Hollandia és Belgium környezetvédelmi intézkedéseinek bevezetése volt. A 2003 évi aszály a takarmányárak emelkedéséhez vezetett, ami jelentősen rontotta a sertéstartás jövedelmezőségét, ezért 2004-ben az EU-15 állománya tovább csökkent. A 2003. évi termelést, illetve fogyasztást az újonnan csatlakozó és az EU-15 országokban az 5. sz. táblázat részletezi.

2003-ban az EU exportja csaknem 3%-kal csökkent, melyet főként az orosz friss és fagyasztott termékekre vonatkozó kvóta okozott. A csökkenés ennél nagyobb mértékű lett volna, de a Délkelet Ázsiában kitört

madárinfluenza és a BSE okozta pánik fokozta a sertéshús iránti keresletet a világpiacon.

2004 május elsején a 10 új tagállam csatlakozásával az EU sertésállománya 26%-kal, közel 153 millió darabra emelkedett. A sertéshús termelés a csatlakozó országok alacsony hatékonysága miatt csak 19%-kal növekedett. Mindezzel együtt az EU a világ sertéshús termelésének egynegyedét adja, Kína után a második legnagyobb termelője a világnak. Oroszország az EU-25-ből származó importját 227300 tonnára korlátozta 2004-ben. Az új tagállamok belépésével azonban az EU belső- és külkereskedelme egyaránt növekedett. Az EU-15 és a csatlakozó országok termelési és fogyasztási adatait a 4. sz. táblázatban tekinthetjük át.

Sertéshús termelés és –fogyasztás az EU-15-ben és a csatlakozó országokban (2003)

4. sz. táblázat

Ország	Sertésállomány (ezer db)	Bruttó termelés (ezer db)	Fogyasztás (ezer t)
Észtország	341	42	39
Lettország	453	39	42
Litvánia	1061	96	96
Lengyelország	18618	2050	1796
Szlovákia	1554	156	169
Szlovénia	656	60	76
Csehország	3363	411	483
Magyarország	5138	530	796
Csatlakozó országok összesen	31184	3384	3497
EU 15	121334	17927	16356

Forrás: AKI, 2004

Az EU- engedélyek megszerzése nagy kihívást jelentett és jelent a csatlakozók számára, hiszen csak ennek birtokában lehet részt venni az EU belső piacán. A feldolgozóüzemek EU szabvány szerinti felzárkóztatása mellett felmerültek az élelmiszerbiztonság kérdései is. Az új tagállamok piaci szereplőinek az EU-n belüli kereskedelem és harmadik országból történő behozatal esetében is szigorú fogyasztóvédelmi intézkedéseknek kell megfelelniük.

Az EU sertéshús termelése az előrejelzések szerint a jelenlegi 18-ról szerény mértékben 18,9 millió tonnára nő 2011-ig. Ehhez hasonló ütemű lesz a termelés növekedése az USA-ban, ahol a mai 8,5 millió tonnás termelés 2010-ig elérheti a 10 millió tonnát. Az EU szakértők prognózisa szerint az új tagállamokban a sertéshús fogyasztása nagyobb mértékben fog növekedni mint a termelés, így ez a tendencia piacot fog biztosítani az EU-15 számára. Az újonnan csatlakozó országok tartási, technológiai feltételeik, a tőkehiány, az integráció hiánya és a kiszámíthatatlan piaci feltételek miatt nem jelentenek igazi konkurenciát a nyugat-európai sertéstartók számára (5. sz. táblázat).

A sertéshús piac alakulása az EU-25-ben (ezer t)

5. sz. táblázat

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nettó termelés	21212	21547	21309	21726	21941	22114	22365	22540	22622	22765
EU-15	17730	17792	17834	18075	18248	18371	18545	18682	18731	18870
EU-10	3482	3756	3475	3651	3693	3743	3820	3858	3891	3895
Import	22	33	31	38	38	38	38	38	38	38
Export	1223	1323	1181	1182	1244	1285	1306	1310	1329	1348
Fogyasztás	19985	20393	20249	20581	20735	20867	21098	21269	21331	21455
Egy főre jutó fogyasztás (kg)	43,9	44,7	44,2	44,8	45	45,2	45,6	45,9	45,9	46
EU-15 (kg)	43,4	43,7	43,6	44,1	44,2	44,2	44,3	44,5	44,4	44,5
EU-10 (kg)	46,5	49,7	47,5	48,7	49,4	50,6	52,2	53,1	53,5	54

Forrás: European Commission, Directorate –General for Agriculture, prospects for Agricultural Markets

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Értekezésem alapjául szolgáló kutatómunkám célja az volt, hogy a Nyugat-Dunántúli régió vágósertés-termelésének komplex gazdasági-ökonómiai elemzése révén megtaláljam azokat a kitörési pontokat, melyek segítségével az ágazat versenypozíciója, a termelés jövedelmezősége javítható.

Az ökonómiai elemzések során a következő tényezőket vizsgáltam:

- *az Európai Unió vágósertés- szabályozásának megfigyelését, a tapasztalatok adaptálási lehetőségeit hazánkban,*
- *az ágazat gazdasági környezetének alakulását, piaci kilátásait, értékesítési lehetőségeit,*
- *a sertéstartás gazdasági-üzemi feltételeit jellemző legfontosabb mutatószámok alakulását a Nyugat-Dunántúli régióban, összehasonlítva az országos adatokkal,*
- *a vágósertés- előállítás, valamint feldolgozás árbevétel, költség és jövedelem összetevőit, ezek alakulását,*
- *a sertéstartást jellemző természetes mutatók alakulását,*
- *egy, a gyakorlatban is alkalmazható számítógépes gazdasági elemző programot és szimulációs modellt fejlesztettem ki, melynek segítségével az egyes természetes mutatók megváltozásának ökonómiai hatásait megbecsülhetjük.*

Disszertációm alapját képező tudományos kutatómunkámat a Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar

Mosonmagyaróvár Üzemtani Tanszékén, valamint az általam vizsgált nyugat-dunántúli mezőgazdasági szövetkezeteknél, vállalatoknál, vállalkozásoknál végeztem. Az általam választott témának megfelelően az adatokat a kis- és középvállalkozások köréből gyűjtöttem. Egy vállalkozás ökonómiai méretének meghatározása az elfogadott európai nomenklátúra szerint az EUME- egységgel történhet. Ennek alapja a standard fedezeti hozzájárulás.

Standard fedezeti hozzájárulás (SFH): elsődlegesen a mezőgazdasági termelőtevékenységek *egységnyi méretére* (1 hektár, 1 állat) vonatkozóan meghatározott *normatív* (átlagos időjárási és üzemi feltételekre vonatkoztatott) *fedezeti hozzájárulás*. A termelőtevékenységek fajlagos SFH-értékét a tevékenységek adott üzemben található méretével megszorozva, majd a szorzatokat összegezve, *a gazdaság összes SFH értékét* kapjuk. Ez az érték a gazdaságok *tartós jövedelemtermelő kapacitását* fejezi ki a termelőeszköz-ellátottság, a termelési szerkezet és a termőhelyi adottságok függvényében. Ennélfogva a gazdaság *ökonómiai méretének* meghatározására is felhasználható. Egy gazdaság bizonyos tevékenységei, tevékenységcsoportjai által előállított SFH-értékeknek az üzemi SFH-ból való részesedési arányával az adott gazdaság *termelési iránya* (tevékenységének profilja) is jellemezhető. (AKI, 2005)

Európai méretegység (EUME): a gazdaság összes SFH értékéhez hasonlóan, az ökonómiai üzemméret kifejezésére használatos jellemző az Európai Unióban. Kiszámítása úgy történik, hogy az euróban kifejezett SFH-értéket 1200-zal elosztják. (Az osztószámot központilag határozzák meg; értéke az infláció hatására hosszabb időszak alatt változhat.) 1 EUME tehát

egyenlő az üzem összes SFH-jának 1200 eurójával. Az EU-ban jelenleg az alábbi üzemméret-kategóriákat használják (6. sz. táblázat):

Alkalmazott méretkategóriák az Európai Unióban

6. sz. táblázat

Méretkategóriák	Kategóriahatárok	A felső határ (SFH)		Méretkategóriák
		EUME	EUR	
I	< 2	2.400	608.424	nagyon kicsi
II	2 – 4	4.800	1.216.848	
III	4 – 6	7.200	1.825.272	kicsi
IV	6 – 8	9.600	2.433.696	
V	8 – 12	14.400	3.650.544	kis-közepes
VI	12 – 16	19.200	4.867.392	
VII	16 – 40	48.000	12.168.480	nagy-közepes
VIII	40 – 100	120.000	30.421.200	nagy
IX	100 – 250	300.000	76.053.000	igen nagy
X	250 –			

Forrás: AKI, 2004

A kis- és közepes gazdaságok köre tehát az I. és VII. méretkategória (0-40 EUME) között határozható meg.

A kitűzött feladatok megoldásához az **adatgyűjtés** két alapvető formáját alkalmaztam. Az önálló adatgyűjtésen alakuló *primer* kutatást, valamint a már meglévő szöveges információk, illetve a számszerű, objektív adatok új szempontok szerinti csoportosításán alapuló *szekundert*.

A vágósertés termelő vállalatok gazdasági elemzéseikhez szükséges **regionális adatokat** a Győr-Moson-Sopron Megyei FVM hivatal, a KSH gazdaságszerkezeti összeírása és az AKI teszüzemi rendszere szolgáltatotta, **vállalati (üzemi) szinten** számos mezőgazdasági szövetkezet, gazdasági társaság, illetve mezőgazdasági kisvállalkozó (őstermelő) biztosította. A

vizsgálatok adatbázisát a vállalatok könyveiből, éves beszámolóiból, statisztikai jelentéseiből, üzleti terveiből, illetve a belső használatra készített kimutatásaiból, elemzéseiből, valamint a kisvállalkozások feljegyzéseiből, nyilvántartásaiból biztosítottam.

Az adatgyűjtés során figyelembe vettem, hogy a *primer adatok nem minden esetben pontosak*, azonos adatok között forrásonként jelentős különbségek is lehetnek, ezért ezekben az esetekben az *átlagoláson alapuló korrigálás* adhat elfogadható értékeket. A téma jellege miatt nem sikerült minden esetben teljes körű információt beszerezni a vágósertés előállítás területén, mivel az ágazat jelenleg válságát éli, s emiatt kevés mezőgazdasági vállalat foglalkozik ilyen irányú tevékenységgel a régióban.

Kutatásaim során vizsgáltam a hústermelés nyereségét alakító tényezők közötti összefüggéseket, kapcsolatokat. Feltérképeztem az árbevétel nagyságát meghatározó értékesítési testtömeg, értékesítési átlagár (élőtömeg, minőség, stb.) adatait. Továbbá figyelemmel kísértem a termelési költséget befolyásoló vágó alapanyag, valamint ráhizlalt tömeg (életfenntartó, hústermelő) költségének alakulását. Vizsgálataim közben nyomon követtem a témával kapcsolatban folyamatosan megjelenő hazai és külföldi publikációkat, gazdasági számítási modelleket, amelyeket disszertációmban felhasználtam. Az adatok feldolgozását Microsoft Excel 2003 Professional for Windows XP táblázatkezelő programra írt saját számítógépes pénzügyi nyilvántartó és elemző program segítségével készítettem.

Saját vizsgálataim során a telepi, üzemi adatok primer és szekunder információinak begyűjtése után megpróbáltam modellezni a régióban

fellelhető sertéstelepek üzemi körülményeit. Céлом az volt, hogy egy kiválasztott mintatelep átlagos adatait rögzítve ún. **spread-sheet analízist** végezzek el, megváltoztatva egy-egy mutató értékét, vizsgáljam annak hatását a telep jövedelmezőségi viszonyaira. Ennek során olyan **elemző programot** készítettem el, amely tartalmazza a legfontosabb összefüggéseket, jól modellezi a sertéstartás gyakorlatát és automatikusan számítja az alapvető természetes és ökonómiai mutatókat. A sertéstartás gyakorlatában sokféle számítógépes telepírányítási program létezik (ISV, FARM, AGRARIN), ezek azonban rendkívül részletesek. Minden telepírányítási program a tenyészállatok egyedi nyilvántartásából, az egyedi teljesítmények részletesen rögzített adataiból indul ki, így ezekben rendkívül bonyolult egy-egy termelési paraméter megváltoztatása, illetve hatásának elemzése. A sertéstartás jövedelmezőségének, hatékonyságának részletekbe menő vizsgálatához *az általam elkészített program az állományváltózási tervből indul ki.* Az állományváltózási terv havi bontásban tartalmazza korcsoportonként a nyitó és záró állományokat, az állománynövelő és csökkentő tényezőket. Az állományváltózási tervből a program automatikusan számítja az átlaglétszámokat és korcsoportonként a takarmányozási napokat. A program másik része ugyancsak az állományváltózási tervre támaszkodva korcsoportonkénti bontásban modellezi a sertéstartás egyes fázisait, számítja a legfontosabb mutatószámokat, különös tekintettel az egyes takarmányféleségek fogyasztására, fajlagos mutatóira, valamint a reprodukciós mutatókra. A program minden egyes fázisban automatikusan számítja a szakemberek számára nélkülözhetetlen mutatószámokat, összegzi, göngyöli a költségeket, majd költségnemenkénti bontásban, abszolút, százalékos és fajlagos, 1 kg végtermékre vetített formában mutatja be azokat. A program lehetővé teszi az

árbevétel egyes forrásainak megkülönböztetését, számítja a nettó jövedelmet, valamint a legfontosabb jövedelmezőségi mutatókat is. Működését a gyakorlatban több telepen is kipróbáltuk. Értekezésemben a Dunakiliti Agrár Rt. és Peszlen Tibor zalaszentlászlói sertéstelepének 2002, 2003, és 2004 évi adataival fogom bemutatni, mivel a 300 és a 90 kocás telep fontosabb mutatószámaiban jól reprezentálja a Nyugat-Dunántúli régió átlagos telepi viszonyait a közepes- és a kis gazdaságok körében mind a reprodukciós mutatók, mind a technológia illetve az ökonómiai mutatók területén is. A vizsgált telepek szakemberei szerint a program jól bevált, a gyakorlatban komoly segítséget nyújthat a fontosabb ökonómiai döntések megalapozásához.

A program felépítését, a benne foglalt mutatószámokat, azok számításának módját az alábbiakban részletezem.

Állományváltozási terv

Ebben a részben a program havi és korcsoportonkénti bontásban tartalmazza a sertésállomány változásait. A korcsoportok az alábbiak:

- Anyakoca
- Szopós malac
- Malacnevelés
- Tenyészkoca süldők
- Tenyészkanok
- Hízók

A program minden korcsoport minden hónapjára számítja a zárólétszámokat, átlaglétsszámokat és takarmányozási napokat, majd göngyöli azokat. Így minden korcsoportban csak az év eleji nyitó létszámot, a növelő, illetve csökkentő tényezőket, valamint a korosbításokat kell megadni. Az egyes értékeket a program az alábbi képletek alapján számolja:

Adott hónap záró létszáma = Nyitó létszám + Növelő tényezők – Csökkentő tényezők

Adott hónap átlaglétsszáma = (Nyitó létszám + Záró létszám) / 2

*Takarmányozási napok az adott hónapban = Átlaglétsszám * a hónap napjainak száma*

Éves átlaglétsszám = A havi átlaglétsszámok összege / 12

Éves takarmányozási napok = a havi takarmányozási napok összege

Korcsoportonkénti kalkuláció

Fiaztató

Az állományváltozási adatokon kívül itt meg kell adni az ellések számát, a választás idejét, a választási átlagtömeget, valamint a szoptatókoca-táp, vemhes kocatáp, és a prestarter napi adagját. Ebben a szegmensben a program a következő mutatószámokat számítja, az alábbiak szerint:

Fialási átlag = Született malac / Ellések száma

Kocaforgó = Ellések száma / Átlagos kocalétszám

Kiesési százalék = Malacelhullás / Született malac

Választott malac = Született malac – Malacelhullás

Egy alomra jutó választott malac = Választott malac / Ellések száma

Egy alomra jutó választott malacok tömege =

*Egy alomra jutó választott malac * Választási átlagtömeg*

Egy kocára jutó választott malac = Választott malac / Átlagos kocalétszám

*Egy kocára jutó választott malacok tömege = $\frac{\text{Választott malacok} * \text{választási átlagtömeg}}{\text{Átlagos kocalétszám}}$*

Napi testtömeg-gyarapodás = $\frac{\text{Választási átlagtömeg} - \text{Születési tömeg}}{\text{Tartózkodási idő}}$

Koca selejtezési % = Koca selejtezés / Átlagos kocalétszám

*Szojtató kocatáp alkalmazási ideje = (Szojtatás ideje + 7 nap) * Kocaforgó*

*Takarmány fogyasztás egy kocára = Alkalmazási idő * Napi takarmányadag*

A takarmány fogyasztására eső takarmányozási nap =

$$\frac{\text{Kocák összes takarmányozási napja} * \text{A takarmány alkalmazási ideje}}{365}$$

Összes fogyasztás a szojtató kocatápból =

$$\text{A takarmány fogyasztására eső takarmányozási nap} * \text{Napi takarmányadag}$$

Vemhes kocatáp alkalmazási ideje = 365 – Szojtató kocatáp alkalmazási ideje

A vemhes kocatáp fogyasztását egy kocára, a fogyasztására eső takarmányozási napok számát, valamint az összes fogyasztást a szojtató kocatáphoz hasonlóan számítja a program.

*Egy malac prestarter fogyasztása a választásig = Napi takarmányadag * Választás ideje
(Feltételezzük, hogy a prestarter folyamatosan a malacok előtt van)*

*Éves prestarter fogyasztás = Napi takarmányadag * Takarmányozási napok száma*

Egy kocára jutó éves takarmányköltség =

$$(\text{Vemhes kocatáp költsége} + \text{Szojtató kocatáp költsége}) / \text{Átlagos kocalétszám}$$

Egy választott malacra jutó takarmányköltség =

$$\frac{\text{Vemhes kocatáp költsége} + \text{Szojtató kocatáp költsége} + \text{Prestarter költsége}}{\text{Választott malac}}$$

Egy kg választott malacra jutó takarmányköltség =

$$\frac{\text{Vemhes kocatáp költsége} + \text{Szoptató kocatáp költsége} + \text{Prestarter költsége}}{\text{Választott malacok összes tömege}}$$

Malacnevelés

Ebben a fázisban meg kell adni a tartózkodási időt, a korosbítási átlagtömeget, a prestarter, starter, és nevelő táp alkalmazási idejét és átlagos napi adagját.

Kiesési % = $\frac{\text{Áthozat választási malacokból}}{\text{Elhullás a korcsoportban}}$

Napi tömeggyarapodás =

$$\frac{(\text{Hízóba állítási átlagtömeg} - \text{Választási átlagtömeg})}{\text{Tartózkodási idő}}$$

Kibocsátott süldő = Eladás + Korosbítás + HTV vizsgálatra leadott süldők

Egy kibocsátott süldőre jutó takarmányköltség =

$$\frac{\text{Vemhes kocatáp, Szoptató kocatáp, Prestarter, Starter, Nevelő tápok összköltsége}}{\text{Kibocsátott süldők}}$$

Egy kg kibocsátott süldőre jutó takarmányköltség =

$$\frac{\text{Vemhes kocatáp, Szoptató kocatáp, Prestarter, Starter, Nevelő tápok összköltsége}}{\text{Kibocsátott süldők össztömege}}$$

Összes tömeggyarapodás =

$$(\text{Hízóba állítási átlagtömeg} - \text{Választási átlagtömeg}) * \text{Kibocsátott süldők}$$

Egy kg tömeggyarapodás költsége =

$$\frac{\text{A korcsoportban fogyasztott Prestarter, Starter és Nevelő tápok összköltsége}}{\text{Összes tömeggyarapodás}}$$

A korcsoportban alkalmazott takarmányfélések fogyasztása:

$Takarmányfogyasztás / egyed = Napi\ takarmányadag * Alkalmazás\ ideje$

$Adott\ takarmányfélésekre\ jutó\ takarmányozási\ nap =$

$\frac{\text{Összes takarmányozási nap a korcsoportban} * Alkalmazás\ ideje}{Tartózkodási\ idő}$

$Adott\ takarmányfélések\ összes\ fogyasztása =$

$A\ takarmányfélésekre\ jutó\ takarmányozási\ napok * Napi\ takarmányadag$

$Takarmányértékesítés =$

$Egy\ egyed\ Prestarter,\ Starter\ és\ Nevelőtáp\ fogyasztása / Rá hizlalt\ tömeg$

Tenyészokca-süldők, kanok

A program ebben a két fázisban az előzőekhez hasonlóan, a takarmányozási napok arányosításával számítja a süldőtáp I. és II., valamint a kantáp fogyasztását.

Hízók

Megadjuk a tartózkodási időt, a hizlalási végtömeget, a hítótáp I. és II. alkalmazási idejét és adagját. A program ezek után az alábbi képletekkel számol:

$Napi\ testtömeg-gyarapodás = Rá hizlalt\ tömeg / Tartózkodási\ idő$

$Egy\ kocára\ jutó\ értékesített\ hízó = Hízó\ értékesítés / Átlagos\ kocalétszám$

$Egy\ kocára\ jutó\ értékesített\ hízó\ kg =$

$Egy\ kocára\ jutó\ értékesített\ hízó * Értékesítési\ átlagtömeg$

Egy kocára jutó értékesített hizó és süldő =

$$(Hízó értékesítés + Süldő értékesítés) / \text{Átlagos kocalétszám}$$

Egy kocára jutó értékesített hizó és süldő kg =

$$(\text{Értékesített hizók kg} + \text{Értékesített süldők kg}) / \text{Átlagos kocalétszám}$$

*Hozam a szegmensben = Értékesített hizók * Értékesítési átlagtömeg*

Takarmányértékesítés = Hízótáp I. és II. fogyasztás / Rá hizlalt tömeg

A hízótáp I. és II. fogyasztását az előzőekhez hasonlóan számítja a program.

Költség- és jövedelemkalkuláció

A program itt kéri az egyes takarmányfélések árát, majd kiszámítja a takarmányozási költségeket.

*Adott takarmányfélések költsége = Takarmányfogyasztás * Egységár*

Ezek után a telep költségeit egy táblázatban tüntetjük fel, az alábbi bontásban:

Közvetlen költség: az alábbiak összege, a program számítja

Anyag- és energiaköltség:

- Takarmányköltség (a program számítja)
- Állategészségügyi anyagok
- Egyéb anyagok
- Tenyészállat-értékkülönbözet
- Energiaköltség

Munkabér:

- Munkabér
- TB-járulékok

Értékcsökkenési leírás:

Segédüzem:

- Traktorköltség
- Tehergépkocsi költség
- Egyéb segédüzemi költség

Egyéb költségek:

- Idegen szolgáltatás költsége
- Idegen fuvar költsége
- Bérleti díjak
- Biztosítási díjak
- Kamatok
- Egyéb közvetlen költség

Általános költségek: az alábbiak összege, a program számítja

- Üzemi általános költség
- Gazdasági általános költség

Szűkített költség = Közvetlen + Üzemi általános költség

Összes költség = Közvetlen + Általános költségek

A program a költségtételek mellett automatikusan feltünteti arányukat a költségszerkezetben, százalékos és Ft / hízó kg formában.

Árbevétel

A program kéri az értékesített választási malac, süldő és hízó egységárát (Ft / kg), majd kiszámítja az ezekből származó bevételt (Értékesítés * Egységár).

A fentiek szerint számított bevételt a következő tételekkel egészíthetjük ki:

- Visszaminősített tenyészsüldők árbevétele
- Selejt árusüldők árbevétele
- TF-selejt árbevétele
- Selejt kocák árbevétele
- Támogatások
- Egyéb bevételek

Árbevétel = a fenti tételek összege

Jövedelem, jövedelmezőség

Jövedelem = Árbevétel – Összes költség

Egy kg értékesített hizóra vetített jövedelem = Jövedelem / Értékesített hizó kg

Költségarányos jövedelmezőség = Jövedelem / Összes költség

Árbevételarányos jövedelmezőség = Jövedelem / Árbevétel

Költségszint = Összes költség / Árbevétel

Egy kocára jutó árbevétel = Árbevétel / Átlagos kocalétszám

Egy kocára jutó költség = Összes költség / Átlagos kocalétszám

Egy kocára jutó jövedelem = Jövedelem / Átlagos kocalétszám

4. A SERTÉSÁGAZAT VERSENYKÉPESSÉGÉRE HATÓ TÉNYEZŐK MAGYARORSZÁGON A RENDSZERVÁLTÁSTÓL NAPJAINKIG

A piacgazdaságra való áttérést követően a mezőgazdaság, ezen belül a sertéságazat összetétele, a termelési szerkezet, a belföldi értékesítés, az export és import aránya és a foglalkoztatottság radikálisan átalakult. Ennek főbb motívumait szeretném az alábbiakban bemutatni.

A rendszerváltás után a fokozódó munkanélküliség, a magas inflációs ráta a reálbérek jelentős mértékű csökkenéséhez vezetett, emellett a fogyasztói ártámogatás megszűnésével a fogyasztói árak is jelentősen emelkedtek. Az AKII kimutatásai szerint a lakosság élelmiszer vásárlásra fordított kiadásai 1992- től 1994- ig 140 milliárd forinttal csökkentek. A piacvédelem hiányosságai miatt az élelmiszerimport is jelentősen növekedett. E tényezők hatására a hazai sertéshús fogyasztás jelentős mértékben visszaesett. 1990- ben 42 kg volt az egy főre jutó fogyasztás, 1995-ben 27,5 kg, jelenleg mindössze 26 kg körül alakul.

A rendszerváltás utáni időszakban a takarmányárak, illetve az agrárrolló nyílása miatt az ipari eredetű inputok árai is jelentős mértékben növekedtek, melyet a vágósertés felvásárlási árak kisebb mértékű növekedése nem tudott ellensúlyozni. Ez néhány év alatt a sertéstartás jövedelmezőségének jelentős mértékű romlását eredményezte. A tartósan alacsony jövedelmezőség a sertéságazatot érzékenyen érintette, amely közismerten folyamatos forgóalap ellátást igényel. A forgóeszközellátottság folyamatos biztosítása érdekében a képződött amortizációt nem forgatták

vissza a termelő alapok fejlesztésébe, emellett sok sertéstartó gazdaság rövid lejáratú hitelek felvételére kényszerült, melynek adósságszolgálati kötelezettségei tovább rontották a sertéstartás jövedelmezőségét. Ez a tendencia tehát a fejlesztések elmaradásához, az állomány jelentős csökkenéséhez vezetett.

A lecsökkent árualap az exportkínálat mennyiségére és minőségére volt legnagyobb hatással. Az export értékesítés csökkenéséhez az árualaphiány mellett több tényező, így a nem megfelelő piaci munka, az infrastrukturális hiányosságok és a kelet európai piacok beszűkülése is hozzájárult.

Mindezek eredményeként a gazdasági szereplők tőkét vontak ki az ágazatból, a sertésállomány tovább csökkent, amely viszont a feldolgozókapacitás kihasználatlanságát és ebből adódóan az állandó költségek arányának megnövekedését vonta maga után.

„A tőke kivonás, lényegét tekintve egy gazdasági kényszerintézkedés, amelyre a tőkehiány következtében a gazdasági szervezetek bizonyos szorító helyzetekben, más megoldás hiányában kényszerülnek. Gazdasági megközelítésben az állatlétszám csökkenését alapvetően egy kényszerű tőke kivonásnak kell minősíteni. A gazdasági szervezetek nagy része ugyanis a tenyészállatok értékesítésével tudja fizetőképességét fenntartani, ezek árbevétele szolgált a munkabér és járulékainak, továbbá főleg a rövidlejáratú forgóeszköz hitelek fedezetére (SZÉLES, 2002).”

A magyarországi feldolgozóüzemeket 8- 10 millió sertés vágására, feldolgozására tervezték. Kapacitáskihasználásuk növelése érdekében import alapanyag feldolgozására kényszerültek, így a vágósertések behozatala néhány év alatt 10-12- szeresére nőtt. Egy másik tendencia, hogy az újonnan létesült kis méretű vágóhidak, feldolgozóüzemek elterjedése tovább rontotta a nagyüzemek helyzetét.

A lecsökkent sertésállomány és az értékesítés bizonytalansága jelentős áringadozásokat eredményezett, amely a sertéstartás jövedelmezőségét kiszámíthatatlanná tette. A garantált felvásárlási árak bevezetése csak enyhítette, de nem oldotta meg a problémát.

A kilencvenes években a világpiaci verseny tovább éleződött. Az Egyesült Államokban és Brazíliában létesült „gigafarmok” hatékonyabb termelése, a kisebb szállítási költségek miatt az Európai Unió elvesztette távol- keleti piacainak egy részét. Hozzájárult az értékesítési válsághoz az is, hogy nemzetközi (főleg USA) nyomásra az exporttámogatás mértékét is csökkentenie kellett. Az EU piacvesztése természetesen hazánk sertésexportjára is hatással volt.

Fentiek mellett meg kell említenünk az agrárpolitikai döntések hatását is, melyekre nem a hosszú távú stratégiai szemlélet, hanem a pillanatnyi érdekek alapján való döntéshozatal volt a jellemző. A látszólag minden gazdasági megfontolást nélkülöző gazdaságpolitikai intézkedésekhez, a rendkívül gyors változásokhoz az ágazat nem, vagy csak késve tudott alkalmazkodni. A kényszer-vállalkozások, az alacsonyszintű szervezettség, a mostoha közgazdasági környezet, valamint az állam védelmező szerepének

gyengülése megmutatkozott a sertéstartás szakmai színvonalának hanyatlásában, az erről tanúskodó kedvezőtlenebb naturális és gazdasági hatékonysági mutatókban is. Így fordulhat elő, hogy a sertéságazatban egy kocára 3- 4 hízóval kevesebbet állítunk elő évente, mint mérvadó európai versenytársaink. Az egy kg súlygyarapodáshoz felhasznált takarmány 3,4 és 7,9 kg között szóródik, az elhullás 10-20%-kal nagyobb, mint az európai élmezőnynél. A 100 Ft termelési költségre jutó jövedelem az évek során szinte kiszámíthatatlan tartományokban, -20 és +44 Ft között mozgott.

Az előzőekben leírt tendencia napjainkban is folytatódik. Az állomány csökkenése lelassult ugyan, sőt, 1997- től 1999-ig kismértékű növekedést tapasztalhattunk, ennek ellenére a 2004. évi sertésállomány alig haladta meg a 4 millió darabot, 2005 augusztusában pedig már csak 3,9 millió sertést számláltak hazánkban. A sertéságazatra, de a teljes állattenyésztésre is az az ellentmondásos ökonómiai jelenség jellemző, hogy az alacsony munkabérek és a viszonylag olcsó takarmánynövényeink ellenére az állattenyésztési költségek magasak, ezáltal a jövedelempozíciójuk kedvezőtlen. Mindez arra utal, hogy rossz hatásfokú a megmaradt állatállományunk hasznosítása, tenyésztése. Az értékesítési gondok mellett az ágazat válságát elsősorban az optimum alatti gazdasági méretek, a versenyképes minőségű áruk alacsony aránya, a termelési mutatók, a szaporaság, a takarmányértékesítés alacsony színvonala okozzák. Mindezek ellenére a sertéstartás továbbra is jelentős ágazata a mezőgazdaságnak, több mint másfél millió embernek biztosít megélhetési lehetőséget (háztáji- illetve őstermelők, nagyüzemi alkalmazottak), ezért rendkívül fontosnak tartom az ágazat versenypozíciójának javítását.

4.1. A vágósertés előállítás jellemzői Magyarországon

Miután megvizsgáltuk a rendszerváltást követő időszakban a sertéságazatot érő gazdasági, piaci és politikai tényezőkből eredő hatásokat, a továbbiakban az ágazat jelenlegi helyzetét fogom bemutatni, az általam legfontosabbnak ítélt jellemzők alapján. Ezek az állatállomány alakulása, a termelés, a feldolgozás, a fogyasztás, a külkereskedelem, a minőség, valamint az értékesítési- és takarmány árak alakulása.

4.1.1. Állatállomány

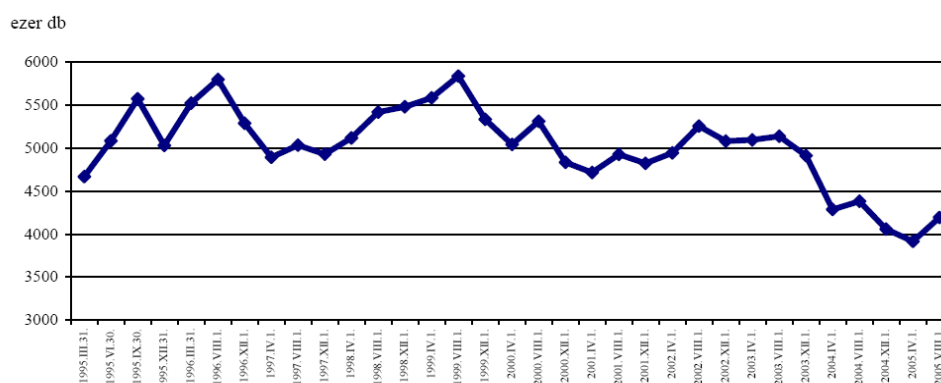
Az ágazat versenypozíciójának egyik kulcskérdése az állatállomány, hiszen megfelelő árualap nélkül a stabil piaci feltételek megteremtése sem lehetséges. Az országos sertéslétszám alakulásáról a 2. sz. ábra, az anyakoca állomány változásairól pedig a 3. sz. ábra nyújt tájékoztatást. Mint látható, 1997-től kezdődően a létszám évi 7- 8%- os emelkedést mutat, az állomány mintegy 700.000 darabbal növekedett. A kormány 2000- ben a közeledő EU csatlakozás hatására, 2003-ra a sertéslétszám 6-millióra való emelését célozta meg. Ennek megvalósítása érdekében azonban számottevő gazdasági intézkedést nem tettek, így a sertéslétszám növekedési üteme megtört. 2000- ben mintegy 120.000 darabos csökkenés tapasztalható. 2001- ben az állomány csökkenése erőteljesebb, körülbelül 620.000 darab. A kormányzat céljainak eléréséhez, az állomány ilyen rövid idő alatti nagy mértékű fejlesztéséhez feltétlenül szükséges lett volna a garantált felvásárlási árak és az exportszubszenciók jelentős mértékű növelése, amely azonban hosszú távon nem jelent megoldást az ágazat alapvető gazdasági problémáira.

2002-ben a sertéslétszám ismét növekedett, kb. 300.000 hízóval. 2003-ban a vágósertés felvásárlási árának zuhanása a létszámcsökkenés irányába hatott, és ez a tendencia 2004 év elejére is érvényes maradt.

2005-ben Magyarország sertésállománya határozottan csökkent. Feltételezve, hogy a takarmányárak alacsony színvonala hosszabb időn keresztül megmarad, valamint a vágósertések felvásárlási ára lényegesen nem csökken, akkor az ország sertésállománya a 2006. évben érheti el újra a 4 millió feletti egyedszámot.

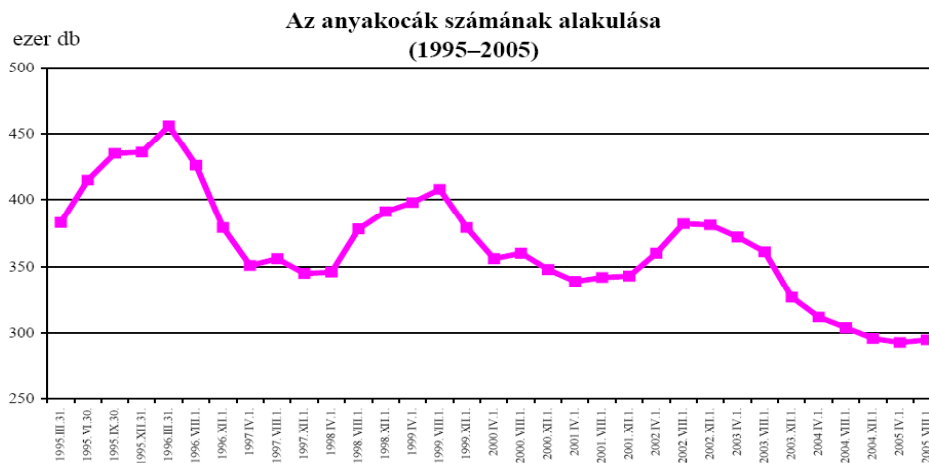
2.sz. ábra

A sertésállomány alakulása
(1995–2005)



Forrás: KSH, 2005

3. sz. ábra



Forrás: KSH, 2005

7. sz. táblázat

A sertésállomány kor és ivar szerinti összetétele

(1000 db)

Időpont	Malac, 20 kg alatt	Süldő, 20–50 kg	Hízósertés, 50 kg felett	Koca			
				vemhes	üres	szűz	előhasi
2002. augusztus 1.	1 383	1 206	2 141	234	148	62	68
2003. augusztus 1.	1 264	1 136	2 259	215	146	54	54
2004. augusztus 1.	1 072	978	1 917	192	112	51	51
2004. december 1.	920	834	1 904	190	106	45	50
2005. április 1.	1 069	950	1 489	189	103	51	54
2005. augusztus 1.	1 046	952	1 788	192	104	51	52

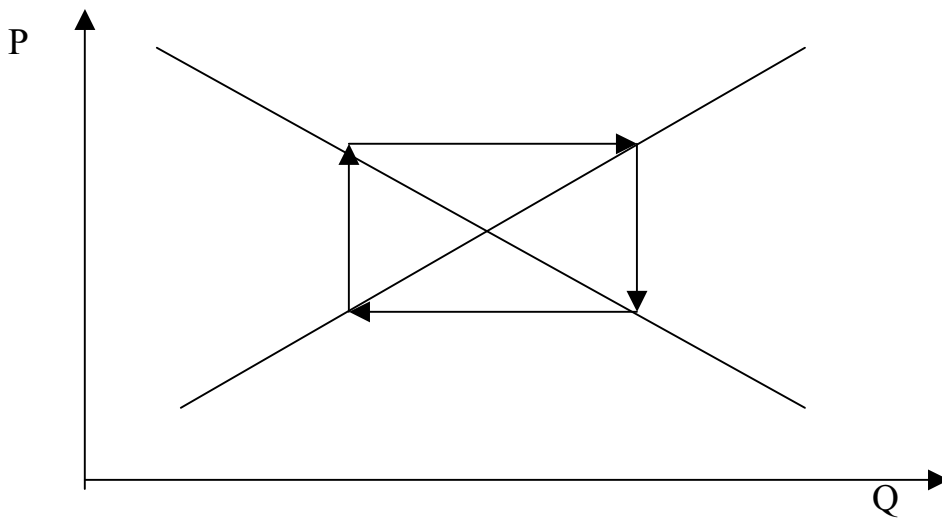
Forrás: KSH, 2005

A létszám ciklikussága az anyakoca létszám változásaival együtt a sertéstartási kedv, a gazdák és gazdálkodó szervezetek jövőképeinek alakulását is mutatja. A 2005 augusztusi állomány összetételéből (7. sz. táblázat) kis mértékű állománynövekedést prognosztizálhatunk.

A csökkenő termelési tendencia mellett a **sertésciklus** jellemzői újra és újra fellelhetők. Adott termék esetén a kereslet és a kínálat egymáshoz viszonyított árrugalmassága meghatározza, hogy bizonyos piaci egyensúlytalanság következményei milyenek lesznek és szükséges-e valamilyen beavatkozás a piacon. A sertésciklus a Cobweb dinamikus modellek legegyszerűbb formája. Attól függően, hogy a kereslet- és a kínálat árrugalmassága hogyan viszonyul egymáshoz, háromféle modellt tudunk készíteni, amelyeket a következő (4. – 6.) ábrákon kívánok szemléltetni.

Sertésciklus a kereslet és kínálat azonos árrugalmassága esetén

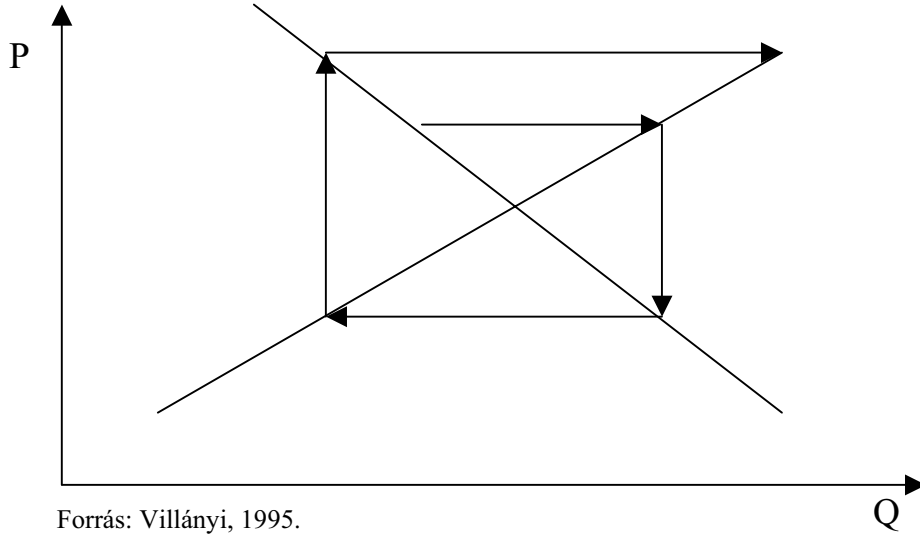
4. sz. ábra



Forrás: Villányi, 1995.

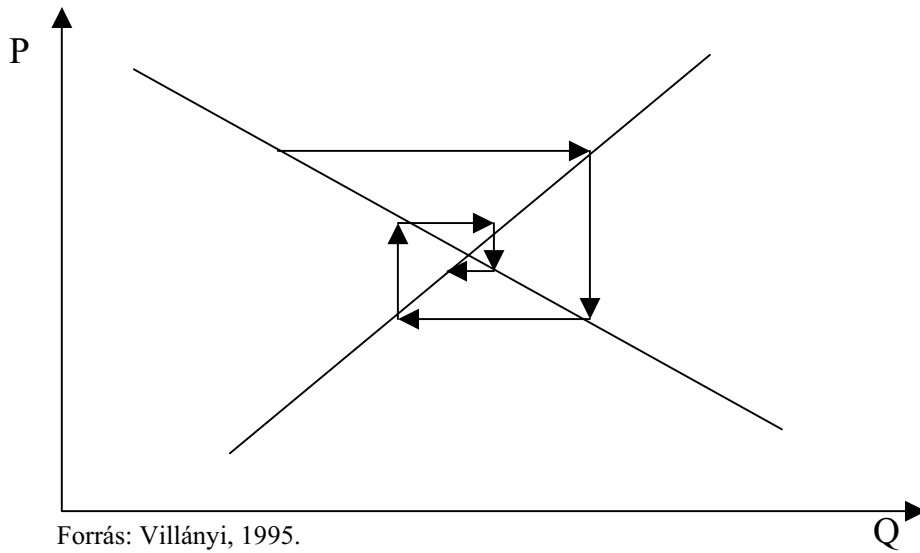
Sertésciklus alakulása, ha a kereslet árrugalmatlanabb a kínálatnál

5. sz. ábra



Sertésciklus alakulása, ha a kínálat árrugalmatlanabb a keresletnél

6. sz. ábra

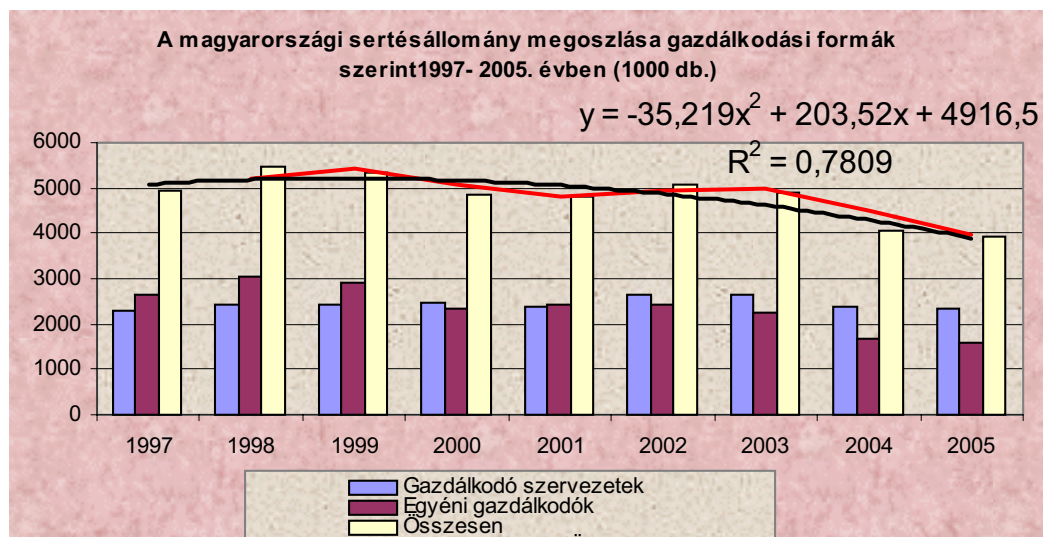


Az első két esetben az állam feladata a kereslet és kínálat egyensúlyának, vagy ahhoz közeli állapot fenntartása, a sertésciklus mérséklése. A harmadik alapesetben az egyensúly magától megvalósul. Véleményem, és az általam tanulmányozott szakirodalom alapján Magyarországon a sertésciklus mindhárom alapesete előfordult. A rendszerváltást követően az állomány ingadozása jelentősen növekedett, majd napjainkban az EU-csatlakozás, és az ezzel együtt járó szabályzórendszer hatásainak következtében csökkenni látszik. A sertéságazat ciklikusságában szerepe van a gazdálkodási hagyományokból adódó kistermelői magatartásnak is. Az összes vágósertés 40 százalékát a kisüzemi gazdaságok termelik és ezen a területen az alapanyag-minőséggel kapcsolatos tenyésztési, genetikai és takarmányozási versenyhátrányt nem sikerült feloldani. A vágósertés, mint feldolgozási alapanyag minőségét az elaprózottság, a genetikai alapok gyenge és szétszórt jellege, az alkalmazott tenyésztéstechnológia alapvetően és hátrányosan befolyásolja. Az utóbbi években emelkedett az egyéni gazdaságok állománykoncentrációja, azonban még jelenleg is magas a néhány sertést tartó gazdaságok száma. Túlkínálat esetén épp a kis termelési méretű gazdálkodói körből megjelenő –nagyreszt bizonytalan származású és gyengébb minőségű –vágósertés indíthat el piaci zavarokat. A magyar sertésciklust lényegében az egyéni gazdálkodók termelése határozza meg.

A sertésállomány nem csak évről évre, hanem egy adott éven belül is periodicitást mutat. Ez a **szezonalitás** egyrészt biológiai tényezőkre vezethető vissza, másrészt a hazai fogyasztói szokásokkal magyarázható. Az első negyedévben a sertéslétszám az év végi selejtezések miatt alacsonyabb az éves átlagnál, a malaclétszám viszont magasabb, amely a késő őszi kedvező

vemhesülési aránnyal függ össze. Az év többi időszakához képest kedvezőbb malacszületést ösztönzi az is, hogy a malac iránti kereslet áprilisban, májusban a legnagyobb. Az összes sertés létszáma a harmadik negyedév végén a legmagasabb, amely visszavezethető részben arra, hogy a nyári alacsonyabb vemhesülési arányt több koca beállításával igyekeznek ellensúlyozni, másrészt pedig ez az időszak felkészülést jelent a negyedik negyedévben történő, a többi időszakhoz képest jelentősen több hízóvágásra. Ez utóbbinak, illetve az év végi selejtezésnek az eredménye, hogy az utolsó negyedév végén csaknem 9 %-kal alacsonyabb a sertéslétszám az évi átlaghoz képest.

A sertésállomány gazdálkodási formák szerinti megoszlását mutatja a 7. sz. ábra. A sertéságazatban Magyarországon mindig elterjedt volt a kisüzemi sertéstartás, napjainkra pedig ez az üzemforma vált meghatározóvá, s egyúttal minőségének – sajnos kedvezőtlen – meghatározójává is. Ebből a szempontból kedvező tendenciának tekinthető az egyéni gazdálkodóknál tartott sertések arányának csökkenése. A gazdálkodó szervezeteken belül a szövetkezetekben tartott sertések létszáma folyamatos csökkenést mutat, míg a gazdasági társaságok sertéslétszáma gyarapszik. Ez a szövetkezetek folyamatos megszűnésével, és a gazdasági társaságok számának emelkedésével is magyarázható.



Forrás: KSH, 2006

A sertésállomány alakulását szemléltető ábrán (piros színnel) négytagú mozgóátlagolással számított trendvonalat vettem fel. A trendvonal is egyértelműen az állomány csökkenése irányába mutat. A négytagú mozgóátlagolás mellett az állomány változását megpróbáltam egyéb módszerekkel is jellemezni. A létszám változására leginkább a másodfokú egyenlettel számított trendvonal illeszthető, melynek egyenletét az ábrán feltüntettem. Ez a trend is egyértelmű, gyorsuló ütemű csökkenést jelez. Jól látható azonban, hogy ennek a trendvonalnak az illeszkedése sem megfelelő, hiszen R^2 értéke csupán 0,78.

A sertésállomány gazdasági méretek szerinti megoszlását szemléltetik a következő (8. – 9.) ábrák. A gazdaságokat a KSH által alkalmazott egyik módszer szerint három kategóriába soroltam:

- Kis gazdaság: 0- 2,5 számosállat
- Közepes gazdaság: 2,6- 30,0 számosállat
- Nagy gazdaság: 30,1- számosállat

Az ábrák jól szemléltetik, hogy hazánkban a kis gazdaságok aránya rendkívül magas. Az egyéni gazdálkodókat- akik évről évre a termelés csaknem felét adják- mintegy 600 ezer háztartás jelenti. Az elaprózódottságra jellemző, hogy az egyéni gazdálkodók kevesebb mint 10%-a tart 25 darabnál több sertést, míg 60%-uk csupán 1- 2 darabot. Ez az arány komoly gondot okoz a termelés szervezhetőségében, a végtermék minőségében és a piacszabályzásban is.

8. sz. ábra



Forrás: KSH, 2005

Nemzetközi összehasonlításban, Európa vezető sertéstartó országaihoz viszonyítva szembevetendő az állomány eltérő szerkezete. Míg Dániában és Hollandiában a kisüzemekben csupán az állomány néhány százaléka található, nálunk ez a szám 50% körüli. Hazánkban a közepes méretű (50-400 sertést tartó) gazdaságok szinte teljesen hiányoznak (8. sz. táblázat).

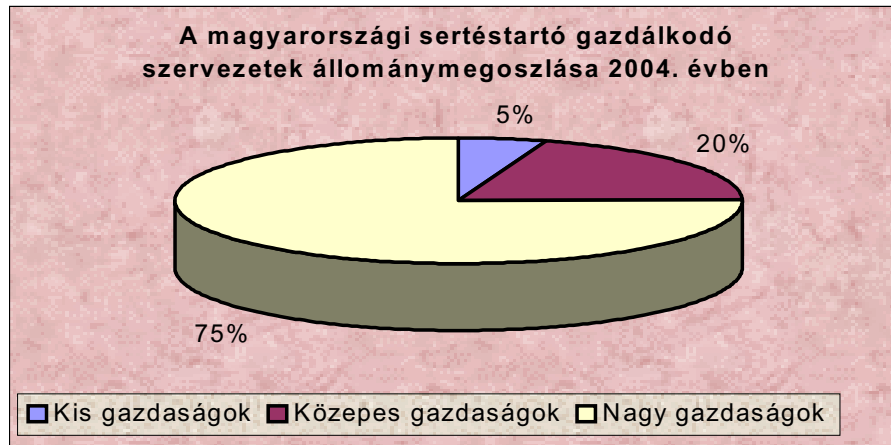
A sertésállomány üzemméret szerinti megoszlása az EU néhány országában (2000-2002; %)

8. sz. táblázat

Ország	<49	50-199	200-399	400-499	500-999	≥1000
Magyarország	41	5,2	1,5	52,3		
Dánia	0,3	1,8	4,5		93,4	
Hollandia	0,01	0,03	0,06	16,1		83,8
Lengyelország	53,5	23	5		3,3	15,2

Forrás: Eurostat, Nyárs és Papp, Federation of Danish Pig Producers & Slaughterhouses, 2002

Az egyéni gazdaságok közül az egy sertéstartóra jutó állomány 5 és 6 darab között ingadozik, tehát rendkívül kedvezőtlen méretet mutat. Ezeknek a gazdáknak kellene olyan társaságokat létrehozni, melyekben megfelelő kocaszám mellett olyan mennyiségű hízót tudnának előállítani, amellyel partnerei lehetnének a húsiparnak. A sertésállomány kb. fele-fele arányban oszlik meg a társas vállalkozások és az egyéni gazdálkodók között. A gazdasági társaságok 1997-től –az éven belüli kismértékű szezonalitástól eltekintve –szinte folyamatosan növelték termelésüket, csak 2004-ben és 2005-ben csökkent az állományuk jelentősebb mértékben. Míg ezen vállalkozások 1999. augusztus 1-jén az 5,8 millió egyedét számláló sertésállomány 45, az anyakoca-állomány 51, az előhasi kocák 75 és a szűz kocasüldők 91 százalékát tartották, addig 2005. augusztus 1-jén a 3,9 millió egyedét számláló sertésállomány 60, az anyakoca-állomány 61,4, az előhasi kocák 68 és szűz kocasüldők 93 százaléka volt tulajdonukban (4. és 6. sz. ábra).



Forrás: KSH, 2005

A gazdálkodó szervezetek körében az elmúlt három évben a sertéstartók száma fokozatosan csökkent, ugyanakkor állományuk emelkedett. Az egy sertéstartó gazdálkodó szervezetre jutó átlagos sertéslétszám 3 évvel ezelőtt még 3900 volt, ez a szám mostanra megközelítette a 4900-at.

4.1.2. Termelés

A vágósertés előállítás alakulását legpontosabban a vágóhídi felvásárlások vizsgálatával követhetjük nyomon. Ezt a mellékletben található 43. táblázat, és annak adatai alapján a 10. és a 11. ábrák szemléltetik. Az ábrákon piros színnel tüntettem fel a **négytagú mozgóátlagolással számított trendvonalat**. A felvásárlási adatok szerint a sertéshústermelés az 1990. évi 616 ezer tonnáról 400-450 ezer tonnára esett vissza. A hazai termelés 25–30 százaléka kerül exportra, ugyanakkor a Magyarországon előállított sertéshús mennyiséghez képest az import aránya jelenleg 15-20 százalék körül alakul. Az önellátottság (termelés és hazai fogyasztás aránya) az 1990. évi 153

százalékról az utóbbi évek átlagában 130 százalékra csökkent. 2003 óta a sertéshús termelés – a szezonális ingadozásoktól eltekintve- folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. A 2005. év az alacsony sertéslelétszámnak megfelelően negatív rekordot eredményezhet a sertéshús előállításban. A 2005. évi vágósertés-termelést mindezen túlmenően alapvetően meghatározzák a takarmánygabonák, illetve az importált fehérjetakarmányok árai.

Az egy kocára jutó vágóállat-termelés a sertésciklus fel- és leszálló szakaszában nem egyforma. Az összes vágósertés-termelés az állományváltozás tendenciáival összefüggésben ingadozott az elmúlt években, az áruhiány és túlkínálat veszélyét egyaránt magában hordozva. A 2005. évi vágósertés-termelés növekedése a javuló vágósertés-takarmány árarány miatt az év második felében valószínűsíthető.

10 sz. ábra



Forrás: AKI, 2006.; saját számítások



Forrás: AKI, 2006.; saját számítások

4.1.3. Feldolgozás

A legtöbb hazai sertésvágó és sertésfeldolgozó üzem technológiai korszerűsítésre szorul. A higiéniai problémákon túl a leggyakoribb fejlesztési igény számos területet (húsbontás, darabolás, csontozás, hűtőkapacitás bővítés, anyagmozgató rendszerek bővítése, a melléktermék gyűjtése és tárolása, belső üzemi infrastruktúra) érint.

A húsbontás és feldolgozás szorosan összefüggő tevékenységek, húsfeldolgozóknál – néhány kivételtől eltekintve – azonban a két tevékenység egyre inkább elkülönül. Nemrég a Pick Szeged is megszüntette a vágást (azóta termékeit más vágóhidaktól vásárolt félsertésekből állítja elő). A vágás és készítménygyártás különválása - miként a nagy sertéstartó országok többségében - nálunk is nagy lendületet vett. Az exportra termelő húsfeldolgozók, nagyüzemek egy része rendelkezik korszerű bontó vonalakkal, de azok kihasználhatósága a piactól függ. Az újonnan épült

exportüzemek higiéniai állapota jó, de a közép- és kisüzemek higiéniai színvonala gyakran nem kielégítő. Az állatvédelmi előírások betartásának műszaki-technológiai feltételei csak a nagyüzemekben adottak, ahol a külföldi tőke jelenléte lehetőséget adott a korszerűsítések elvégzésére.

A környezetvédelmi feltételek hiányosságai közé sorolhatjuk a szennyező anyagok és veszélyes hulladék gyűjtésével, kezelésével kapcsolatos problémákat és az ipari víz minőségi kifogásait (magas arzén tartalom).

A húsipari tevékenységre vonatkozó jogszabályok megfelelnek az EU előírásainak. A vágóállatok minősítésére vonatkozó rendeletek is összhangban vannak az EU rendeleteivel, valamint irányelveivel. Az állatok védelmének alapvető szabályait az állatok védelméről és kíméletéről szóló törvény határozza meg, amely az Európai Unió jogszabályaival egyező szabályozást tartalmaz. Ugyanez jellemző az élelmiszerbiztonság és –higiénia magyar előírásaira is. A „Jó higiéniai gyakorlat (GHP)” irányelve 2005-től kötelezően bevezetésre került Magyarországon is.

Megindult, s még nem fejeződött be a piac újrafelosztása. A magyar húsipar régi nagy nevei tűnnek le, s új vállalkozások lépnek elő. Pillanatnyilag öt-hat tulajdonosi csoport a sertésvágások több mint kétharmadát mondhatja magáénak. A Hússzövetség adatai szerint 46 olyan, az Európai Unió higiéniai követelményeinek megfelelő húsüzemünk van, amelyek évente akár hatmillió sertést is képesek vágni.

A termelői érdekképviseletek elképzelése szerint a közeljövőben egy évi kétmillió sertés vágására alkalmas üzem fog felépülni a Duna mentén. Ez egy olyan integrációs törekvés, amely lehetővé tenné, hogy a termelők a saját vágóhidjukon bontsák a sertéseket. A termelés ezáltal sokkal biztonságosabbá válna, hiszen ha a húsipar a kész sertéseket nem, vagy csak alacsony áron venné át, a lehúzott féltesteket lehet hűtve tárolni, tehát a termelőnek nem kell a pillanatnyi alacsony áron értékesítenie áruját. A termelők mellett a kis kapacitású húsfeldolgozók számára is előnyt jelentene a központosított sertésvágás rendszerének kialakítása. A VHT felmérései szerint eddig 1,2 millió sertéssel jelentkeztek be a termelők, ami országosan is piacbefolyásoló tényező lehet. A terméktanács szerint a nagyobb húszüzemek jelentős része városokban van, s ezek inkább megszüntetik a vágást, mintsem vállalnák a költséges környezetvédelmi beruházásokat. A külföldi tőke beáramlása is egyre fokozódik az iparágban. Bicskén a SPAR létesített új húsfeldolgozót, amelyben műszakonként ezerhatszáz félsertést és ötven negyed marhát darabolnak, valamint hatvanféle úgynevezett saját márkás készítményt gyártanak. Mórahalmon is új, belga tulajdonú húszüzemet létesítettek.

4.1.4. Fogyasztás

A vörös húsok fogyasztása folyamatosan csökkent az elmúlt években. Csupán a baromfihús fogyasztás mutatott töretlenül emelkedő tendenciát, amely azonban a madárinfluenza járvány kitörésével megtört. A baromfiszektor költségeket nem kímélve, komoly marketing munkával próbálja megállítani a baromfihús fogyasztásának csökkenését, de az emberek

bizalmának visszanyeréséhez véleményem szerint a járvány elmúltával is több évre lesz szükségük.

Magyarországon a jövedelem nagysága a húsfélék közül legerősebben a sertéshús keresletre hat. Az egyes jövedelmi kategóriák háztartáson belüli nyershúsra fordított kiadása jelentősen különbözik annak függvényében, hogy az adott háztartások vásárolják, vagy saját maguk termelik meg a szóban forgó élelmiszert. A hentesáru fogyasztás negyedét állítják elő a háztartásokban, legmagasabb ez az arány a közepes jövedelmű rétegeknél. Azokban a régiókban, ahol magas a saját termelésű hányad a fogyasztásban, több sertéshúst is fogyasztanak, és fordítva (a dél-alföldi régióban a legmagasabb a fogyasztás, ahol a saját termelés aránya meghaladja a 40 százalékot). Mindezek mellett az egy főre jutó hazai sertéshús-fogyasztás volumene (28 kg) jóval alacsonyabb, mint az EU-ban (43 kg/fő).

A belföldi kereslet jövedelmek szerinti differenciáltsága arra enged következtetni, hogy az életszínvonal várható emelkedésével párhuzamosan csak szerény mértékben nő a sertéshús-fogyasztás, ugyanis a fogyasztói szokások az elmúlt évtizedben jelentősen változtak (a húsfélék körében a baromfihús fogyasztás aránya emelkedett). Ezt a tendenciát a madárinfluenza járvány befolyásolhatja, de jelentős változásokra véleményem szerint nem számíthatunk.

Magyarországon is az állati eredetű termékek fogyasztása leginkább a reálbér, reáljövedelem változásától függ. A javuló életszínvonal nem jelent automatikusan változást a húsfogyasztásban, mert sok családban először az elhalasztott vásárlásokat (hűtőszekrény, mosógép, bútor stb.) valósítják meg, majd ezt követően költenek többet élelmiszerre.

A rendszerváltás éveiben a húsfogyasztás először csökkent hazánkban, később emelkedett, majd hullámzó képet mutatott, de nem érte el a nyolcvanas évek második felében mutatkozó csúcst. A fogyasztás szerkezete is átalakult. A sertéshús veszített népszerűségéből, az elmúlt évtized nagy nyertese a baromfihús. Kérdőíves vásárlói megkérdezések eredménye szerint a magyar fogyasztók a baromfihúst egészségesebbnek és olcsóbbnak tartják, mint a sertéshúst, pedig ezek a vélekedések nem megalapozottak.

Hazánkat is egyre inkább eléri a gazdaságilag fejlett régiókban kibontakozó vásárlási-fogyasztási szokások új hulláma:

- nő a természetes eredetű ("bio" stb.) termékek népszerűsége,
- fokozódik az egészséges táplálkozásra való törekvés,
- a kis időráfordítással készíthető "kényelmi" termékek értékesítése bővül,
- a vásárlásra fordított idő mérséklődik, az egy helyen egy hétre való vásárlás nyer teret,
- a házon kívüli étkezés több változata bővül.

4.1.5. Külkereskedelem

Magyarország vágósertés-termelését az 1990-es évekhez képest lényegesen kisebb termelési volumen ellenére, a belföldi fogyasztás folyamatos, bár lassuló ütemű csökkenése miatt továbbra is erőteljes exportorientáltság jellemzi. A hazai sertéshús-termelés 25–30 százaléka különböző feldolgozottságú termék formájában a külföldön kerül értékesítésre.

A sertéshús és a feldolgozott termékek értékesítési lehetőségei alapvetően befolyásolják az ágazat versenyhelyzetét. Az elmúlt 13 évre a piac rendkívüli bizonytalansága, a piaci partnerek folyamatos cserélődése, a fokozódó verseny és az értékesítési lehetőségek beszűkülése volt jellemző. Az EU csatlakozást követően új lehetőségek, de új kihívások is érték a magyar sertéságazatot. Egyrészt megnyílt előttünk a nyugat-európai országok piaca, mely megfelelő marketing munkával és piacképes áruk előállítása esetén új értékesítési lehetőségeket jelent, igaz, meglehetősen nyomott áron. Másrészt a hazai piacon élesebb versennyel kell számolni a jó minőségű nyugat-európai termékek megjelenése miatt. A hazai csökkenő sertéskínálat miatt a vágóhidak a vágási alapanyag egy részét importból szerzik be. Ez 2005 első felében 10 és 20% között mozgott. A behozatal legnagyobb részét a Hollandiából, Spanyolországból és Belgiumból származó élősertések teszik ki.

A világpiacon a sertéshús árának jelentős emelkedésére a közeljövőben nem lehet számítani. A BSE és a madárinfluenza miatt a marha- és baromfi-hús fogyasztás csökkent, a sertéshús iránti kereslet pedig növekedett a világpiacon, azonban ehhez a termelés rendkívül gyorsan alkalmazkodott, így továbbra is a túlkínálat marad a jellemző. Éleződni fog az árverseny, melyben csak a leghatékonyabban termelő sertéstelepek tudnak fennmaradni. A hatékonysági verseny jelenleg az USA javára látszik eldőlni. Az EU multifunkciós, rendkívül szigorúan szabályozott mezőgazdaságával szemben az Egyesült Államokban hatalmas fejlesztések folynak az iparszerű, magas hatékonyságú sertéstartó telepek megvalósítása érdekében. Az EU – és benne Magyarország – társadalmi-gazdasági feltételei miatt nem képes ilyen típusú, rendkívül költséghatékony telepek létrehozására, ezért sertésexportja

jelenleg csak támogatások segítségével maradhat fenn az árversenyben, melyeket azonban a WTO megállapodások szerint folyamatosan csökkentenie kell. Ezzel szemben az USA kivitelét elsősorban exporthitelek és garanciák útján jelentős mértékben támogatja, ami nem esik WTO korlátozás alá.

A becslések alapján a nagy exportőrök a jövőben az EU tagállamai és Észak-Amerika (Kanada és az USA) lesznek, főleg Kanada világpiacon térnyerésével. Brazília világpiacon részesedése is számottevő, az állami támogatások és magánberuházások hatására pedig növekedése is várható. Japán és Oroszország marad a sertéshús legjelentősebb vevője a nemzetközi kereskedelemben, bár Oroszországban a hazai sertéstartás ösztönzése érdekében importkvótákat vezettek be 2003-ban. Az orosz kvóták miatt a nagy exportőröknek új piacokat kell keresniük, emiatt a világpiacon verseny is tovább éleződhet.

Az EU a száj-és körömfájás illetve a sertéspestis okozta visszaesés után ismét növeli kivitelét. A második legjelentősebb exportőr, Kanada kivitelének 60 százaléka az USA-ba megy. Az USA a harmadik legnagyobb nettó exportőr, kivitele meghaladja a 700 ezer tonnát, de 500 ezer tonna körüli a behozatala is. Említést érdemel még Brazília sertéshús exportja is, amely növekedése már nem éri el a korábbi mértéket. A szemestakarmányok drágulása ugyanis lényegesen csökkentette az ágazat jövedelmezőségét. Japán 1 millió tonna feletti mennyiséggel továbbra is a világ legnagyobb importőre marad. Az utóbbi években a japán import évi 70 –80 ezer tonnával bővült, ez a tendencia a jövőben nemigen változik, annak ellenére, hogy a BSE-krízis elmúltával Japán ismét növeli marhahús behozatalát. Japánban a belső termelés korlátai miatt (a szigorú környezetvédelmi szabályok, a farmerek

magas életkora), a jelentős belső támogatások ellenére sem valószínűsítik a hazai termelés lényeges emelkedését.

A magyar állattenyésztés exportjának bővülését számos olyan tényező korlátozza, melyeket nem tudunk befolyásolni. Ilyen például Magyarország földrajzi helyzete. A fizetőképes, nagy felvevőpiacot jelentő országoktól távol fekszik. Korlátozó hatású az export bővülésére a világpiaci árak esése, illetve a nálunk tőkeerősebb országok exporttámogatása is.

Fő piacunkon, az Európai Unióban az egy főre jutó sertéshús fogyasztás 43 kilogramm körül alakul, és előreláthatólag már csak igen mérsékelten fog emelkedni. A fogyasztásban jelentős különbségek vannak a tagországok között. Spanyolországban és Dániában az egy főre jutó fogyasztás 66, az Egyesült Királyságban pedig csupán 25 kilogramm. A sertéshús esetében becslések szerint a fejenkénti 43,2 kilogrammos fogyasztás 2008-ig 45,6 kilogrammra nő (6. sz. táblázat). A 2002. novemberében észlelt újabb BSE megbetegedések hatására a belső fogyasztás emelkedett, ugyanez várható a madárinfluenza járvány terjedésének hatására is. További fogyasztás-növekedés várható a marha-és sertéshús árarány változása miatt is a sertéshús javára (a sertéshús viszonylag olcsó lesz a marhahús árához képest).

A magyar sertéshúsnak az elmúlt öt évben Spanyolországon kívül állandó nagyobb vásárlója nem volt. A vevőkör és azok vásárlásainak értéke ingadozó, az Unióban éppúgy, mint azon kívül. Az ágazat hatékonysági hátránya tetemes, árversenyképessége gyenge. A húskészítmények piaca kevésbé képlékeny, de a romló kvótakihasználásból látszik, hogy az Unió felé a feldolgozott termékek piaca sem igazán bővíthető. Az Európai Unió

harmadik országból származó importja sertéshúsból messze a legalacsonyabb az egyes húsfélék közül, körülbelül évi 50 ezer tonna. Bár ennek mérsékelt növekedésével számolnak, ez a legjobb esetben is évi 10-15 ezer tonna többletet jelent csupán, mely számos piaci szereplő között fog megoszlan.

A délszláv államok kisebb tételekkel várhatóan importőrök maradnak, csakúgy mint a Baltikum, ahová elsősorban Lengyelország és az USA szállít. A magyar exportőröknek inkább a délszláv államok és időnként keleti és északi szomszédaink jelenthetnek igen változó volumenű és intenzitású piacot. Oroszország hatalmas élelmiszerimport igényével a nagy exportőrök – mindenek előtt az USA és az EU - küzdőtere. Húsimportja a kvóták ellenére is óriási mennyiség. Az 1998. augusztusi válság után komoly ár-, támogatási és hitelverseny indult meg az exportőrök között, amely előreláthatólag nem enyhül a közeljövőben. A magyar exportőröknek ebben a régióban nemigen van esélyük a sertéshúsból piaci rést kiharcolni. Inkább a húskészítmények (kolbász, felvágottak) eladása folytatódhat, bár azokat is csak alacsony áron lehet értékesíteni. Olyan barter kereskedelemnek, amelyben legalább a környező országokban elérhető árat megfizetnék, kicsi a valószínűsége. Tartós piaci jelenlétünk olyan magas támogatást igényelne, amit WTO- és költségvetési korlátok miatt nem vállalhatunk.

A kereskedelmi láncok ereje és kíméletlen árleszorító beszerzési politikája nem enyhül, sőt fokozódása várható. Ezért amíg az Unió kívüli piacainkon a nagy exportőrök versenye és támogatása mérsékli az árakat, addig a Közösségben a belső szállítók közötti harc és az élelmiszerkereskedelmi láncok árpolitikája eredményeképpen ugyanez várható. Rendkívül nehéz új termékmárkával betörni az ún. „Tizenötök piacára”, a

láncok ugyanis saját márkákat fejlesztenek ki, melyeket egyre gyakrabban a saját húsfeldolgozó üzemekben állítanak elő, a beszállítók pedig névtelenek maradnak.

A belföldi fogyasztás visszaesése megállt ugyan, élénkülésére azonban csak 2- 4 év múlva, az EU- csatlakozás hatására bekövetkező reálbér- növekedés után lehet számítani. A húsfogyasztás és -kereskedelem élénkülésének legnagyobb részét így is a baromfihús fogja adni, kedvező élettani hatásai és árversenyképessége miatt.

A kivitel szerkezetében az utóbbi években a feldolgozott termékek aránya jelentősen növekedett. Külkereskedelmi forgalmunkban a 1990-es években nem volt jellemző az élősertés-export, de az utóbbi években újra nagyobb volumen élőállat kivitelére került sor.

A sertéshús-kivitel növekvő hányadát a magasabb feldolgozottságú, csont nélküli termékek, valamint a nemesebb húsrészek teszik ki. A csont nélküli húsok aránya a 2002. évi sertéshús-export 56 százalékát tette ki, összesített volumenük meghaladta a 48 ezer tonnát. Ugyanakkor a sertéshús (KN-0203) exportvolumene 2002-ben az előző évhez képest 6 százalékkal csökkent.

Az EU-ba irányuló hazai sertéshús-kivitel mintegy 60 százalékát a csontos comb és részei, 20–25 százalékát pedig a csont nélküli húsrészek tették ki az utóbbi években. A CEFTA országokba szállított hústermékek közül a csontozott húsrészek mellett az egész és félsertés volt meghatározó. E

termékcsoportok az e térségbe szállított összes sertéshús mennyiség 90 százalékát jelentették.

Magyarország EU-ba irányuló sertéshús-kivitele az Unió harmadik országokból származó importjának mintegy 60 százalékát tette ki, ezzel Magyarország az EU legnagyobb exportőre volt. (az EU külső importja sertéshúsból évi 50–60 ezer tonna). Az összes magyar sertéshús-kivitelből az EU 2000-ben 36, 2001-ben 37 és 2002-ben 35 százalékkal részesedett. Az élősertés, valamint a kolbász- és szalámi-félék 80–95 százalékát EU-n kívüli országokba szállítottuk az utóbbi időszakban.

Sertéshúst csaknem 40 országba szállítunk. A legnagyobb importőrünk Spanyolország, Olaszország és Németország, valamint Oroszország, Korea, Japán, Szlovénia és Románia. A sertéshús kivitel célországai között az EU és CEFTA tagállamai mellett egyéb országok egyre növekvő arányt képviselnek.

4.1.6. A minőség kérdése

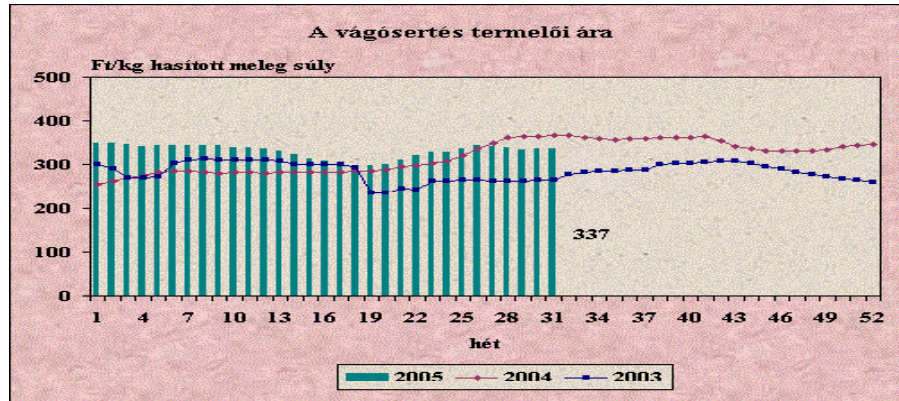
A sertéságazat nagy problémáját jelenti az élőállat minősége, ugyanis a kiskisgazdaságokból kikerülő állomány zöme alacsonyabb osztályba sorolható. A vágósertés árát, és így az elérhető jövedelmet is jelentős mértékben befolyásolja a vágóállat minősége. A kiskisgazdaságok egy része önellátó, nem piacra termel, ez kb. 1 millió sertést jelent. Mintegy 1,5 millió sertés a 200 ezer, 10- 20 hízót tartó gazdánál termelődik, akik nem tudnak versenyképes árut előállítani, mivel nincs meg a tartási, takarmányozási, genetikai és szakmai hátterük. Míg az EU országokban a levágott sertések 66-70%- a az S,

E és 2- 3 % az O, P osztályba sorolható, addig hazánkban az O, P minőségű sertések aránya 25- 30 % körül mozog. A sertés szapora állatfaj, létszáma gyorsan növelhető, de ennek csak a vágóállat minőségének javításával együtt van értelme, amely a jelenleginél magasabb színvonalú szakértelemmel valósítható meg. Ennek érdekében sokat tehetnek az export érdekelt húsipari vállalatok. Bár már megjelentek egyes nagyvállalatok ipari sertéstelepei, ennél jobb eredménnyel járhat a szakosított termelőüzemek szélesebb körének szervezett kialakítása, és velük több oldalról biztosított közép- és hosszú távú szerződéses rendszer megalkotása és működtetése. A vágóállat-minősítés komoly problémája hazánkban, hogy nem áll rendelkezésre olyan objektív minősítési rendszer, amelyet a feldolgozók nem tudnak befolyásolni. A jelenlegi minősítési eljárásban a mintavevő pisztoly egy- két fokkal történő elfordítása a merőlegestől már jelentős minőségbeli különbségeket eredményezhet. PÁSZTHY GY. szerint ugyanazon állatokat különböző vágóhidakon minősítve jelentős mértékű eltéréseket tapasztalhatunk. A magyarországi sertések alacsony osztályú minősítéséhez ez a tény is nagymértékben hozzájárulhat.

4.1.7. Az értékesítési- és takarmány árak alakulása

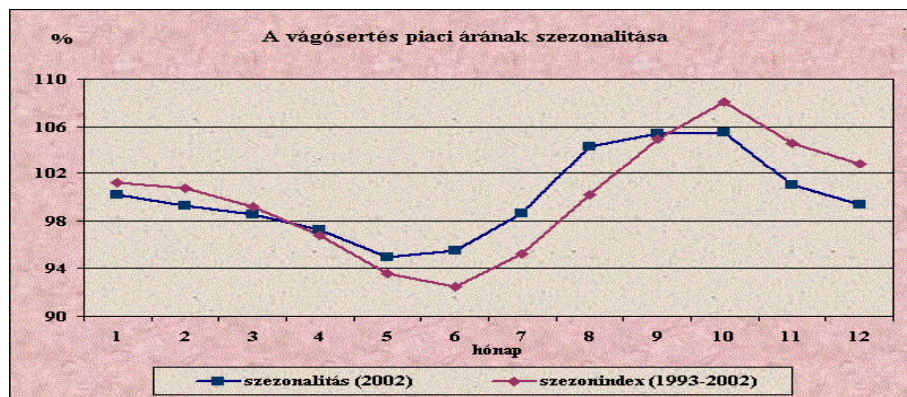
A termelési értékre, jövedelemre és így a sertéstartás versenyképességére ható tényezők közül talán a legfontosabb a mindenkori értékesítési ár alakulása. A vágósertés felvásárlási ára a kereslet-kínálat függvényében évről évre és szezonálisan is nagy mértékben ingadozik. A vágósertés felvásárlási árak alakulását évről évre a 12., éven belüli változásait pedig a 13. sz. ábrán követhetjük nyomon.

12. sz. ábra



Forrás: AKI, 2005

13. sz. ábra

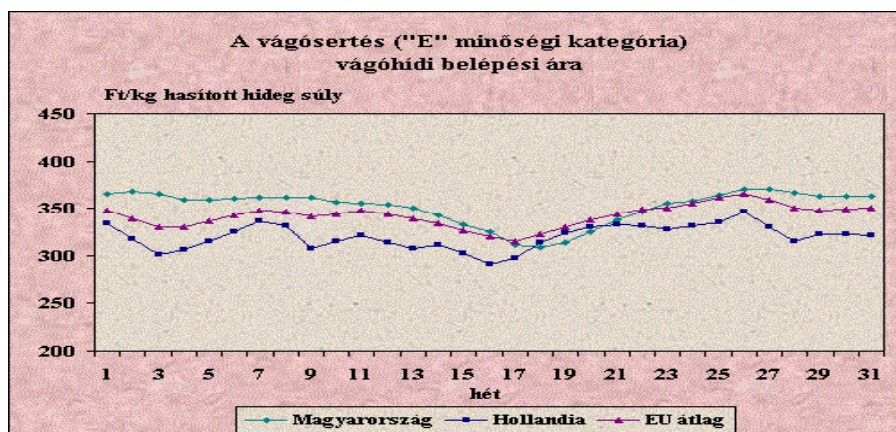


Forrás: AKI, 2003

Az éven belüli eltérésekre jellemző a nyári alacsonyabb és a téli magasabb ár, mely a húsfogyasztási szokásokból adódik. Nyáron ugyanis kisebb a sertéshús iránti fogyasztói kereslet mint télen. Ennek megfelelően a sertések ára júniustól szeptemberig, októberig emelkedik, majd folyamatosan csökken. Az árak szezonális eltérése $\pm 6-8\%$, éves szinten tehát az ingadozás mértéke elérheti a 15% -ot.

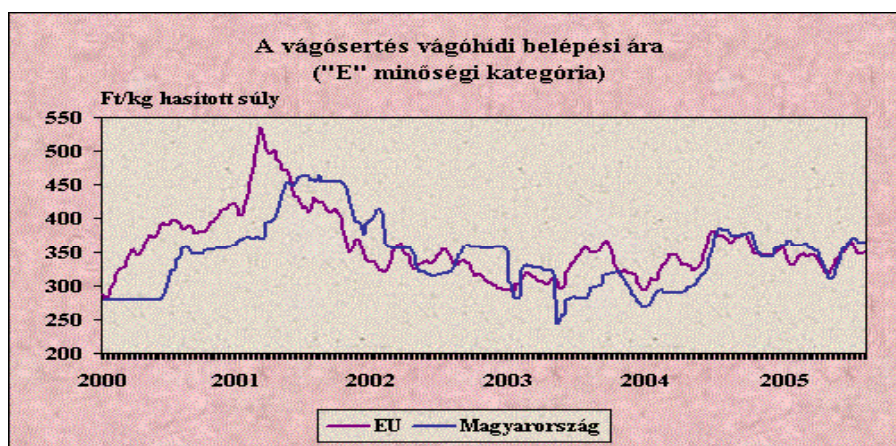
A 12. sz. ábrán jól látható, hogy a vizsgált 3 évben az ár rendkívüli mértékben ingadozott, 230 és 350 Ft/kg között. Többek között ez a jelentős áringadozás teszi kiszámíthatatlanná a sertéstartás jövedelmezőségét, és növeli annak kockázatát. A 14. és 15. ábra tanúsága szerint a magyarországi vágóhídi belépési árak (szállítási költséggel növelt árak) 2005-ben némileg megkésve követik az Európai Unió átlagát, de az időszak döntő hányadában fölötte maradtak annak.

14. sz. ábra



Forrás: AKI, 2005

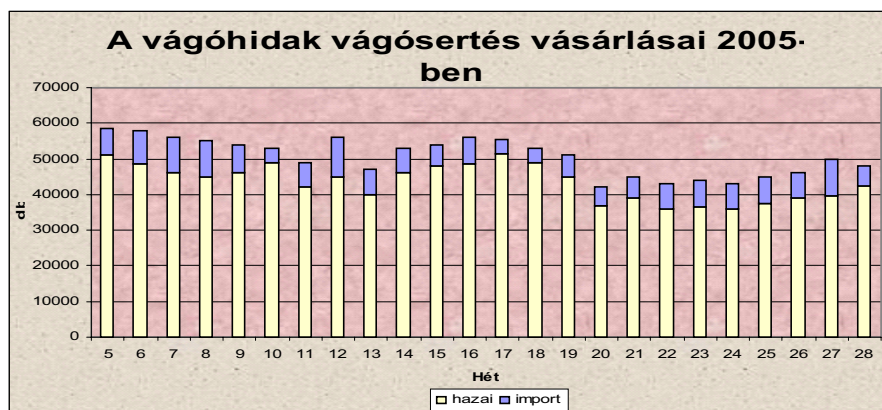
15. sz. ábra



Forrás: AKI, 2005

Mindez egyrészt azt jelenti, hogy a Nyugat-Európában előállított sertések még a tetemes szállítási költséggel terhelve is olcsóbban értékesíthetők a hazainál, tehát a magyar sertéstartók drágán termelnek, másrészt pedig a feldolgozóknak az év nagy részében jobban megérte a vágási alapanyagot importálni, mint belföldi alapanyaggal dolgozni, tehát a hazai termelők szükségszerűen piacot vesztek. Mindezt szemléletesen mutatja be a 16. ábra, amely a hazai és import vágósertés vásárlásokat rögzíti. A vágóhidak import felvásárlása azonnal megemelkedik, amint az import áru belépési ára a magyarországi árszínvonal alá kerül.

16. sz. ábra



Forrás: AKI, 2005

A 9. sz. táblázat a termelői árak alakulását mutatja 2005 év négy egymást követő hetében, az Európai Unió országaiban. Ebben az összehasonlításban a 25 tagállam közül csupán 7 tagállamban magasabbak tartósan az árak mint hazánkban, elsősorban Európa déli részén, ahol a termelés hatékonysága az éghajlati és egyéb tényezők miatt alacsony. Természetesen az EU alacsonyabb felvásárlási áraihoz nagymértékben hozzájárul a gabonatermesztés magas színvonala és az a hazánkhoz képest

kétszeres mértékű támogatás, amelyhez a sertéságazat a gabonán keresztül közvetetten jut hozzá.

A vágósertés vágóhídi belépési ára az Európai Unió országaiban

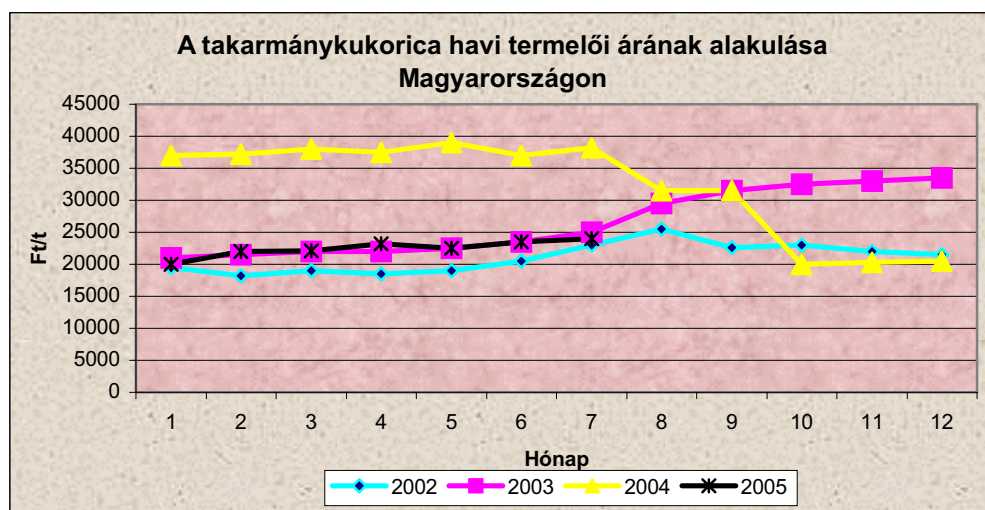
9. sz. táblázat

Ország	2005				Változás a 31. héten az előző héthez képest (%)
	28. hét	29. hét	30. hét	31. hét	
Belgium	333,01	333,25	338,35	336,03	-2,33
Csehország	370,36	364,73	361,19	363,34	2,15
Dánia	310,15	298,62	297,94	296,99	-0,95
Németország	356,54	358,90	361,44	363,81	2,37
Észtország	337,90	334,72	334,77	333,85	-0,92
Görögország	463,04	469,99	472,29	477,58	5,28
Spanyolország	386,80	379,66	377,83	376,70	-1,13
Franciaország	338,20	334,48	336,14	339,94	3,80
Írország	333,19	330,30	330,75	324,02	-6,73
Olaszország	337,43	336,96	336,39	337,37	0,98
Ciprus	430,30	432,90	431,88	439,11	7,22
Lettország	351,80	347,59	356,56	353,05	-3,51
Litvánia	380,56	387,36	388,38	377,75	-10,63
Luxemburg	361,65	360,30	354,05	355,83	1,78
Magyarország	367,23	363,33	363,32	363,11	-0,21
Málta	396,78	395,30	394,37	393,08	-1,29
Hollandia	314,43	322,75	321,99	320,69	-1,29
Ausztria	373,43	359,27	357,61	358,38	0,77
Lengyelország	328,05	332,09	340,88	344,61	3,73
Portugália	397,44	395,96	395,03	396,19	1,16
Szlovénia	385,47	384,55	382,15	378,70	-3,45
Szlovákia	370,31	365,47	360,36	358,40	-1,96
Finnország	342,86	343,73	342,55	341,97	-0,58
Svédország	322,77	321,12	320,49	320,94	0,45
Anglia	372,56	365,64	365,05	362,46	-2,58
EU	349,78	347,88	349,10	349,77	0,67

Forrás: EU Bizottság, AKII, 2005

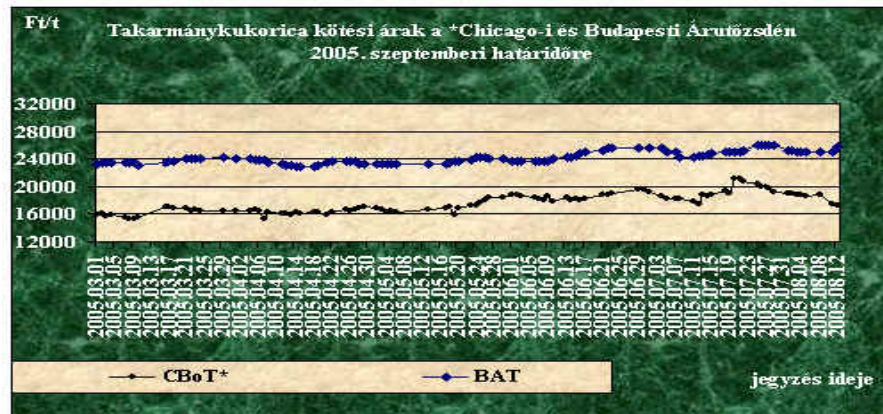
A sertésenyésztés és -tartás jövedelmezősége szempontjából az eddig említetteken kívül további meghatározó tényező a takarmányok ára is. A korábbi időszakban ezek viszonylag lassan változtak, az utóbbi években viszont ezen a területen is nagymértékű és gyors árváltozások zajlottak le. A gabonaágazat helyzete évek óta bizonytalan. Ki kell emelni az 1995- 1996-os és a 2000- 2001- es évi árrobbanásokat, illetve az 1997- 1998-as, a 2001- 2002-es és a jelenlegi túltermelési válságot, amely felszínre hozta a gabona- hús vertikumok egyensúlyának megbomlásából adódó problémákat. (17. és 18. sz. ábra)

17. sz. ábra



Forrás: AKI, 2005

18. sz. ábra



Forrás: AKI, 2005

A 17 és 18. sz. ábrát vizsgálva láthatjuk, hogy a hazai takarmánykukorica ára a világpiaci árnál magasabb. Az áringadozás is jelentősebb mértékű volt. A takarmánykukorica 2002-2005 évek közötti viszonylatban 19000 és 39000 Ft/t között mozgott, kiszámíthatatlanná téve ezáltal a sertéstartás jövedelmezőségét. A szakemberek szerint a takarmánygabona- feleslegek levezetésére legcélravezetőbb megoldásnak a sertéslétszám növelése tűnik. A jelenlegi világpiaci helyzetben a többletsertés csak kisebb része kerülhet exportra, inkább a hazai fogyasztás emelkedése jelentheti a piacot. Ehhez viszont a magyarországi reálkeresetek növelésére, a hazai fogyasztás támogatására lenne szükség.

2004. év közepétől a takarmánygabona és a sertéstáp árak folyamatosan csökkennek, a vágósertés-takarmány arány javul (10. sz. táblázat és 19. sz. ábra). Az eddigiekben felvázolt bizonytalan közgazdasági környezet, a közel két évtizedes veszteséges működés azonban oda vezetett, hogy a javuló piaci feltételek ellenére is az egyéni vállalkozók 25%-a 2005-ben véglegesen felhagyott a sertéstartással, és a gazdasági szervezetek száma is csökkent.

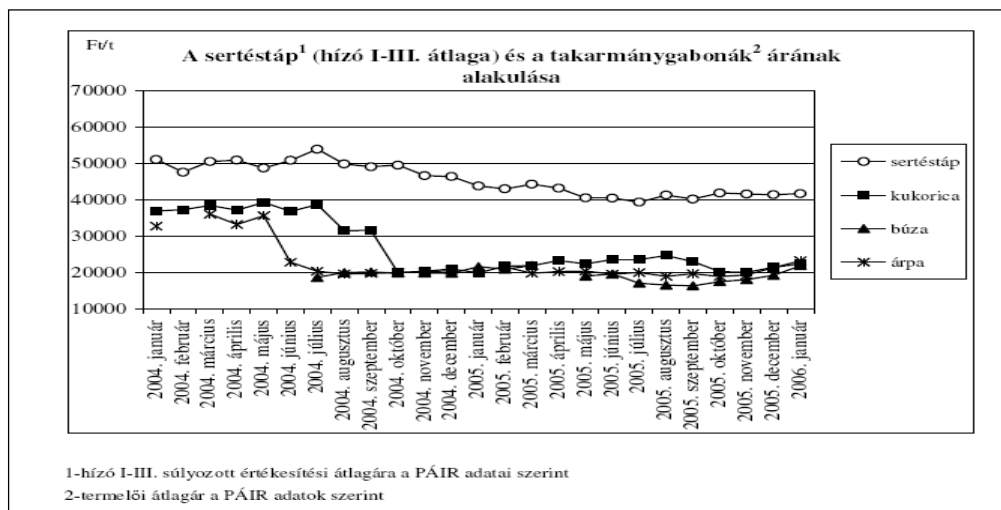
Mindezek hatására a megmaradó sertéstartók állománya koncentráldott, ökonómiai feltételeik némileg javultak.

10. sz. táblázat

A sertés és a takarmány felvásárlási árának alakulása							
Időszak	Felvásárlási ár						Sertés-táp ára
	vágó-malac	vágó-stüldő	vágó-sertés ^{a)}	takarmányok			
				búza	árpa	kukorica	
Ft/kg							
2002	445,70	293,90	275,00	20,90	19,90	20,80	51,00
2003	359,70	223,10	229,00	27,70	25,10	29,20	56,10
2004	479,10	245,10	262,10	21,40	22,40	22,50	64,20

Forrás: KSH, 2005

19. sz. ábra



Forrás: AKI, 2006

5. A NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ SERTÉSÁGAZATÁNAK JELLEMZÉSE

A Nyugat-Dunántúli régióban végzett vizsgálataim során azokra a tényezőkre igyekeztem hangsúlyt fektetni, amelyek a sertéstartás gazdasági-ökológiai feltételrendszerét alapvetően meghatározzák. Ilyen tényezőnek tekintem a régió agroökológiai potenciálját, a használt földterület művelési ágak szerinti megoszlását, a vetésszerkezet alakulását, a birtokkoncentrációt és a sertéstartás üzemi méreteit, valamint a feldolgozókapacitást.

5.1. Agroökológiai potenciál

A növénytermesztés szempontjából különös fontossággal bír a nappalhosszúság. A növények ennek változásait érzékelve több ponton is ehhez igazítják fejlődésüket. A régió a tényleges napfénytartam-összegek tekintetében a legkedvezőtlenebb értékekkel rendelkezik az országban. Évente átlagosan 1800-1900 óra napsütéssel számolhatunk, míg az ország többi részén 2000 óra feletti az éves napfénytartam. Ez egyrészt a csillagászatilag lehetséges napfénytartam alakulásából, másrészt a borultság átlagértékeiből következik. A Nyugat-Dunántúli régióban a legkevesebb a csillagászatilag lehetséges napfénytartam, és egyúttal a régió egész területén 60% feletti az évi átlagos borultság. Ennek megfelelően az évi átlagos középhőmérséklet Győr-Moson-Sopron és Vas megyében 10,2 míg Zala megyében 9,6 celsius fok. A nyári hónapok is jellemzően hűvösebbek az átlagnál. Hazánkban csak Vas és Zala megyében marad a nyári hónapok átlaghőmérséklete 18 fok alatt.

A régió az ország legcsapadékosabb területe. Az évi összegek meghaladják a 700 mm-t. Ehhez a területhez van ugyanis legközelebb a tenger (Adria), illetve az Alpok légáramlatokat emelő hatása is érvényesül. A talaj víztartalmát tovább növeli, hogy a hűvösebb nyugati területeken a legkisebb a levegő párologtatóképessége. Mindezek hatására a régió talajnedvesség értékei a legnagyobbak az országban.

A légmozgások, a szélsébség tekintetében is a Nyugat-Dunántúli régió vezet a rangsort. Ez annak köszönhető, hogy a Kárpát-medencébe beáramló levegő sebességét a szűk Dévényi kapu megnöveli. Később, az országba beáramló légtömeg szétterülve lelassul.

A régió agroökológiai potenciálját leginkább úgy lehet jellemezni, hogy bizonyos növényfajok optimális esetben milyen hozamokra lennének képesek az adott területen. Ilyen vizsgálatokat a Nyugat-Magyarországi Egyetemen Dr. Varga-Haszonits Zoltán végzett. A 11. sz. táblázat az egyes növényfajoknak az éghajlati viszonyok figyelembevételével számított potenciális hozamait mutatja be megyénkénti bontásban. A táblázat adataiból kitűnik, hogy a sertéstartás szempontjából elsőrendű fontosságú gabonafélék tekintetében a régió megyéi a 14.-18. helyet foglalják el. Éghajlati, illetve termőhelyi adottságok szempontjából tehát a régióknak komparatív előnye nincs. Előnyként említhető az ország többi részével szemben, hogy a régió éghajlatát alakító tényezők kiegyenlítettebbek. A nyár itt a leghűvösebb, de télen nincs olyan hideg, mint az ország más részein. A csapadék eloszlása is egyenletesebb, kevesebb az aszály, viszont – elsősorban Győr-Moson-Sopron megyében – sok a belvizes terület.

Egyes növényfajok potenciális termőképessége a megyék termőhelyi adottságainak megfelelően (kg / ha)

11. sz. táblázat

Megye	Ő. búza	Ő. árpa	Kukorica	C. répa	Napraforgó	Burgonya
GYMS	9761	7158	9637	52041	3662	28912
Vas	9697	7111	9381	50659	2862	28144
Zala	9659	7083	9414	50834	2876	28241
Somogy	9829	7208	9724	52511	3695	29173
Veszprém	9770	7165	9619	51943	3655	28857
Komárom	9749	7149	9657	52146	3669	28970
Fejér	9837	7214	9758	52695	3708	29275
Tolna	9952	7298	9813	52988	3729	29438
Baranya	10287	7544	10082	54442	3831	30245
Bács-Kiskun	10206	7485	10120	54646	3845	30359
Pest	9718	7127	9697	52362	3685	29090
JNSZ	10105	7410	10030	54164	3812	30091
Csongrád	10240	7509	10140	54758	3853	30421
Békés	10027	7353	9909	53510	3766	29728
Hajdú-Bihar	9961	7304	9932	53634	3774	29796
SZSZB	9679	7098	9695	52350	3684	29084
BAZ	9334	6845	9402	50771	3573	28206
Heves	9777	7169	9700	52379	3686	29099
Nógrád	9546	7000	9474	51158	3121	28421

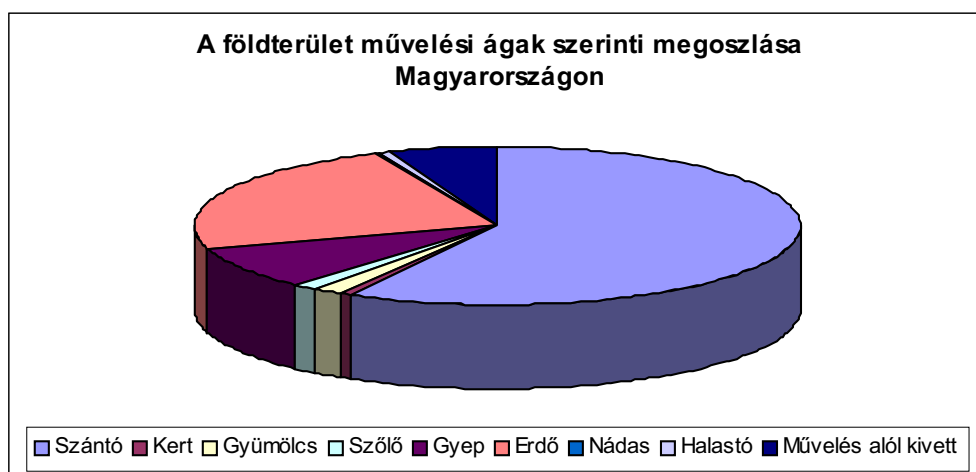
Forrás: Varga-Haszonits et. al. (2000)

5.2. Birtokszerkezet, koncentráció, növénytermesztés

A Nyugat-Dunántúli régióban 2003-évben 83400 gazdaságot számláltak, Magyarország összes gazdaságának 11,78%-a itt található. Ebből 1049 gazdasági szervezet, 82349 pedig egyéni gazdálkodó. A gazdasági szervezetek 26%-a (270 gazdaság) egyáltalán nem használ mezőgazdasági területet. Az egyéni gazdálkodóknál ugyanezen gazdaságok aránya 2,85% (2345 gazdaság). A régióhoz tartozik Magyarország mezőgazdasági területének 11,7, szántóterületének pedig 12,2%-a. A használt földterület

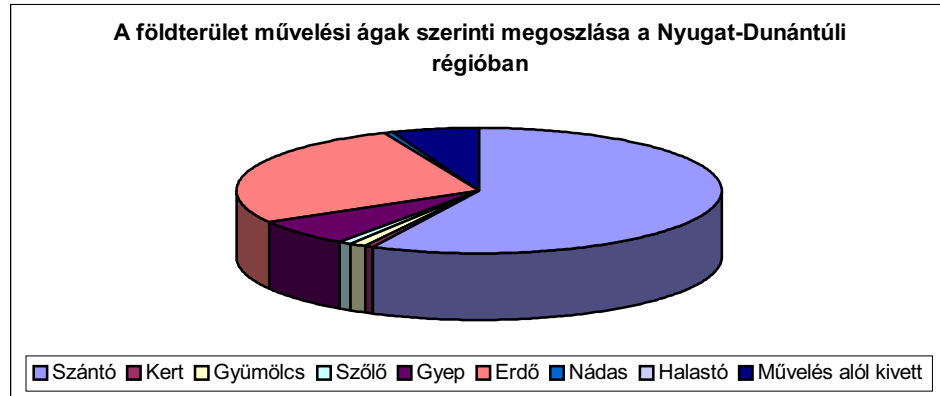
művelési ágak szerinti megoszlását mutatják a 20.-24. sz. ábrák. A konkrét adatokat tartalmazó 42. sz. táblázatot a mellékletben találhatjuk meg. A régió földterületének megoszlása majdnem azonos az országos arányokkal. Szőlő, gyümölcs és gyepterülete 1-2%-kal kisebb arányt képvisel, melyet elsősorban az erdőterület nagyobb aránya kompenzál. Mindezek a sertéstartás lehetőségeire nem gyakorolnak hatást, hiszen az érintett eltérések olyan művelési ágakban fordulnak elő, amelyek a sertéságazattal nincsenek kapcsolatban. A szántóterület részaránya Győr-Moson-Sopron megyében a legmagasabb (63%), Vas megyében megegyezik az országos 58% részarányával, Zala megyében pedig 10%-kal kevesebb, 48% a szántó részaránya. Ez elsősorban az erdőterület megoszlása miatt alakul így. Győr-Moson-Sopron megyében 20%, Vas megyében 27, míg Zala megyében 36% az erdőterület aránya, míg az országos érték 23%. Ennek a megoszlásnak a birtokkoncentráció és a sertéstartás szempontjából is jelentősége van, hiszen a használható szántóterület, az azon megtermelhető gabona mennyisége alapvetően meghatározza a sertéstartás lehetőségeit is.

20. sz. ábra



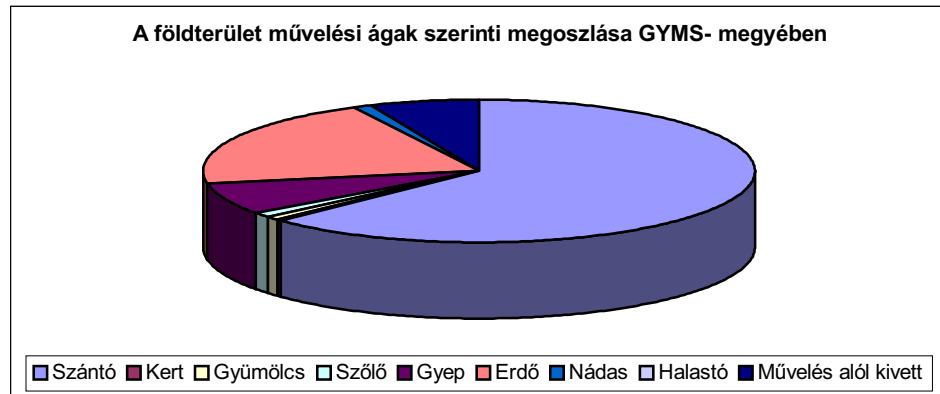
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

21. sz. ábra



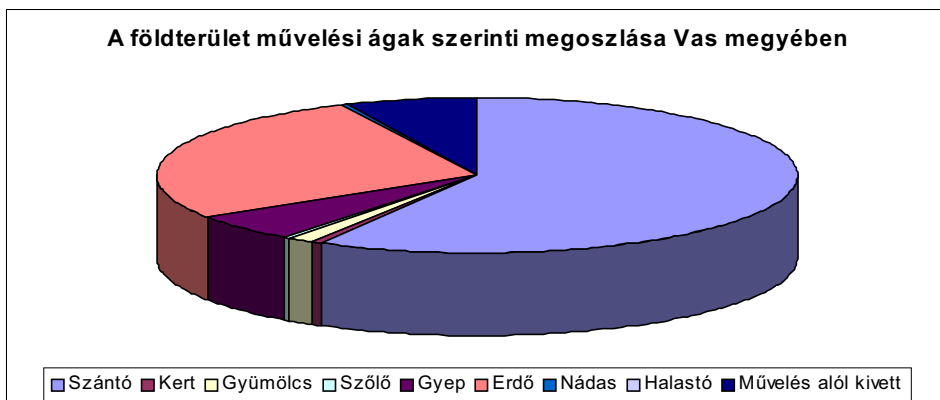
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszttüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

22. sz. ábra



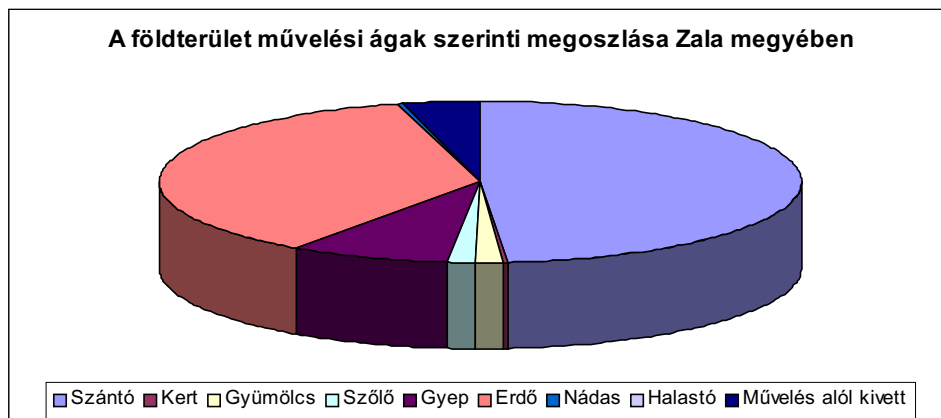
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszttüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

23. sz. ábra



Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszttüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

24. sz. ábra



Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A mezőgazdasági terület megoszlását az ország, a régió és a régióhoz tartozó megyék gazdaságaiban a 12. sz. táblázat adatai mutatják. Az adatokat a KSH és az AKI által is használt csoportosításban, országos, regionális és megyénkénti bontásban tüntettem fel. A táblázat adatai alapján a mezőgazdasági terület koncentrációja Győr-Moson-Sopron megyében a legnagyobb. Minden kategóriában az országos átlagot jóval meghaladó értékeket találunk. Vas megyében az országos átlaghoz hasonló, Zala megyében pedig annál kisebb birtokméretekkel találkozhatunk. A régióra jellemző méretek nem mutatnak jelentős eltérést az országos átlagtól.

Egy gazdaságra jutó mezőgazdasági terület (ha)

12. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek		Egyéni gazdálkodók		Összesen	
	2000	2003	2000	2003	2000	2003
GYMS	542,89	416,67	2,78	3,78	6,52	9,10
Vas	516,16	456,13	1,91	2,61	5,48	7,39
Zala	389,04	282,63	1,73	1,75	3,77	3,65
Nyugat- Dunántúl	487,12	387,68	2,15	2,59	5,21	6,30
Magyarország	532,64	384,09	2,51	3,10	5,02	6,11
Területi egység	Növénytermesztő gazdaságok		Vegyes gazdaságok		Összesen	
	2000	2003	2000	2003	2000	2003
GYMS	3,23	7,39	12,13	15,24	7,44	10,73
Vas	2,73	7,45	10,02	9,30	6,28	8,33
Zala	1,40	2,91	7,37	5,56	3,96	3,90
Nyugat- Dunántúl	2,35	5,25	9,79	9,54	5,77	7,03
Magyarország	2,82	6,36	9,69	8,57	6,20	7,47

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztiüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

Egy gazdaságra jutó szántóterület (ha)

13. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek		Egyéni gazdálkodók		Összesen	
	2000	2003	2000	2003	2000	2003
GYMS	509,50	398,96	3,27	5,28	7,70	12,42
Vas	494,04	443,56	2,39	3,81	7,31	11,13
Zala	355,72	277,81	1,58	2,23	3,56	4,73
Nyugat- Dunántúl	459,86	377,86	2,37	3,58	5,93	8,75
Magyarország	506,85	384,85	3,12	4,42	6,44	8,91
Területi egység	Növénytermesztő gazdaságok		Vegyes gazdaságok		Összesen	
	2000	2003	2000	2003	2000	2003
GYMS	3,80	10,76	11,68	15,43	7,93	12,42
Vas	3,95	13,89	10,38	10,10	7,64	11,12
Zala	1,29	4,65	6,32	5,25	3,67	4,73
Nyugat- Dunántúl	2,72	8,48	9,33	9,79	6,13	8,74
Magyarország	3,41	10,33	9,41	8,68	6,71	8,90

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztiüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

Az egy gazdaságra jutó szántóterületben (13. sz. táblázat) már kisebb eltérések mutatkoznak, de az előbbi megállapítások továbbra is érvényesek: Győr-Moson-Sopron megyében az egy gazdaságra jutó szántóterület az országos átlag feletti, Vas megyében az országos átlag körüli, míg Zala megyében annál kisebb birtokméretekről beszélhetünk. A vizsgált adatokban lezajló változások az országos tendenciának felelnek meg: egyre kevesebb gazdasággal találkozhatunk, ugyanakkor a megmaradók birtokmérete eltérően alakul: a gazdasági szervezetek birtokmérete csökken, az egyéni gazdálkodóké növekszik. Az állattenyésztési ágazat veszteségei miatt a vegyes gazdaságok területe csökken (kivétel GYMS-megye), a növénytermesztő gazdaságoké ugyanakkor növekszik. Megfigyelhető tehát egy kiegyenlítődési folyamat: az egyéni gazdálkodók igyekeznek bővíteni birtokaikat, hogy megfeleljenek a méretgazdaságosság kritériumainak.

A megfigyelt gazdaságok szántóterületük jelentős részén gabonaféléket termesztenek. Győr-Moson-Sopron megyében az országos átlagnál nagyobb a gabonatermő terület aránya, és nagysága is. Ezt az árunövény termelésen kívül a gabonafogyasztó állatok nagy száma is indokolja. Zala megyében hasonló a helyzet, Vas megyében pedig alacsonyabb a gabonatermő terület aránya mind a régiós, mind az országos átlagnál. (14. és 15. sz. táblázat)

Egy szántóterületet használó gazdaságra jutó gabonatermő terület (ha)

14. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	243,04	3,95	8,29
Vas	238,16	3,00	6,92
Zala	180,96	1,94	3,56
Nyugat- Dunántúl	223,82	2,83	5,89
Magyarország	225,45	3,11	5,73
Területi egység	Növénytermesztő gazdaságok	Vegyes gazdaságok	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	7,05	10,38	8,27
Vas	7,26	7,15	6,91
Zala	3,54	3,91	3,56
Nyugat- Dunántúl	5,41	6,84	5,88
Magyarország	6,47	5,67	5,72

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A gabonatermő terület részaránya a szántóterületben (%)

15. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	60,92%	74,81%	66,71%
Vas	53,69%	78,90%	62,17%
Zala	65,14%	86,81%	75,28%
Nyugat- Dunántúl	59,23%	79,18%	67,28%
Magyarország	58,58%	70,21%	64,28%
Területi egység	Növénytermesztő gazdaságok	Vegyes gazdaságok	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	65,51%	67,26%	66,59%
Vas	52,27%	70,77%	62,17%
Zala	76,13%	74,49%	75,28%
Nyugat- Dunántúl	63,76%	69,87%	67,22%
Magyarország	62,65%	65,36%	64,19%

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A takarmánytermő terület nagysága Győr-Moson-Sopron megyében minden tekintetben felülmúlja az országos és a régió átlagot (16. sz. táblázat). Vas megyére kisebb mértékben, de ugyanúgy igaz ez a megállapítás. Zala megyében az egy gazdaságra jutó takarmánytermő terület – részben a kisebb birtokméretek miatt – elmarad a régió- és országos átlagtól.

A takarmánytermő terület részarányában is hasonló megállapításokra juthatunk. Győr-Moson-Sopron megye vezet a rangsort, 11,5% körüli értékekkel. Vas megyében a takarmánytermő terület a mezőgazdasági terület 10%-át teszi ki, ez az érték még mindig meghaladja az országos átlagot. Elsősorban a gazdasági szervezetek és a vegyes gazdaságok rendelkeznek jelentős arányú takarmánytermő területtel. Zala megyében a legkisebb a takarmánytermő területek mérete, azonban az elaprózott birtokstruktúra miatt arányuk megfelel az országos átlagnak (17. sz. táblázat)

Egy mezőgazdasági területet használó gazdaságra jutó takarmánytermő terület (ha) 16. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	60,53	0,26	1,04
Vas	54,83	0,15	0,73
Zala	30,15	0,03	0,23
Nyugat- Dunántúl	49,71	0,13	0,61
Magyarország	39,68	0,12	0,43
Területi egység	Növénytermesztő gazdaságok	Vegyes gazdaságok	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	0,43	2,30	1,22
Vas	0,23	1,46	0,82
Zala	0,06	0,57	0,25
Nyugat- Dunántúl	0,20	1,35	0,68
Magyarország	0,18	0,87	0,53

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A takarmánytermő terület részaránya a mezőgazdasági területben (%)

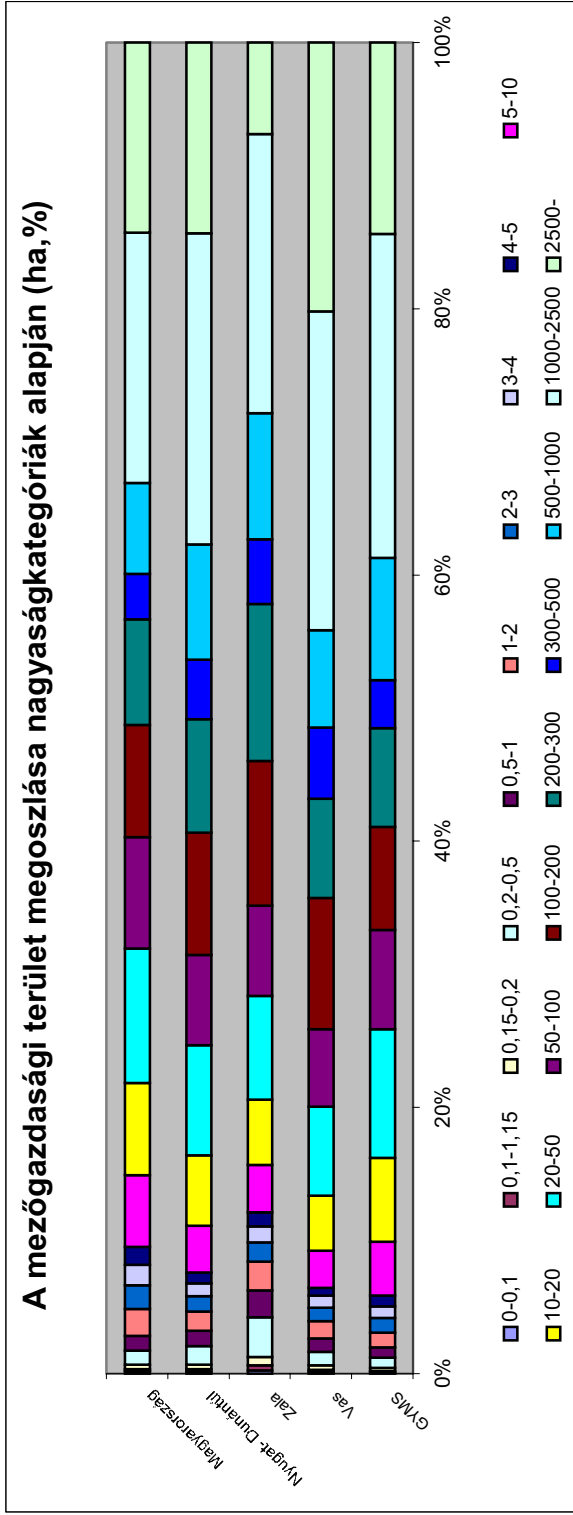
17. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	14,53%	6,92%	11,43%
Vas	12,02%	5,69%	9,81%
Zala	10,67%	1,76%	6,43%
Nyugat- Dunántúl	12,82%	5,09%	9,68%
Magyarország	10,33%	3,79%	7,04%
Területi egység	Növénytermesztő gazdaságok	Vegyes gazdaságok	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	5,78%	15,11%	11,41%
Vas	3,07%	15,69%	9,82%
Zala	2,03%	10,30%	6,44%
Nyugat- Dunántúl	3,88%	14,15%	9,68%
Magyarország	2,85%	10,10%	7,04%

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszttüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

Az eddigieket összefoglalva megállapítható, hogy a birtokkoncentráció, a gazdaságos üzemi méret kialakításának feltételei Győr-Moson-Sopron megyében a legkedvezőbbek. A birtokméretek, a gabonatermő és takarmánytermő területek nagysága és aránya egyaránt kiemelkedően magas. Ezek a tényezők alapvetően meghatározzák a sertéstartás feltételrendszerét is, hiszen ma Magyarországon igazán azok a sertéstartók lehetnek versenyképesek, akik a saját maguk által termelt takarmányra alapozzák a hizlalást, és csak a takarmánykiegészítőket vásárolják meg. A sertéstartás bizonytalan jövedelmezősége miatt elsősorban a vegyes gazdaságok számíthatnak biztosabb jövedelemre a térségben.

Vas megyében nagyobb az 1000 ha feletti birtokméretek aránya, ám az átlagos terület mégis kisebb, mint Győr-Moson Sopron megyében.



Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszti zemi rendszer adatai alapján saját számítások

Ezt alapvetően az okozza, hogy a közepes méretű birtokok száma kevés, viszont rendkívül sok az alig néhány hektárral rendelkező gazdaság. A gabonatermő és takarmánytermő területek mérete és részaránya is kisebb, összességében az országos átlag körüli adatokkal találkozhatunk.

Zala megye birtokméretei a régióban a legkisebbek. Az elaprózódott birtokok nagy részén gabonatermesztés folyik, takarmánytermő terület viszont alig van.

Az országos, a régió és az egyes megyék birtokszerkezetét szemlélteti a 25. sz. ábra, ahol az egyes méretkategóriákat különböző színekkel jelölve tüntettem fel azok százalékos megoszlását.

5.3. Sertéstartás

Magyarország egyes régióinak vágósertés-termelése eltérő (18. sz. táblázat). Az ország legjelentősebb sertéstermelő régiói: Dél-Alföld, Észak-Alföld, valamint a Dél-Dunántúl. Ezzel szemben az Észak-Magyarországi régió állítja elő a legkevesebb sertést. Az általam behatóbban vizsgált Nyugat-Dunántúli régió mind a sertés-, mind az anyakoca létszámok alapján az 5. helyet foglalja el ebben a rangsorban.

A sertésállomány alakulása az egyes megyékben 2004. december 1.-én

18. sz. táblázat

Terület egység	Sertés (ezer db)	Ebből anyakoca (ezer db)
Pest, Budapest	177	12
Közép-Magyarország	177	12
Fejér	157	11
Komárom-Esztergom	166	9
Veszprém	146	11
Közép-Dunántúl	470	31
Győr-Moson-Sopron	233	19
Vas	69	5
Zala	91	6
Nyugat-Dunántúl	393	29
Baranya	342	29
Somogy	166	10
Tolna	220	15
Dél-Dunántúl	728	54
Borsod-Abaúj-Zemplén	106	7
Heves	60	5
Nógrád	33	2
Észak-Magyarország	199	14
Hajdú-Bihar	453	37
Jász-Nagykun-Szolnok	241	20
Szabolcs-Szatmár-Bereg	253	16
Észak-Alföld	948	74
Bács-Kiskun	392	30
Békés	349	24
Csongrád	403	29
Dél-Alföld	1 144	83
ÖSSZESEN	4 059	296

Forrás: KSH, 2005

A Nyugat-Dunántúli régió gazdaságainak kb. 70%-ában tartanak valamilyen állatot. Részarányuk 2000 és 2003 évek között mintegy 5%-kal csökkent, de így is jelentős maradt. Győr-Moson-Sopron megyében az országosnál nagyobb arányban, Vas megyében az országosnak megfelelő, Zala megyében

pedig annál kisebb arányban tartanak állatot a gazdaságok. Az állatot tartó gazdaságok mintegy 30%-ában, az országos szintnél kisebb arányban tartanak sertést a gazdálkodó szervezetek. Az állatot tartó egyéni gazdálkodók kb. 70%-a sertést is tart, de ez az arány is alacsonyabb az országosnál (19. és 20. sz. táblázat)

Állatot tartó gazdaságok aránya az összes gazdaságban (%)

19. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek		Egyéni gazdálkodók		Összesen	
	2000	2003	2000	2003	2000	2003
GYMS	32,84%	32,45%	73,65%	68,05%	73,20%	67,53%
Vas	29,52%	28,20%	73,74%	68,90%	73,25%	68,34%
Zala	27,05%	26,03%	74,64%	66,70%	74,18%	66,39%
Nyugat- Dunántúl	29,92%	28,98%	74,04%	67,75%	73,58%	67,27%
Magyarország	29,09%	26,93%	76,35%	74,11%	75,94%	73,63%

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

Sertést tartó gazdaságok részaránya az állatot tartó gazdaságokban (%)

20. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	29,27%	66,62%	66,36%
Vas	19,77%	71,59%	71,30%
Zala	29,47%	55,17%	55,06%
Nyugat- Dunántúl	26,64%	63,18%	62,98%
Magyarország	32,37%	76,51%	76,35%
Területi egység	Állattartó gazdaságok	Vegyes gazdaságok	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	85,07%	84,80%	84,89%
Vas	83,50%	89,98%	88,33%
Zala	81,01%	88,67%	87,30%
Nyugat- Dunántúl	83,57%	87,93%	86,80%
Magyarország	89,69%	90,35%	90,09%

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

Összesítve tehát, a régió gazdasági szervezeteinek 7-8%-ában, egyéni gazdaságainak 42%-ában, állattartó gazdaságainak 84%-ában, vegyes gazdaságainak 88%-ában tartanak sertést.

Győr- Moson- Sopron megyében hagyományosan magas az egyéni gazdálkodóknál tartott sertések száma. A rendszerváltás óta eltelt időszakban az egyéni gazdálkodók jellemzően több sertést tartanak mint a gazdasági szervezetek. 2003-2004 években ez az arány még inkább az egyéni gazdálkodók javára tolódott el, míg a gazdálkodó szervezeteknél csökkent a vágósertés- és anyakoca állomány, addig az egyéni gazdáknál jelentős növekedés figyelhető meg.

Ez a tendencia több okra vezethető vissza: az utóbbi két év rekordtermései miatt a takarmányárak jelentős mértékben csökkentek, a vágósertés árak pedig a világpiaci tendenciának megfelelően növekedtek, tehát javult a vágósertés- takarmány árarány, amely a sertéstartási kedv növekedéséhez, több anyakoca beállításához vezetett. A rekord gabonatermés tárolási problémákat is okozott az egyéni gazdálkodóknál, akik közül sokan úgy ítélték meg, hogy jövedelmezőbb a gabonát az állatokkal megetetni, mint nyomott áron azonnal értékesíteni. A másik tendencia a gazdálkodó szervezetek hízóállományának csökkenése. Azok a gazdálkodó szervezetek, amelyek elavult, gazdaságtalanul termelő technológiával rendelkeznek, egyre több állatot értékesítenek süldőkorban, amelyek döntően az egyéni gazdálkodókhoz kerülnek kihelyezésre. Ez a tendencia szintén segítette a fentiekben bemutatott eredmények alakulását.

Vas megyében a sertésállomány mindössze egyharmada a Győr-Moson-Sopron megyeinek, és összetételében is különbözik attól. Az egyéni gazdálkodóknál több mint kétszer annyi sertést számláltak, mint a gazdasági szervezeteknél, ezek nagy része azonban házi vágások során értékesül. Vas megyében a gazdasági szervezetek állománya kismértékű növekedést mutat, míg az egyéni gazdálkodók állományában egy év alatt jelentős, közel 12%-os csökkenés mutatkozik. Az egyéni gazdálkodók körében – valószínűleg a vágósertés-takarmány árány javulásának hatására - növekvő kocalétszámmal találkozhatunk, ami a hízóállomány növekedését vetíti előre.

Zala megyében jellemzően 50-50%-ban oszlik meg a sertésállomány a gazdasági szervezetek és az egyéni gazdálkodók között. Mindkét szektorban jelentősen csökkent ugyan a létszám 2003-ról 2004-re, azonban az anyakoca létszám emelkedése – ugyanúgy mint Vas megyében - a sertéstartó egyéni gazdálkodóknál állománynövekedésre enged következtetni.

A régió sertésállomány koncentrációja a gazdasági szervezetekben az országos átlagnál lényegesen alacsonyabb. Győr-Moson-Sopron megyében a legnagyobbak az üzemi méretek, de ezek is több mint 1000 sertéssel maradnak el az országos értékektől telepenként. Az egyéni gazdálkodók körében a helyzet éppen fordított. Győr-Moson-Sopron megyében több mint kétszerese az egyéni gazdaságokban tartott sertések egyedszáma, mint az országos átlag. A másik két megyében ezek az értékek is az országos alattiak. Az állattartó gazdaságok átlagos állománya ismét csak Győr-Moson-Sopron megyében haladja meg az országos átlagot, a másik két megyében annál kisebb. Kiemelkedő a vegyes gazdaságok állománynagysága GYMS-megyében (21. sz. táblázat).

A sertést tartó gazdaságok átlagos sertésállománya (egyed)

21. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	2649,69	10,61	18,84
Vas	1265,94	4,92	6,89
Zala	1840,54	4,03	8,02
Nyugat- Dunántúl	2079,57	6,45	11,20
Magyarország	3903,50	5,19	11,30
Területi egység	Állattartó gazdaságok	Vegyes gazdaságok	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	8,46	24,32	18,84
Vas	3,92	7,83	6,89
Zala	5,85	8,45	8,02
Nyugat- Dunántúl	6,45	12,77	11,20
Magyarország	7,89	13,48	11,30

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A régió gazdasági szervezeteinek anyakoca állománya lényegesen kisebb, mint az országos érték (22. sz. táblázat). Ez részben a kisebb sertésállománnyal magyarázható, részben pedig azzal, hogy a régióban nem találhatóak jelentős tenyészállat- előállító telepek. A legtöbb telep csak a hízóalapanyag előállítása céljából tart anyakocákat. Az egyéni gazdálkodóknál a helyzet fordított: Magyarországon az egyéni gazdálkodók kis része foglalkozik tenyésztéssel, a malacokat általában vásárolják. Zala és Vas megyében ennek megfelelően alacsony az egyéni gazdálkodók anyakoca létszáma. Győr-Moson-Sopron megyében azonban sok gazda tart egy-két kocát, melynek szaporulatát részben meghizlalja, részben választási malacként értékesíti. Ezek a kocák általában nem a legjobb minőségi paraméterekkel rendelkező fajtákból vagy hibridekből, hanem az extenzívebb tartási körülményeket is jól viselő lapály és nagy fehér, esetleg Duroc vagy Pietrain fajtákból, illetve ezek keresztezéseiből kerülnek ki. Éppen ezért utódaik elsősorban házi vágások során értékesülnek.

A sertést tartó gazdaságok átlagos anyakoca állománya (egyed)

22. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	196,97	0,79	1,40
Vas	100,65	0,26	0,41
Zala	150,21	0,13	0,46
Nyugat- Dunántúl	160,59	0,38	0,75
Magyarország	304,91	0,27	0,75
Területi egység	Állattartó gazdaságok	Vegyes gazdaságok	Összesen
	2003	2003	2003
GYMS	0,59	1,82	1,40
Vas	0,22	0,47	0,41
Zala	0,25	0,50	0,46
Nyugat- Dunántúl	0,40	0,87	0,75
Magyarország	0,50	0,91	0,75

Forrás: KSH gazdaság szerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

100 ha mezőgazdasági területre jutó sertésállomány (egyed / 100ha)

23. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen	Vegyes gazdaságok
	2003	2003	2003	2003
GYMS	72	133	97	136
Vas	21	97	47	76
Zala	78	86	82	135
Nyugat- Dunántúl	56	110	78	118
Magyarország	123	103	113	143

Forrás: KSH gazdaság szerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A Nyugat-Dunántúli régióban az egy ha mezőgazdasági területre jutó sertésállomány tekintetében ismét Győr-Moson-Sopron megye egyéni gazdálkodói vezetnek a rangsort (23. sz. táblázat). A sertéssűrűségi mutató ebben a kategóriában jóval meghaladja az országos adatot. Vas és Zala megyében a korábbi tendenciának megfelelően az országos érték körüli, illetve az alatti sertésállományt találunk hektáronként. A gazdasági szervezetek a jelentős földterületek és a viszonylag alacsony

állománykoncentráció miatt lényegesen kevesebb sertést tartanak hektáronként az országos átlagnál. Különösen igaz ez Vas megyében, ahol a földterületek nagysága az országos átlag körüli, a sertéstelepek mérete azonban jelentősen elmarad attól. Ugyanezt a tendenciát figyelhetjük meg az egy hektár szántóra, és az egy hektár gabonatermő területre jutó sertésállomány esetében is. Utóbbi esetben az eltérések még jelentősebbek, hiszen a régióban kiemelkedő a gabonatermő területek részaránya (24. és 25. táblázat).

100 ha szántóterületre jutó sertésállomány (egyed / 100ha)

24. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen	Vegyes gazdaságok
	2003	2003	2003	2003
GYMS	84	150	111	153
Vas	23	113	53	86
Zala	94	107	100	170
Nyugat- Dunántúl	64	128	90	136
Magyarország	145	128	137	175

Forrás: KSH gazdaság szerkezeti összeírás és AKI tesztiüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

100 ha gabonatermő területre jutó sertésállomány (egyed / 100ha)

25. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen	Vegyes gazdaságok
	2003	2003	2003	2003
GYMS	138	200	167	227
Vas	43	144	86	122
Zala	144	124	133	229
Nyugat- Dunántúl	109	162	134	195
Magyarország	247	182	212	268

Forrás: KSH gazdaság szerkezeti összeírás és AKI tesztiüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A takarmánytermő területre jutó sertésállomány a gazdasági szervezetek esetében nagyon alacsony. Egyrészt ezek a gazdaságok jelentős takarmánytermő területekkel rendelkeznek, másrészt ezeket a területeket elsősorban szarvasmarha takarmányozására használják fel. A régióban – ugyanúgy mint az egész országban – nincs elterjedve az extenzív sertéstartás. Nem úgy mint pl. az Egyesült Királyságban, ahol ettől a módszertől várják a szaporulati mutatók jelentős javulását, illetve az extenzivitást szorgalmazó EU- előírások is erre ösztönzik a termelőket (26. sz. táblázat).

100 ha takarmánytermő területre jutó sertésállomány (egyed / 100ha)

26. sz. táblázat

Területi egység	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen	Vegyes gazdaságok
	2003	2003	2003	2003
GYMS	496	1920	849	900
Vas	174	1701	483	487
Zala	727	4869	1269	1308
Nyugat- Dunántúl	435	2152	8,3	835
Magyarország	1189	2717	16,3	1411

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A következő táblázatokban részletezni kívánom az állomány koncentrációjára jellemző mutatószámokat. A 27. és a 29. sz. táblázatban a sertést tartó gazdaságok megoszlását vizsgálhatjuk. A táblázatok alapján megállapíthatjuk, hogy a régió állománykoncentrációja az országos értékeknél is rosszabb helyzetet mutat Vas és Zala megyében, míg Győr-Moson-Sopron megyében ezek az adatok jónak mondhatók. Zala megyében a sertést tartó gazdaságok 74%-a 1-2 sertést tart, 21%-a 3 és 9 közötti létszámmal bír, és csak a maradék 5% (650 gazdaság) tart 10 vagy annál több sertést. Mindezek ellenére 34 olyan gazdaság található a megyében, amely 5000-nél több állatot tart. Ilyen gazdaságból összesen 40 van a régióban, tehát

majdnem mind Zala megyében található. Ennél valamivel rosszabb a helyzet Vas megyében, ahol a gazdaságok 8,7%-ában tartanak 10 vagy annál több sertést, 2000 állatnál többet azonban csak két gazdaságban. A legjobb a helyzet Győr-Moson-Sopron megyében, ahol a gazdaságok 21,5%-ában 10 vagy több sertést tartanak. Jelentős a 10-50 sertés közötti méret (18%), és a nagyüzemek is jelentős számban fordulnak elő.

A sertésállomány megoszlását a 28. és a 30. sz. táblázatban szemléltetem. Győr-Moson-Sopron megyében az 1-2 sertést tartó gazdáknál (ez a gazdaságok kb. fele) az állomány kevesebb mint 5%-a van. A 10 és 50 sertést tartó gazdaságoknál van az állomány 19%-a. Az 1000 sertésnél többet tartók (25 gazdaság) birtokolják a sertésállomány 45%-át.

Vas megyében az állomány sokkal szórtabban helyezkedik el. Az 50 sertésnél kevesebbet tartók teszik ki a gazdaságok 99%-át, ám náluk csak az állomány fele található. Az állomány másik fele nagyjából egyenletesen oszlik el a többi kategória között, míg az az egy üzem, amely 5000-nél több sertést tart (konkrétan 13428-at), birtokolja az állomány 18%-át.

Zala megyében, mint már említettem, az állomány az egészen kicsi, és a nagyüzemek között oszlik meg, szinte átmenet nélkül. Az 50 sertésnél kevesebbet tartóknál van az állomány 36%-a, az 1000 sertésnél többet tartóknál pedig 49%-a. A maradék 15%-on osztozik a többi üzem. Ugyanezeket a megállapításokat tehetjük, ha megvizsgáljuk a 26. sz. ábrát, amelyen a 27.-29. sz. táblázatok adatait tüntettem fel.

Az állomány koncentrációját a táblázatoknál talán jobban szemléltethetjük ábrák segítségével. A 27.-31. sz. ábrákon a sertésállomány koncentrációját jellemző Lorenz- görbéket rajzoltam meg. A görbék vízszintes tengelyén a gazdaságok számából képzett kumulált relatív gyakoriságokat, a függőleges tengelyen a sertésállomány kumulált relatív értékösszegeit tüntettem fel. Egyenletes eloszlás esetén a Lorenz-görbék az origóból kiindulva egyeneshez közelítő alakot vennének fel. Ehhez képest a görbék minden esetben a vízszintes tengely mentén futnak, majd kisebb-nagyobb átmenet után a függőlegeshez közelítenek. A görbék paraboloid alakja azt jelzi, hogy a gazdaságok nagy részénél az állománynak csupán néhány százaléka található. Az állomány nagy része néhány gazdaság tulajdonában van.

A sertést tartó gazdaságok megoszlása az állomány nagysága szerint 2003- évben

27. sz. táblázat

A sertésállomány nagyságkategóriái (egyed)											
	1-2	3-9	10-49	50-99	100-199	200-399	400-999	1000-1999	2000-4999	5000-	Összesen
Sertést tartó gazdaságok száma											
GYMS	5908	3142	2064	260	90	32	19	9	9	7	11540
Vas	7009	2930	864	53	17	3	5	4	1	1	10887
Zala	9515	2768	516	53	17	11	9	6	6	32	12904
Nyugat-Dunántúl	22432	8840	3444	366	124	46	33	19	16	40	35331
Magyarország	272447	119926	38780	2135	710	277	166	80	127	166	434814
Anyakocát tartó gazdaságok száma											
GYMS	2690	619	118	8	9	6	5	2	-	-	3457
Vas	1164	195	18	4	2	1	-	1	-	-	1385
Zala	720	106	21	4	3	5	2	1	-	-	862
Nyugat-Dunántúl	4574	920	157	16	14	12	7	4	-	-	5704
Magyarország	53304	6859	925	96	79	87	119	45	10	1	61525

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszttüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A sertésállomány megoszlása az állomány nagysága szerint 2003- évben

28. sz. táblázat

		A sertésállomány nagyságkategóriái (egyed)										
		1-2	3-9	10-49	50-99	100-199	200-399	400-999	1000-1999	2000-4999	5000-	Összesen
		Sertésállomány nagysága										
GYMS		10013	15836	40819	18428	12231	8967	12447	13213	26632	58836	217422
Vas		11981	14327	16844	4020	2456	855	3227	5275	2575	13428	74988
Zala		15508	12379	9626	3748	2351	3328	5551	7684	14724	28538	103437
Nyugat- Dunántúl		37502	42542	67289	26196	17038	13150	21225	26172	43931	100802	395847
Magyarország		467601	611844	743221	156405	101808	81993	111834	115120	407797	2115343	4912966
		Anyakoca állomány nagysága										
GYMS		3548	2836	1834	567	1257	1548	2371	2182	-	-	16143
Vas		1484	861	257	257	319	240	-	1076	-	-	4494
Zala		878	466	395	257	359	1100	1267	1219	-	-	5941
Nyugat- Dunántúl		5910	4163	2486	1081	1935	2888	3638	4477	-	-	26578
Magyarország		67220	29770	17001	6838	11411	24553	76395	59169	28789	5578	326724

Forrás: KSH gazdaságstruktúra-összeírás és AKI tesztlétszámrendszer adatai alapján saját számítások

A gazdaságok megoszlását jellemző viszonyszámok 2003- évben

29. sz. táblázat

	A sertésállomány nagyságkategóriái (egyed)									
	1-2	3-9	10-49	50-99	100-199	200-399	400-999	1000-1999	2000-4999	5000-
A gazdaságok számából képzett relatív gyakoriságok										
GYMS	51,20%	27,23%	17,89%	2,25%	0,78%	0,28%	0,16%	0,08%	0,08%	0,06%
Vas	64,38%	26,91%	7,94%	0,49%	0,16%	0,03%	0,05%	0,04%	0,01%	0,01%
Zala	73,74%	21,45%	4,00%	0,41%	0,13%	0,09%	0,07%	0,05%	0,05%	0,25%
Nyugat- Dunántúl	63,49%	25,02%	9,75%	1,04%	0,35%	0,13%	0,09%	0,05%	0,05%	0,11%
Magyarország	62,66%	27,58%	8,92%	0,49%	0,16%	0,06%	0,04%	0,02%	0,03%	0,04%
A gazdaságok számából képzett kumulált relatív gyakoriságok										
GYMS	51,20%	78,42%	96,31%	98,56%	99,34%	99,62%	99,78%	99,86%	99,94%	100,00%
Vas	64,38%	91,29%	99,23%	99,72%	99,87%	99,90%	99,94%	99,98%	99,99%	100,00%
Zala	73,74%	95,19%	99,19%	99,60%	99,73%	99,81%	99,88%	99,93%	99,98%	100,00%
Nyugat- Dunántúl	63,49%	88,51%	98,26%	99,30%	99,65%	99,78%	99,87%	99,92%	99,97%	100,00%
Magyarország	62,66%	90,24%	99,16%	99,65%	99,81%	99,88%	99,91%	99,93%	99,96%	100,00%

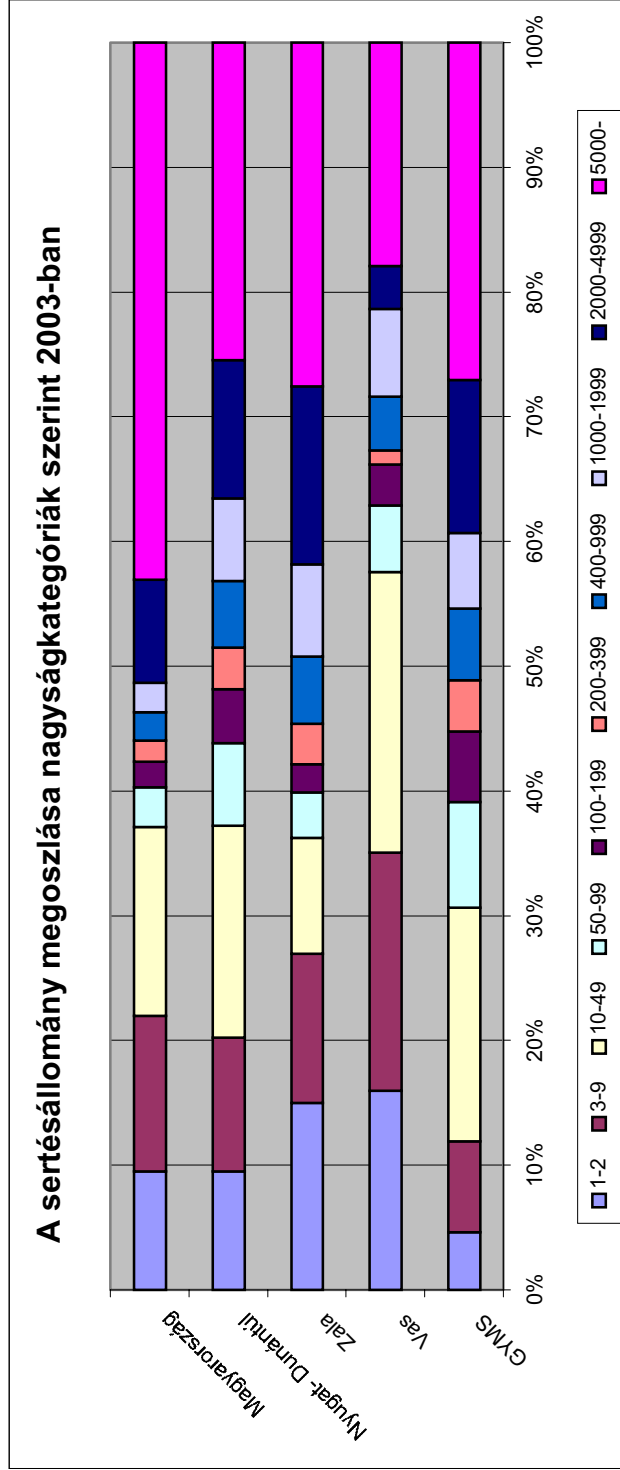
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI teszttüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

A sertésállomány megoszlása az állomány nagysága szerint 2003- évben

30. sz. táblázat

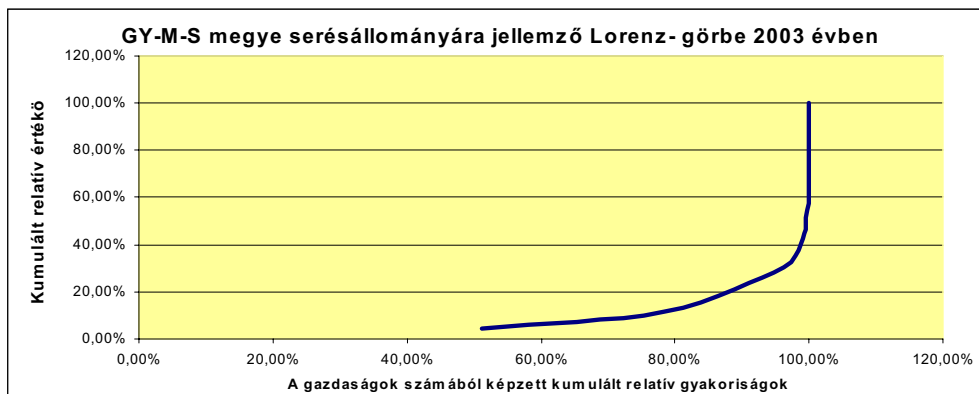
	A sertésállomány nagyságkategóriái (egyed)									
	1-2	3-9	10-49	50-99	100-199	200-399	400-999	1000-1999	2000-4999	5000-
A sertésállományból számított relatív értékszegek										
GYMS	4,61%	7,28%	18,77%	8,48%	5,63%	4,12%	5,72%	6,08%	12,25%	27,06%
Vas	15,98%	19,11%	22,46%	5,36%	3,28%	1,14%	4,30%	7,03%	3,43%	17,91%
Zala	14,99%	11,97%	9,31%	3,62%	2,27%	3,22%	5,37%	7,43%	14,23%	27,59%
Nyugat- Dunántúl	9,47%	10,75%	17,00%	6,62%	4,30%	3,32%	5,36%	6,61%	11,10%	25,46%
Magyarország	9,52%	12,45%	15,13%	3,18%	2,07%	1,67%	2,28%	2,34%	8,30%	43,06%
A sertésállományból számított kumulált relatív értékszegek										
GYMS	4,61%	11,89%	30,66%	39,14%	44,76%	48,89%	54,61%	60,69%	72,94%	100,00%
Vas	15,98%	35,08%	57,55%	62,91%	66,18%	67,32%	71,62%	78,66%	82,09%	100,00%
Zala	14,99%	26,96%	36,27%	39,89%	42,16%	45,38%	50,75%	58,18%	72,41%	100,00%
Nyugat- Dunántúl	9,47%	20,22%	37,22%	43,84%	48,14%	51,46%	56,83%	63,44%	74,54%	100,00%
Magyarország	9,52%	21,97%	37,10%	40,28%	42,35%	44,02%	46,30%	48,64%	56,94%	100,00%

Forrás: KSH gazdaságstruktúra és AKI teszttüzemi rendszer adatai alapján saját számítások



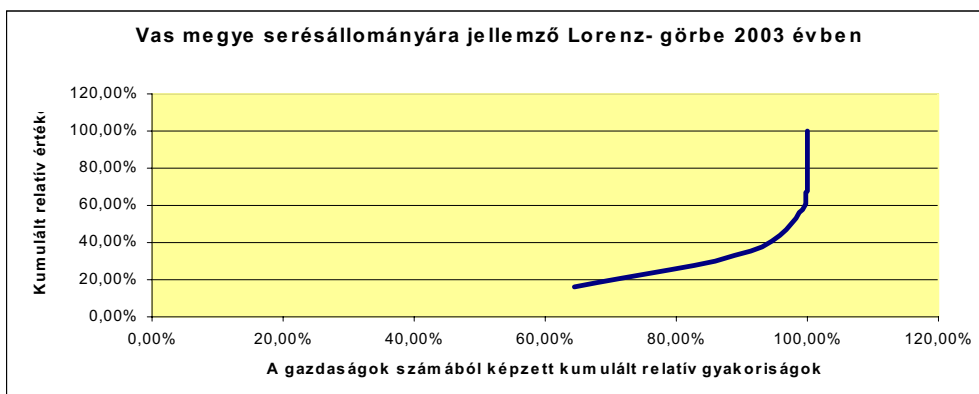
Forrás: KSH gazdaságstruktúrái összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

27.sz.ábra



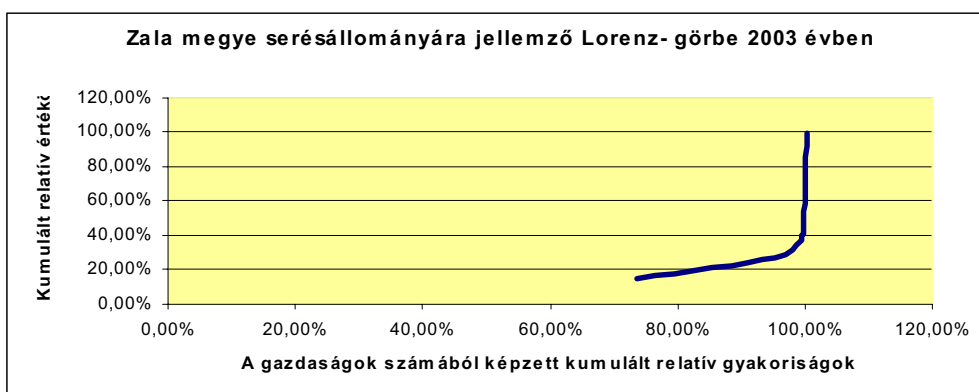
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

28.sz.ábra



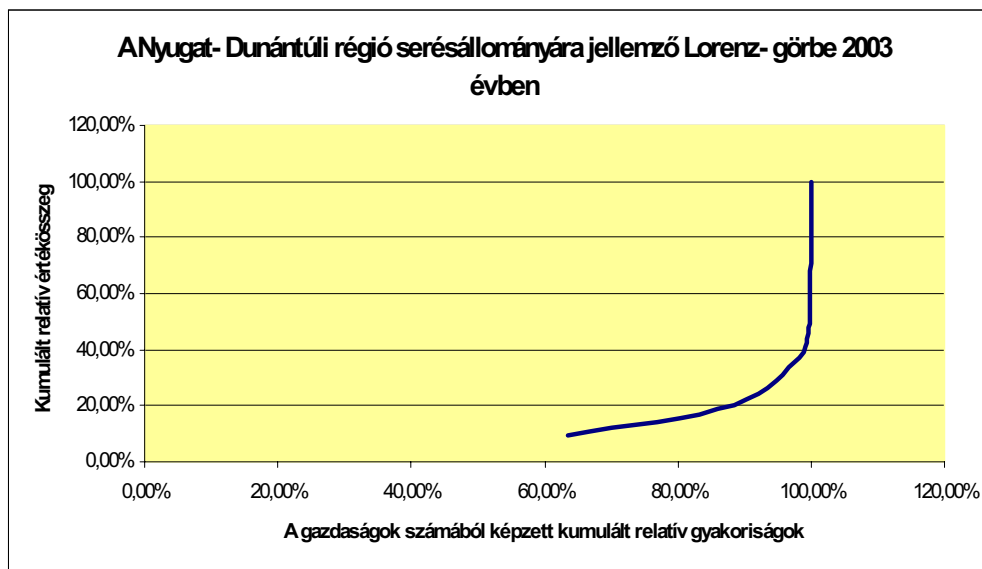
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

29.sz.ábra



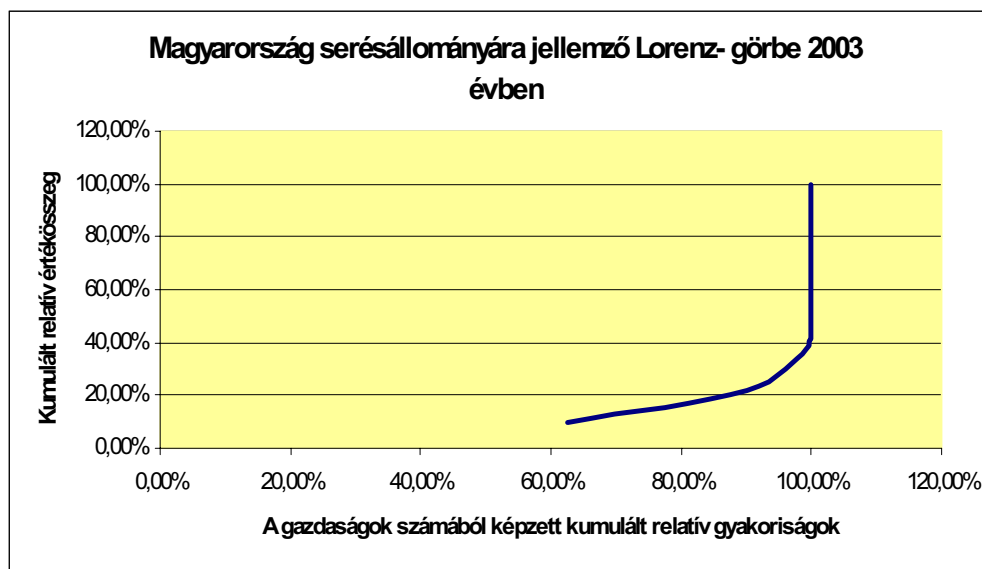
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

30.sz.ábra



Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

31.sz.ábra



Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

5.4. Feldolgozó kapacitás

A 2003. évi adatok alapján a régióban feldolgozott sertések színhúsaránya 55,03%, a második legjobb eredmény a régiók között. Az átlagos hasított tömeg ugyanekkor 94,72 kg. A színhúsarány tekintetében a legjobb Zala megye, Győr-Moson-Sopron megyében ennél valamivel rosszabb az eredmény, de a legkisebb színhúsarány – Vas megye, 54,34% - is magyar viszonylatban rendkívül kedvező.

A feldolgozó kapacitást a húsüzemek esetében általában kétféleképpen értelmezzük: beszélhetünk vágó- és készítménygyártó kapacitásról. Sajnos a feldolgozó üzemeknek ilyen irányú bejelentési, adatszolgáltatási kötelezettségük nincs, éppen ezért pontos adatokkal a kapacitások tekintetében nem számolhatunk. Kisüzemeknek tekintjük a 10.000 db / év alatti vágókapacitású üzemeket, illetve nagyüzemnek az e fölötti kapacitásúakat. Ebben a bontásban a vágóhidak az alábbiak szerint oszlanak meg az egyes régiókban: (31. sz. táblázat). Jól látható, hogy a Nyugat-Dunántúli régióban a legmagasabb a vágókapacitással is rendelkező kisüzemek aránya.

Magyarország vágóüzemeinek megoszlása vágókapacitás szerint

31. sz. táblázat

Régió	Nagyüzem	Kisüzem
Nyugat-Dunántúl	4	43
Közép-Dunántúl	6	34
Dél-Dunántúl	8	58
Közép-Magyarország	4	31
Dél-Alföld	14	61
Észak-Magyarország	10	39
Észak-Alföld	18	65

Forrás: VHT Adatfeldolgozó Központ

A vágókapacitás mellett érdemes megvizsgálni a tényleges sertésvágások alakulását és összehasonlítani a többi régióval. A 32. sz. táblázat adatai alapján a Nyugat-Dunántúli régió a 3. helyről az utolsó előttire esett vissza az összes vágás tekintetében. Hazánkban az Észak-Magyarországi, a két alföldi és a Közép-Magyarországi régióban jelentősen növekedett a vágások száma, míg a három dunántúli régióban csökkenő a tendencia. Ezzel párhuzamosan a régiók közül egyedül a Nyugat-Dunántúlon növekedett a kisüzemek részaránya.

A sertésvágás alakulása az egyes régiókban üzemi kategóriánként

32. sz. táblázat

Régió	Kategória	2000		2001		2002	
		edb/év	%	edb/év	%	edb/év	%
Nyugat-Dunántúl	Kisüzem	21	4	21	4	36	7
	Nagyüzem	547	96	496	96	494	93
	Összesen	568	100	517	100	530	100
Közép-Dunántúl	Kisüzem	58	12	43	9	49	11
	Nagyüzem	414	88	413	91	389	89
	Összesen	472	100	456	100	438	100
Dél-Dunántúl	Kisüzem	36	5	21	3	30	4
	Nagyüzem	732	95	706	97	706	96
	Összesen	768	100	727	100	736	100
Közép-Magyarország	Kisüzem	41	41	57	43	64	44
	Nagyüzem	60	59	75	57	82	56
	Összesen	101	100	132	100	146	100
Dél-Alföld	Kisüzem	61	7	49	6	68	8
	Nagyüzem	813	93	712	94	744	92
	Összesen	874	100	761	100	812	100
Észak-Magyarország	Kisüzem	56	18	75	14	75	13
	Nagyüzem	249	82	455	86	506	87
	Összesen	305	100	530	100	581	100
Észak-Alföld	Kisüzem	67	13	61	12	78	13
	Nagyüzem	441	87	448	88	528	87
	Összesen	508	100	509	100	606	100

Forrás: VHT Adatfeldolgozó Központ

6. A HOZAMOT, A KÖLTSÉGEKET ÉS A JÖVEDELMEZŐSÉGET BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA

A sertéstartás menedzsmentjének egyik alapvető feladata olyan termelési paraméterek kialakítása, amelyek a folytonosan változó takarmány- és vágósertés árak mellett is biztosítani tudják a fenntartható fejlődést, illetve az optimális jövedelmezőséget. A sertéstartás jövedelmezőségét elsősorban az alábbi tényezők befolyásolják:

- a késztermék minősége, és ezen keresztül az eladási ár
- a takarmányértékesítés hatásfoka
- a takarmány ára
- az állomány genetikai potenciája
- tartástechnológia, műszaki felszereltség, amortizáció
- a betegségmegelőzés, kezelési költségek
- az emberi tényezők
- a környezet-és állatvédelmi előírások költségvonzatai
- a rendelkezésre álló erőforrások költségei.

A felsorolt tényezők közül a menedzsment elsősorban a természetes mutatók javításán, és a költséggazdálkodás optimalizálásán keresztül tud a jövedelmezőségre hatást gyakorolni.

Vizsgálataim során arra a megállapításra jutottam, hogy a sertéstartók többsége tisztában van a különböző döntések költségvonzataival, hiszen ezekkel nap mint nap találkozunk, a beruházásokra pedig a kivitelezők konkrét ajánlatokat tesznek. A természetes mutatók megváltozásának hatása a

telep jövedelmezőségére azonban hosszadalmas számításokat igényel, nehezen megbecsülhető. A reprodukciós mutatók megváltozása például végiggördül a teljes állományon, megváltoztatja szinte valamennyi költségtényezőt, illetve az árbevételt. Annak érdekében, hogy az egyes vezetői döntések, beruházások hatása könnyen értékelhető, az egyes döntési alternatívák kiértékelhetőek legyenek, érdemes egy olyan programot írni, amely a megfelelő függvények segítségével modellezi az adott telep paramétereit, és jó közelítéssel tervezhetővé teszi a sertéstartást. Ennek megfelelően készítettem el a 3. fejezetben részletezett számítógépes programot, melynek segítségével a Dunakiliti Agrár Rt. és Peszlen Tibor egyéni vállalkozó sertéstelepeit vizsgáltam meg, a 2002, 2003 és 2004 gazdasági években. Mivel mindhárom évben teljesen azonos módon végeztem a vizsgálatokat, ezért értekezésemben csak a 2004. évi adatokat mutatom be részletesen. Az előző években elvégzett vizsgálatok eredményei a melléklet 38.-41. táblázataiban találhatóak.

Vizsgálataim eredményeit először a **dunakiliti** telepen fogom bemutatni, melynek fontosabb technológiai paraméterei a következők:

1. fiattató istálló (39 fh.)

- 10 db. Big Dutchman kutrica, a kocák egyedi takarmányozásával, ivási lehetőséggel. Rácspadozat, kerámia fűtőlap.
- 29 db. aszfalt padozatú kutrica (almozott), a kocák egyedi takarmányozásával, ivási lehetőséggel. Infralámpás fűtés.
- Az istállóban félautomata takarmánybehordó rendszer működik.

2. fiaztató istálló (4*14=56 fh.)

- Aszfalt padozatú (almozott) kutricák, csak a malacoknak van ivási lehetőség, a kocákat naponta kétszer csoportosan etetik.

Malacnevelő (4*240=960 fh)

- PigTech (Mohács) típusú malacnevelő, termenként 24*10 fh kutrica
- a kutricák 40cm lábakon állnak, alattuk 40 cm trágyaakna
- kézi takarmányadagolás, önitatók
- számítógéppel vezérelt fűtő-szellőztető berendezés.

Hízóistállók (3*400 fh)

- Aszfalt padozat (almozott), 20 egyedből álló falkák, kifutóval
- Bábolnai típusú nedves etető, a pontos adagolást nem teszi lehetővé. Falkánként kézi nyitással szabályozható a takarmányadag.
- Kézi trágyaeltávolítás, az istállóból a kifutóba, onnan a trágyacsatornába, majd az aknába.

Termékenyítő istálló (4*15 fh)

- Búgatásra váró tenyészsüldők és kocák részére
- Aszfalt padozat, ad libitum takarmányozás, flushing

Kanszállás (10 fh)

- Nagy alapterületű, aszfalt padozatú almozott kutricák, egyedi takarmányozás, ivási lehetőség.

Vemhes koca istálló (63 fh)

- Búgatástól a vemhesség 30. napjáig
- Egyedi állások, Big Dutchman takarmányozási rendszer egyedi adagolással.

Koca istálló (36*16 fh.)

- Aszfalt padozat, kifutó, Bábolnai típusú nedves etető.

A sertéstartásban a legfontosabb hozamot alakító tényezők NÁBRÁDI et. al. (2003.) szerint a **reprodukciós teljesítmények, a növekedési erély jellemzői**, ezen belül a tömeggyarapodás, a takarmányértékesülés, az elhullások és kiesések kvantifikálása, az **egy kocára jutó értékesített vágósertés** mennyisége és minősége. Vizsgálataim során én is ezeknek a mutatóknak szenteltem kiemelt figyelmet.

6.1. A reprodukciós teljesítmény és az elhullás vizsgálata

A reprodukciós teljesítmény alapvetően befolyásolja a sertéstartás jövedelmezőségét. Egy koca éves takarmányfogyasztása 1,2-1,5 tonna körül alakul, melynek költsége a bemutatott telepen 48199 Ft/koca/év. Ehhez az egyéb költségeket hozzáadva körülbelül 100.000 Ft / koca költséget kapunk. Ez a költség fajlagosan akkor lehet kisebb, ha az egy kocára jutó felnevelt malacok száma növekszik. Ezen a téren nemzetközi összehasonlításban jelentős az ágazat hátránya. A 33. sz. táblázat a Magyarország és az EU legfontosabb reprodukciós mutatóit hasonlítja össze. Mint látható, a reprodukciós mutatók terén az ágazat jelentős hátrányban van, melynek ledolgozásával jelentősen javítható a sertéstartás versenypozíciója. Magyarország EU csatlakozása után csak azok a gazdaságok tudnak nyereségesen működni, amelyek sok egyéb követelmény teljesítése mellett reprodukciós teljesítményüket is fokozni tudják. Az ehhez szükséges változtatások azonban csak jelentős összegű beruházások megvalósítása árán hajthatók végre, melyeket a néhány sertést tartó kis gazdaságok nem tudnak finanszírozni. Ezek a beruházások (malacnevelő képesség javítása, korszerű fiaztató és utónevelő) a reprodukciós teljesítmény javulása esetén feltétlenül

megtérülnek, kivitelezésükre azonban csak a nagyméretű sertéstelepek esetében van mód és lehetőség.

Reprodukciós mutatók Magyarországon és az Európai Unióban

33. sz. táblázat

Mutatók	Magyarország	EU
Élve született malac ellésenként	9,7	10,9- 11,1
Malacelhullás	18%	11- 14,5%
Kocaforgó	1,9- 2,0	2,3
Egy kocára jutó felnevelt malac / év	15-16	21
Átlagos választási életkor (nap)	43	28

Forrás: A Sertés 2002.

Más oldalról közelítve, Magyarországon a legtöbb sertéstelepen megfelelő ütemezéssel és odafigyeléssel jelentős költségvonzat nélkül is javítani lehet a kocák és a férőhelyek kihasználását, és ezzel együtt a reprodukciós teljesítményt. A már említett számítógépes programok lehetővé teszik a kocák egyedi nyilvántartását, a különböző események rögzítését a legapróbb részletekig. Segítségükkel rendkívül gyorsan visszakereshetőek az előforduló problémák okai. A reprodukciós mutatók alakulása számos tényezőre vezethető vissza. A fajta tulajdonságai, a telepi környezet (stressz, időjárás, higiénia, tartási körülmények, stb), a takarmányozás és az emberi tényezők egyaránt nagy mértékben befolyásolják a kocák ivarzását és termékenyülését. Elég egy apró hiba (nem megfelelő keresztetés, rossz technikájú termékenyítés), és a reprodukciós mutatók jelentős mértékben csökkenhetnek. A telepi nyilvántartó programok segítségével pillanatok alatt visszakereshető például a termékenyítést végző gondozók eredményessége.

Egy rossz technikával, hanyagul termékenyítő dolgozó milliós nagyságrendű jövedelemkiesést okozhat a telepen.

Az elhullások hatása a sertéstartás hatékonyságát mind a ráfordítás, mind a hozam oldaláról erőteljesen befolyásolja. Az elhullás egyrészt hozamkiesést eredményez, másrészt amíg az állat a termelésben volt, folyamatos ráfordításokat igényelt, melyek az elhullás miatt nem térülnek meg. Az elhullás mértéke hazánkban rendkívül változó, előfordulnak rendkívül jó értékek is, de az átlag – a többi termelési mutatóhoz hasonlóan – az Európai Unió átlagnál rosszabb. Az elhullások nagy része – több mint háromnegyede – az állatok hízóba állítása előtt, tehát a szoptatási vagy az utónevelési időszakban fordul elő. Az elhullás csökkentése jelentős többletráfordításokat igényel (megfelelő fiasztató és utónevelő, az anyakoca és a malacok megfelelő takarmányozása, a malacnevelő képesség javítása), ezek a költségek azonban gyorsan megtérülnek a többlethozam révén.

A született malacok túlélési esélyei is számos tényezőtől függenek. A fajta, az anyakoca malacnevelő képessége, kondíciója, a tartási- és takarmányozási körülmények, a hőmérséklet, páratartalom, higiéniai tényezők befolyásolják elsősorban. A kutyicák megfelelő kialakításával, a higiéniai követelmények szigorú betartásával és megfelelő takarmányozással a malacelhullás a legtöbb telepen különösebb ráfordítás nélkül is jelentősen csökkenthető.

Az általam készített elemző program segítségével a reprodukciós mutatók változásának hatását pontosan mérhetjük. Az alábbi táblázat egy-egy mutató megváltozásának a telepi eredményekre gyakorolt hatását összegzi.

**Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a
telepi eredményre 2004 évben**

34. sz. táblázat

Mutató	1	2	3	4	5	6	7
Kocalétszám	304	304	304	304	304	304	304
Kocaforgó	2,28	2,385	2,5	2,28	2,28	2,28	2,35
Született malac	7464	7800	8184	7464	7464	7464	7692
Malacelhullás	17,77	17,77	17,77	15	17,77	15	15
Választott malac	6138	6420	6732	6345	6138	6345	6540
Egy választott malacra jutó takarmányköltség	2636	2530	2360	2548	2636	2548	2486
Elhullás süldőkorban	3,9%	3,9	4,7	3,9	3,9%	3,9	3,9
Kibocsátott süldő	5892	6168	6420	6096	5892	6096	6288
Egy süldőre jutó takarmányköltség	6470	6288	6209	6328	6470	6328	6216
Elhullás hízókorban	10,29	10,29	10,29	10,29	2	2	2
Telepi szintű árbevétel	130,324	135,94	140,84	134,408	137,445	141,88	144,76
Telepi szintű jövedelem	4,680	9,633	12,089	7,795	11,801	15,272	18,394

Forrás: Dunakiliti Agrár Rt., saját számítások 2005

A **34. táblázat 1. oszlopa** a kiindulási helyzetet mutatja. A kocaforgó a magyarországi viszonyok között a telep adottságait is figyelembe véve jónak nevezhető. A telepen 28-32 napos választást alkalmaznak, a malacok fejlődési ütemétől függően. A született malacok száma megfelelő, az alomnagyság átlagosan 10,7 malac/ellés. Szembetűnő a malacelhullás magas értéke, amely a fiatatóistálló elavult technológiájának és a nem megfelelő higiéniai körülményeknek köszönhető. A malacelhullás leggyakoribb okai az agyonnyomás, megfázás, gyenge életképesség és a különböző betegségek. A malacnevelő istállóban már sokkal korszerűbb technológia található, az elhullás ennek megfelelően elfogadható értékű. A malacok fejlődési üteme, takarmányértékesítése is megfelelő. Hízóba állításuk 26-32 kg-os korban történik. A számítógéppel vezérelt fűtési program legalacsonyabb

hőmérséklete 18°C , innen a malacok a fűtetlen hízóistállóba kerülnek. Ez télen egyik napról a másikra akár 30°C hőmérsékletkülönbséget is jelenthet. Elsősorban ez okozza a hízókori elhullások nagy arányát. A kibocsátott süldőknek csak a felét állítják hízóba, a másik felét értékesítik. Ezt a tényt a kalkulációk mindegyikénél figyelembe vettem. A telep jövedelmezősége a fentieknek megfelelően rendkívül változó, jelenleg nem egészen 5 millió Ft az éves nyereség, ami 3,7%-os költségarányos jövedelmezőséget jelent. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a vágósertés-takarmány árárány, illetve a termelési mutatók kismértékű romlása esetén is veszteségessé válhat a telep. A gazdasági hatékonyság, jövedelmezőség javítása tehát elengedhetetlen a hosszú távú biztonságos, fenntartható működés érdekében.

2. Kocaforgó: értéke 28 napos választás esetén maximálisan 2,385 lehet. Természetesen különböző okok miatt (kocák visszabúgása, a vemhességi idő elhúzódása, a malacok nem kielégítő fejlődése) a valós érték általában kevesebb ennél. 2,385-ös kocaforgóval számolva a táblázat 2. oszlopában feltüntetett értékeket kapjuk. Természetesen ez csak elméletben megvalósítható érték, a vemhességi idő változásait, az állatok ivarzását nem minden esetben tudjuk befolyásolni, legtöbbször csak a felmerülő problémákat próbáljuk orvosolni. A mutató változtatásában rejlő tartalékok azonban jól láthatjuk a táblázatból. A kocaforgó kismértékű javítása is kétszeresére emelné a telepi szintű jövedelmet. Érdeemes tehát odafigyelni a kocák tartási körülményeire, a gondozók munkájára, magatartására, hiszen ez az a pont a telepen, ahol az emberi hanyagság a legnagyobb jövedelemkiesést eredményezheti. A megfelelő kerestetés, termékenyítés, a kocák megfelelő takarmányozása, flushingja, a kocasüldők mielőbbi kiválasztása, megfelelő nevelése a kulcs a jó reprodukciós mutatók eléréséhez.

A táblázat **3. oszlopában** szintén egy elméleti érték szerepel. Az EU állatvédelmi törvényei értelmében a minimális választási idő 3 hét, az ezzel az értékkel számított kocaforgó maximális értéke pedig 2,5. Tehát a 3. oszlop adatai az elméletileg elérhető legmagasabb kocaforgóval számolt értékek. A modellezésnél számításba vettem a malacnevelés közbeni magasabb elhullást, és a kb. kétszeres prestarter takarmány fogyasztást is, ennek ellenére a számított jövedelem a kiindulási érték több mint két és félszerese. Mindezek azt mutatják, hogy a rendkívül nagy állandó költséget eredményező kocatartás maximális hatékonysággal kell, hogy működjön. A kocák „kapacitását” –azok lezsarolása nélkül- a lehető legjobban ki lehet használni, az ebben rejlő lehetőségek a vizsgált telepen mintegy 7 millió forintos jövedelemnövekedést eredményezhetnek.

A táblázat **4. oszlopában** a malacelhullás értékét állítottam be az európai uniós legrosszabb értékekhez hasonlóan. Ez mintegy 3%-os javulást feltételez, amelyet különösebb technológiai beruházások nélkül is meg lehet valósítani. A szakirodalom szerint a magyarországi viszonyok között csak az állathigiéniai előírások betartásával, a légúti gombás és egyéb megbetegedések megelőzésével 5-6%-os javulás érhető el, és az állat későbbi fejlődése, takarmányértékesítése, tömeggyarapodása is jelentősen növekszik. A malacelhullás 3%-os csökkentésével a vizsgált telepen 67%-os jövedelemnövekedést lehetne elérni.

Az 5. oszlop adatai a hízók elhullásának elfogadható értékre csökkentését, illetve ennek hatását mutatják. A hízók elhullása érinti legérzékenyebben a telep jövedelmezőségét, hiszen ezek bírnak a legnagyobb forgóeszköz-

lekötéssel. A vizsgált telepen, mint már említettem, a hízóistállók fűtetlenek, természetes szellőzésűek, a hízók elhullását nagyrészt a hirtelen hőmérsékletváltozás, és az emiatt kialakuló betegségek, szövődmények okozzák. Amennyiben a 4 hízóistálló közül kettőt fűthetővé alakítanának, itt a süldők 60 kg-os korig tartózkodhatnak. A hőmérséklet folyamatos közelítésével a kinti hőmérséklethez az állatokat fokozatosan szoktathatnák a fűtetlen istállóban fennálló viszonyokhoz. A 60 kg-os állatnak pedig jóval nagyobb a tűrőképessége, jobban átvészeli a környezet változásait. Amennyiben a hízók elhullását elfogadható értékre lehetne csökkenteni, a telepi szintű jövedelem – számolva a megnövekedett amortizációs és fűtési költségekkel - 7 millió Ft-tal, 152,5%-kal növekedne. A beruházás költsége tehát rövid időn belül megtérülne.

A 6. oszlopban az előző két érték együttes hatását modelleztem. Mind a malacok, mind a hízók körében elfogadható értékű elhullást feltételezve az eredmények nem összeadódnak, hanem egymást erősítő hatást váltanak ki. Mindkét elhullási mutató megváltoztatása az összes többi érték változatlanul hagyása mellett is 226%-os jövedelememelkedést eredményezett. Amennyiben a telepen a javasolt beruházásokat megvalósítanák, a jelenlegi vágósertés-takarmány árány mellett több mint háromszorosára emelkedne a telep jövedelmezősége.

A 7. oszlop adatai egy minimális beruházással, illetve munkaszervezéssel, a gondozók fokozott ellenőrzésével elérhető optimális állapotot mutatnak be. A kocaforgón minimális javítást hajtottam végre, mivel a telepen a 28 napos választás mellett ennyi a reálsan elérhető érték. Az elhullásokat a korábbiakban tárgyalt szinten állapítottam meg. Jól látható, hogy a hatás

ismét kumulatív jellegű: a mutatók együttes változásának hatására a számított jövedelem- növekedés közel 300%. Mindezek alapján megállapítható, hogy a reprodukciós és elhullási mutatók alakulása rendkívül nagy hatással van a telepi szintű jövedelemre. Együttes megváltozásuk pedig – mind pozitív, mind pedig negatív irányban- nem lineárisan összeadódva, hanem egymást erősítve alakítja a jövedelmet.

6.2. A növekedési erély

A növekedési erély a vágóállatok elkészülési idején keresztül befolyásolja a hozamot. Mérésére az átlagos elkészülési időt, és az átlagos napi tömeggyarapodást használjuk. SZÉLES (1996) adatai alapján (35. sz. táblázat) megállapíthatjuk, hogy még a magyarországi törzstenyészetek sem érik el az EU- ban jellemző értékeket. A problémával foglalkozó szerzők általában egyetértenek abban, hogy Magyarországon a fejlődéshez szükséges biológiai alapok rendelkezésre állnak. A növekedési erély a tartási és takarmányozási különbségek miatt alacsonyabb hazánkban az EU átlagnál.

Napi testtömeg-gyarapodás a hazai törzstenyészetekben 1996- ban, összehasonlítva Hollandia és Németország adataival

35. sz. táblázat

Fajta illetve ország megnevezése	Napi tömeggyarapodás, g
Magyar nagy fehér	467
Magyar lapály	470
KAHYB	589
Duroc	455
Hampshire	444
Pietrain	450
Hollandia	681
Németország	646

Forrás: OMMI 1997., Széles 1996.

A növekedési erély az elkészült hízósertések önköltségén keresztül befolyásolja a jövedelmezőséget. Amennyiben a napi testtömeg-gyarapodás növekszik, úgy az állat kevesebb időt áll benn a létesítményekben, kevesebb létfenntartó takarmányt fogyaszt, így időarányosan kevesebb állandó költség jut egy kg késztermékre. A testtömeg-gyarapodás növelésének azonban önmagában nagyon kicsi a jövedelemnövelő hatása (a létfenntartó takarmány csökkenéséből ered). Nagyobb jövedelemnövekedés akkor jelentkezik, ha az elkészülési idő rövidülésével párhuzamosan a telep kibocsátását is megnöveljük, elsősorban a reprodukciós mutatók javításával, illetve új kocák beállításával. Ekkor az infrastruktúra amortizációs és fenntartási költségei, illetve az egyéb állandó költségek több termékre oszlanak el, tehát az átlagos állandó költség (AFC) és ezzel együtt a termék önköltsége (AC) is csökken. A spread sheet elemzés keretében a hatékonysági, illetve reprodukciós mutatókon nem változtathattam. A kibocsátás növekedését a kocalétszám emelésével értem el, minden más mutatót változatlanul hagytam. A modellszámítás alapján amennyiben a telepen a hízalási idő 5 nappal rövidülne, úgy havonta 10 hízóval többet lehetne elkészíteni ugyanakkora állomány mellett. Ehhez 5 kocával többet kellene tartani. Az eredmény: 8169eFt jövedelem 133884eFt árbevétel mellett, azaz közel 100%-os jövedelemtöbblet. A növekedési erély javítása azonban rendkívül összetett kérdés. A genetikai alapok mellett egyrészt a takarmány megfelelő összetételét kell biztosítani, másrészt a megfelelő tartási körülményeket. A sertéstartás költség szerkezetében messze a takarmányozási költségek a legmagasabbak, így a takarmányok összetételének módosítása – kiemelt tekintettel a fehérjetartalomra, illetve az aminosavösszetételre – jelentős költségtöbblettel járna. A tartási körülmények javítása pedig komoly

beruházásokat igényel. Pontosán ki kell tehát számítani, hogy az elkészülési idő rövidítését milyen költségvonzat mellett lehet megvalósítani, és milyen hosszú idő alatt térülne meg a beruházás. Mindamellett továbbra is fennállna a piaci kockázat: a vágósertés-takarmány árány ingadozását nem lehet kiszámítani, emiatt igazán pontos előkalkulációkat sem lehet végezni.

6.3. Az egy kocára jutó hízóértékesítés

Az egy kocára jutó éves élőtömeg termelést, illetve az egy kocára jutó vágósertések számát a reprodukciós teljesítmény és a hizlalási eredmények egyaránt befolyásolják. Az ágazat lemaradása ezen a téren is jelentős, hiszen az EU átlag 18- 20 hízó / koca / év, míg nálunk ugyanez 14-15 db. Az egy kocára jutó élőtömeg ennek megfelelően 1850-2100 kg / év között alakul Nyugat- Európában, de előfordul 2350-2400- as érték is. Ezzel szemben a magyar átlag 1500 kg / koca / év.

A bemutatott telepen az egy kocára jutó hízóértékesítés 8,6 db/koca/év, de ne feledjük, hogy a süldők felét értékesítik. A modell szerint, amennyiben az összes süldőt hízóba állítanák, a mutató értéke 16,5 db/koca/év, 1893 kg/koca/év lenne. Ez a telep adottságait tekintve rendkívül kedvező, azonban a hizlalás rossz hatékonysága miatt a süldők hízóba állításával veszteségessé válna a termelés.

6.4. A vágósertés-takarmány árány alakulása

A vágósertés értékesítési ára, valamint a takarmány ára külső tényező a sertéstartó számára, melyet nem tud befolyásolni.

Mindamellet ez a két tényező alapvetően befolyásolja az ágazat versenypozícióját, jövedelmezőségét. A számítógépes modell segítségével megvizsgáltam a takarmány árának, valamint a vágósertés felvásárlási árának hatását a bemutatott telep jövedelmezőségére. Az eredményeket az alábbi (36.) táblázat tartalmazza.

A vágósertés, valamint a takarmány árváltozásainak hatása a vizsgált telep jövedelmezőségére (eFt; %)

36. sz. táblázat

Mutató	Alaphelyzet	Takarmány ára		Vágósertés felvásárlási ára	
		+10%	-10%	+10%	-10%
Árbevétel	130324	130324	130324	137767	118226
Összes költség	125644	134808	116480	125644	125644
Jövedelem	4680	-4484	13844	12124	-7417
Költségarányos jövedelmezőség	3,72%	-3,33%	11,89%	9,65%	-5,9%

Forrás: saját számítások

Mint látható, a telep jövedelmezőségét 10%-os árváltozás is jelentős mértékben befolyásolja. A magyarországi viszonyok között pedig az árak nem 10, de sokszor 50-60%-kal is változnak egy éven belül. Ez azt jelenti, hogy az áringadozások hatására még egy korszerű, a bemutatott telepnél sokkal hatékonyabban működő üzem is veszteségessé válhat. Érthető tehát a gazdálkodók kockázatkerülő magatartása, a költséges beruházások elmaradása, a sertéstartási kedv csökkenése.

6.5. A takarmányértékesülés hatása

Mint azt a telep technológiai leírásában említettem, a telepen minden korcsoportnál a hazai viszonyoknak megfelelő, viszonylag korszerű technológiával takarmányoznak, kivéve a hizlalást, és a fiaztatóistállók egy részét. A hizlalás takarmányköltsége az egész vállalkozás jövedelmezőségét alapvetően meghatározza. Ennek ellenére a telepen egy elavult Bábolnai típusú nedves etető rendszer található, amely a pontatlan adagolás mellett a pazarlást sem tudja megfelelően kiküszöbölni.

A technológiai hiányosságok között ismét megemlítem a hízóistállók fűtetlenségét, valamint a szellőztető rendszer hiányát, amely jelentős mértékben rontja az állatok takarmányértékesítő képességét.

Hogy a fent említett hiányosságok kiküszöbölése milyen eredményekkel járna, az elemző program segítségével igyekeztem választ keresni. Amennyiben a takarmányértékesítő képesség hízókorban a jelenlegi 4,09 kg/kg- ról 3,95 kg/kg- ra javulna (napi 0,1 kg takarmányadag csökkenés), a jelenlegi 4,68 millió Ft telepi szintű eredmény számításaim szerint 6,28 millió Ft- ra emelkedne (34%-os javulás!).

6.6. A zalaszentlászlói telep vizsgálata

Az elemző program segítségével folytatott vizsgálataimat Zalaszentlászlón, Peszlen Tibor sertéstelepén is elvégeztem. A vizsgálat menete az előbbihez teljesen hasonló, ezért csak röviden, a leglényegesebb információk közlésére szorítkozom. A telep technológiai háttere a következő:

Fiaztató istálló (29 fh.)

- 29 db. aszfalt padozatú kutrica (szalmával almozott), vályús takarmányozással, ivási lehetőséggel. Infralámpás fűtés.

Malacnevelő (12*15=180 fh.)

- PigTech (Mohács) típusú malacnevelő
- a kutricák 40cm lábakon állnak, alattuk 40 cm trágyaakna
- kézi takarmányadagolás, önitatók

Hízóistállók (2*300 fh.)

- Aszfalt padozat (fűrészporos mélyalom), 20 egyedből álló falkák, kifutóval
- Vályús etetés.
- Kézi trágyaeltávolítás, az istállóból a kifutóba, onnan a trágyacsatornába, majd az aknába.

Kanszállás (10 fh)

- Nagy alapterületű, aszfalt padozatú almozott kutricák, egyedi takarmányozás, ivási lehetőség.

Vemhes koca istálló (50 fh)

- Búgatástól a vemhesség 30. napjáig
- Egyedi állások, vályús etetés.

Koca istálló (50 fh.)

- Aszfalt padozat, kifutó, vályús etetés.

Mint láthatjuk, a telep infrastruktúrája, technológiai háttere végtelenül egyszerű, elavult, az intenzív sertéshizlalást nem teszi lehetővé. A termelési paraméterek is ennek megfelelően alakultak. A 34. sz. táblázat 1. oszlopában található a telep 2004. évi gazdálkodásának eredményeit.

Felhívom a figyelmet arra, hogy a tulajdonos a malacokat születésüktől a hízóba állításig egy korcsoportként kezeli, ezért az elhullási adatokat sem tudtuk megbontani. Az egyes takarmányfélések árai és a vágósertés átlagos értékesítési ára hasonlóan alakult mint Dunakilitin, a fajta is ugyanaz, ezért a két telep gazdálkodása összehasonlítható.

A kiindulási adatokat vizsgálva a telep paraméterei vegyes képet mutatnak. A kocaforgó az adottságokhoz mérten nagyon kedvező, ám az alacsony fialási átlag lerontja a szaporulati mutatókat. A fajta – magyar lapály – adottságai ennél lényegesen jobb eredményeket tesznek lehetővé. A kocák vemhesülése 80% feletti, ami hozzájárul a jó kocaforgóhoz, ám az extenzív tartási körülmények és a kocák utánpótlásának helytelen gyakorlata lerontják a fialási átlagot. A tenyészkoca süldőket ugyanis – hasonlóan a dunakiliti telephez – a hízók közül válogatják ki, láthatóan gyengébb eredménnyel, mint az előbbieken vizsgált gazdaságban.

Az elhullás mértéke a hízóba állítás előtt 44,5%, rendkívül kedvezőtlenül alakult. Az eredményt rontotta 2004-ben egy vírusfertőzés is, ám az előző, fertőzéstől mentes években is 25-30% körüli volt az elhullás. (Dunakilitin a hasonló összevonással számított mutató 21%.) Hízóba állítás után már

gyakorlatilag nincs elhullás, csupán néhány % technológiai selejt keletkezik. A hizlalási idő a magyar viszonyoknak, a technológiának és a fajta adottságainak megfelelő, a takarmányértékesítés azonban – szintén a technológia miatt – nagyon rossz határfokú. A telepi szintű jövedelem (veszteség) -6 millió forint felett alakult.

Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a telepi eredményre 2004 évben

37. sz. táblázat

Mutató	1	2	3	4	5	6
Kocalétszám	73	73	73	73	73	73
Kocaforgó	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Fialási átlag	9,5	11	9,5	9,5	11	11
Született malac	1738	2029	1738	1738	2029	2029
Elhullás hízóba állításig	44,5%	44,5%	18%	44,5%	18%	18%
Kibocsátott süldő	1033	1206	1425	1033	1664	1664
Egy süldőre jutó takarmányköltség	6452	6014	6254	6452	6105	6015
Elhullás hízókorban	0	0	0	0	0	0
Technológiai selejt	3,7%	3,7	3,7	3,7%	3,7%	3,7%
Egy kocára jutó hízóértékesítés (db)	13,16	15,93	18,89	13,16	22,25	10,49
Takarmányértékesítés hízókorban	4,34	4,34	4,34	4	4	4
Telepi szintű árbevétel	29,1	34,7	43,1	29,1	47,48	35,02
Telepi szintű jövedelem	-6,73	-6,8	-8,62	-5,62	-2,75	0,6
Költségarányos jövedelmezőség	-18,78%	-16,43%	-16,66%	-16,19%	-5,47%	1,77%

Forrás: Peszlen Tibor, saját számítások 2005

A táblázat 2., 3. és 4. oszlopában a fentebb említett, kedvezőtlenül alakuló mutatószámokat állítottam be az általam elfogadhatónak minősített értékekre. Már a dunakiliti telepnél is láthattuk, hogy a 2004 évi vágósertés-

takarmány árárány mellett a hizlalási fázis veszteséges. Ott azért tudunk a modell segítségével javítani a jövedelmezőségen, illetve pozitív eredményt produkálni, mert a felnevelt süldők felét viszonylag magas áron értékesíteni tudják, tehát elkerülik a veszteséges hizlalási fázist. Amennyiben valamennyi süldőt felhizlalnák, úgy a dunakiliti telep is veszteséget termelne. Mivel Zalaszentlászlón a süldők közül mindössze 88 darabot értékesítettek, a hizlalás negatív jövedelmezősége erősen érezteti a hatását. A reprodukciós mutatók javításával csupán azt értem el, hogy több veszteségesen előállított hízó bocsát ki a telep. A jövedelmezőségi mutató 2-3%-kal csökkent ugyan (ez jelen esetben javulást jelent), ám a veszteség forintban kifejezett értéke a kibocsátással együtt növekedett. A táblázat utolsó oszlopában olyan helyzetet állítottam be, amikor a telep minimális jövedelmezőséggel, fedezeti ponton termel. Ennek eléréséhez az eddig vizsgált valamennyi mutató legkedvezőbb értékét kell beállítani, és a süldők felét értékesíteni kell. Az elvégzett vizsgálatok alapján belátható, hogy a vizsgált telep hasonló naturális mutatók beállítása mellett sem éri el azt a jövedelmezőséget, mint a Dunakiliti Agrár Rt. sertéstelepe. Ennek oka a gazdaságtalan üzemi méretben keresendő. A kis termelési volumen miatt az adott vágósertés-takarmány árárány mellett képződő fedezeti hozzájárulás nem fedezi az állandó költségeket. Miután a dunakilitihez hasonló értékre emeltem az állományi létszámokat és arányosan megnöveltem a költségeket, a telep eredménye is az előbbihez hasonlóan alakult. Abban az esetben, ha minden süldőt hízóba állítanak, mindkét telepen veszteségesé válik a termelés, függetlenül a kibocsátás volumenétől és a naturális mutatók értékétől.

7. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Értekezésemben a sertéstartás gazdasági, üzemi feltételeit, azok jövedelmezőségre gyakorolt hatását vizsgáltam. Vizsgálataim során először a világszerkezeti tendenciákat, majd az Európai Unió sertéságazatának meghatározó jellemzőit elemeztem. A magyarországi viszonyok bemutatása során részletesen tárgyaltam a rendszerváltás után bekövetkező gazdasági- politikai változások hatásait, az ország sertésállományának, sertéshús termelésének változásait, a feldolgozóüzemek helyzetét, a sertéshús fogyasztás tendenciáit, a külkereskedelemben rejlő lehetőségeket és veszélyeket, a vágóállatok minőségét, valamint az értékesítési- és takarmány árak alakulását.

A Nyugat-Dunántúli régióban végzett vizsgálataim előterében az optimális üzemi méret kialakításának lehetősége állt. Kiemelt figyelmet fordítottam a birtokkoncentráció, valamint a sertésállomány üzemi méretek szerinti megoszlásának vizsgálatára.

A sertéstartás jövedelmezőségének, a természetes mutatók hatásának vizsgálatát az általam készített számítógépes modell és elemző program segítségével végeztem el egy Győr-Moson-Sopron és egy Zala megyei sertéstelepen.

Az általam tanulmányozott források alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a **világszerkezeti verseny** a sertéshús előállításának, feldolgozásának és forgalmazásának területén is egyre erősebbé válik. Az Európai Unió agyonszabályozott, bürokratikus előírásokkal terhelt, állami támogatásoktól függő mezőgazdasága egyre kevésbé tudja felvenni a versenyt

a szabad versenypiacon is jól prosperáló konkurenciával. A magas munkabérek, a minőségi, állatvédelmi, környezetvédelmi, nyomonkövethetőségi előírásoknak való megfelelés miatt az EU üzemei annak ellenére drágán termelnek, hogy az állatokat támogatott gabonán hizlalják. A többletköltségeket az Unió belső piacain uralkodó magas élelmiszerárak kompenzálják, azonban a világpiacon a támogatások csökkenésével a sertéshús exportja egyre komolyabb problémákba ütközik. Rövidtávon megoldja a gondokat az EU terjeszkedése, hiszen ezáltal a belső piac is bővül, hosszú távon azonban *a mezőgazdaság szabályzási mechanizmusának egészét át kell gondolni*, még akkor is, ha ez a jóléthez szokott gazdák, a támogatásokból élő üzemek ellenállásába ütközik.

A magyar sertéságazat a dekoncentráció, a tartós jövedelemhiány, a fejlesztések elmaradása és az értékesítési problémák miatt az elmúlt 12 évben **jelentős versenyhátrányba került** a mérvadó nyugat-európai országokkal szemben. A versenyhátrány okai: a nyugat-európai országok korszerű, intenzív gabonatermesztése, a gabonatermesztés kétszeres mértékű támogatása, amelyet a sertéságazat közvetetten élvez. További versenyhátrányt eredményez, hogy a magyar sertésstartó gazdaságok – néhány kivételtől eltekintve- mind a naturális, mind a költséghatékonysági mutatók terén elmaradnak az Európai Unió átlagától. Az EU csatlakozás a magyar sertésstartók szempontjából a támogatások eltörlését és a piaci verseny éleződését jelentette, melyben csak a leghatékonyabban termelő gazdaságok maradhatnak hosszú távon életképesek.

A legnagyobb problémát az optimális üzemi méret alatti gazdaságok nagy száma jelenti, melyek nem tudnak a fenti kihívásoknak megfelelni.

Magyarországon a sertésállomány felét az ilyen kis gazdaságok adják. Ezek egy része nem piacra termel, tehát rájuk nem vonatkoznak a hatékonysági követelmények. A maradék, mintegy 1,5 millió sertést tartó 200 ezer kiscgazdaság léte került veszélybe, illetve kérdőjeleződik meg a közeljövőben. Véleményem szerint az egyetlen járható út számukra az integráció, megfelelő létszámú, koncentrált, hatékonyan működő, megfelelő minőséget előállító telepek létrehozása. Ennek megvalósításához azonban sem a szükséges anyagi háttér, sem a jogszabályi háttér, sem állami kezdeményezés nem áll rendelkezésükre. Az önerőből szerveződő horizontális integrációs kezdeményezéseket a húsipar azonnal diszkriminálja, hiszen legkevesbé nekik áll érdekükben a termelők hathatós érdekképvisellete, egységes fellépése. Fentiek miatt csökken, és valószínűleg a közeljövőben is jelentősen csökkenni fog az ilyen kis gazdaságokban tartott sertések száma, és integráció híján az országos sertéslétszám is. Ennek a folyamatnak eredményeképpen **a sertésciklus is stabilizálódni látszik**, hiszen Magyarországon az állomány nagymértékű ingadozását, és ezzel együtt az áringadozást elsősorban a kistermelők magatartása okozza.

A nagyüzemek esetében a helyzet sokkal kedvezőbb. Igaz, hogy ezek az üzemek is jelentős hátrányban vannak az Európai Unió eredményeivel szemben, van azonban számos ellenpélda is. Egyre több hazánkban is a megfelelő, sőt kiváló minőségű vágósertéseket hatékony módon, modern technológiával előállító üzem, melyek tevékenysége példaértékű az ágazat számára. Ezekben az üzemekben nem engedték meg a technológia leromlását, hosszú távon gondolkodva a képződött amortizációt visszaforgatták az ágazatba, és végül, a veszteséges években más tevékenységükből származó jövedelmükből kompenzálni tudták a sertéságazatban jelentkező kieséseket.

Jellemző ezekre a telepekre a vertikális integrációra való törekvés. Vagy eleve a húsfeldolgozó vállalat a tulajdonos, vagy épp ellenkezőleg, a sertéstartó gazdaságok fordítják jövedelmük egy részét húsipari részvények vásárlására (előre, illetve hátranyúló integráció).

Figyelembe kell venni azt is, hogy a húsipar még mindig a hazai válságok előidézőjeként jellemezhető többletkapacitással rendelkezik a belföldi vásárlóerőhöz és az elérhető exportpiacokhoz képest. A húsipari kapacitások között még mindig sok az elsősorban helyi igényeket kielégítő, nem megfelelő higiéniai állapotú üzem, amelyek felszámolásával jelentős mennyiségű fölös kapacitás építhető le.

A magyar sertéságazatnak szinte minden területen lemaradásokat kell pótolnia, van azonban néhány stratégiai előnyünk is. A legtöbb nyugat-európai országgal szemben nálunk az állattenyésztés környezetterhelő nyomása meglehetősen alacsony. A sertésállomány legnagyobb része fertőző betegségektől mentes, ami rendkívül komoly stratégiai előny lehet az EU élelmiszerbiztonsági követelményei miatt. Az európai országokban általában elismerik a magyar sertéshús jó minőségét, ezenkívül számos tradicionális termékkel rendelkezünk, (pl. téliszalámi) melyek megalapozzák a magyar termékek jó hírnevét, fokozhatják a fogyasztói keresletet. Országunk földrajzi elhelyezkedésének hátrányait már említettem. Ami a távol-keleti exportnál hátrányként jelentkezik, az a környező országokba- az Unióba illetve a délszláv országokba- irányuló kivitel esetében előny lehet. A tengerentúli beszállítók fagyasztott áruival szemben ezeken a piacokon friss, előhűtött áruval tudunk megjelenni. Mint azt a piaci kilátások vizsgálatánál már említettem, a sertéshússal szemben a feldolgozott áruk, késztermékek piaca

jóval stabilabb, ráadásul a jóval nagyobb hozzáadott érték bevétel-többletet is jelent. Megfelelő piaci munkával meg kell találni a tradicionálisan jó minőségű magyar termékek értékesítési lehetőségeit, megfelelő piacépítő munkával, ország image- illetve márkapolitikával növelni kell a forgalmat.

Mint azt már említettem, a magyar mezőgazdaság, így a sertéságazat egyik legnagyobb problémája az optimális üzemi méret alatti gazdaságok túlsúlya. A Nyugat-Dunántúli régió vizsgálata során ezért elsősorban a birtokkoncentráció alakulását, és a sertésállomány üzemi méret szerinti megoszlását vizsgáltam, valamint különböző sertéssűrűségi mutatók segítségével hasonlítottam össze a régió, illetve a megyék adatait az országos értékekkel. Vizsgálataim során a következő eredményekre jutottam:

A régióra jellemző birtokméretek kis mértékben meghaladják az országos átlagot. A megfigyelt gazdaságok szántóterületük jelentős részén gabonaféléket termesztnek. Az általam vizsgált kategóriák között jelentős átrendeződéseket tapasztaltam: a gazdaságok száma és a gazdasági szervezetek birtokmérete csökken, az egyéni gazdálkodók átlagos földterülete növekszik. A veszteséges állattartók közül sokan felhagytak tevékenységükkel, földterületeiket is eladták, illetve bérbe adták, amelyek így első sorban a növénytermesztő gazdaságok használatába kerültek. Ezek a változások a talpon maradt gazdaságok területeit növelik, közelítve ezzel az optimális, hatékony gazdálkodást lehetővé tevő üzemmérethez. A folyamat hátránya, hogy a növénytermesztő gazdaságok az újonnan megszerzett területeken is elsősorban gabonát termesztnek, amelyet a csökkenő állatlétszám miatt egyre nagyobb arányban a túltermelési gondokkal küszködő gabonapiacon kénytelenek értékesíteni. A régió mezőgazdasági

területének méret szerinti megoszlása egyébként teljesen hasonló az országoshoz, minimális eltérésekkel.

A régió gazdasági szervezeteinek 7-8%-ában, egyéni gazdaságainak 42%-ában, állattartó gazdaságainak 84%-ában, vegyes gazdaságainak 88%-ában tartanak sertést. Az átlagos sertésállomány a gazdasági szervezetekben az országos átlagnál lényegesen alacsonyabb, az anyakoca állományuk is kisebb, mint az országos érték. Az egyéni gazdálkodóknál a helyzet fordított: elsősorban Győr-Moson-Sopron megyében sok gazda tart egy-két kocát, melynek szaporulatát részben meghizlalja, részben választási malacként értékesíti. Az egyéni gazdálkodók sertésállománya is az országos átlag körül alakult. A régió gazdasági szervezetei a jelentős földterületek és a viszonylag alacsony állománykoncentráció miatt lényegesen kevesebb sertést tartanak hektáronként az országos átlagnál. Az átlagadatok azonban elfedik az állomány összetételének szélsőségeit. A régió sertésállományára jellemző, hogy az állatok kb. 30%-a található a megfelelő üzemmérettel rendelkező telepeken, kb. 10% a közepes méretű gazdaságokban, míg a fennmaradó 60% gazdaságtalan üzemmérettel, esetleg néhány kocával rendelkező gazdaságoknál van. Míg Magyarország sertésállományának 43%-a az 5000 egyednél többet számláló gazdaságoknál található, a régióban ugyanez a mutató csupán 25%, tehát lényegesen kisebb a nagy telepek részaránya.

Győr-Moson-Sopron megyében a legnagyobb a mezőgazdasági terület koncentrációja. A birtokméretek minden kategóriában meghaladják az országos átlagot. Ugyanez a megállapítás igaz a szántóterületekre, a gabona- és takarmánytermő területekre is. Az egy ha mezőgazdasági területre jutó sertésállomány tekintetében ismét Győr-Moson-Sopron megye egyéni

gazdálkodói vezetik a rangsort. A sertéssűrűségi mutató ebben a kategóriában jóval meghaladja az országos adatot. A megye gazdasági szervezetei, habár a régióban a legnagyobb üzemi méretekkel rendelkeznek, az országos átlagléttszámtól messze elmaradnak. A megyére a közepes nagyságú telepek dominanciája, és az egyéni gazdálkodók túlsúlya jellemző.

Vas megyében a mezőgazdasági- és szántóterület átlagos mérete az országos átlaghoz hasonló, a gabonatermő terület aránya azonban mind a régiós, mind az országos átlagnál alacsonyabb. A takarmánytermő területek nagysága és részaránya is felülmúlja az országos értékeket. A birtokméretekre jellemző, hogy szélsőségesebb az eloszlásuk mint Győr-Moson-Sopron megyében. Kevesebb a közepes méretű terület, vagy 1000 ha feletti, vagy néhány hektáros birtokokkal találkozhatunk. Az átlagos sertésállomány nagysága az országos átlagnál jóval alacsonyabb, megoszlására jellemző, hogy az 50 sertésnél kevesebbet tartó gazdaságokban van az állomány 60%-a. A gabona- illetve takarmánytermő területre vetített sertésállomány a megyében a legalacsonyabb, messze elmarad a régió és országos átlagtól.

Zala megye egy gazdaságra jutó mezőgazdasági- illetve szántóterülete a legkisebb a régióban, de a takarmánytermő területről is ugyanez mondható el. A szántóterületek több mint 75%-án gabonatermesztés folyik. Az elaprózódott birtokstruktúra mellett szélsőségesen megoszló sertésállományt találunk. A gazdaságok 74%-a 1-2 sertést tart, 21%-a 3 és 9 közötti létszámmal bír, és csak a maradék 5% (650 gazdaság) tart 10 vagy annál több sertést. 34 olyan gazdaság található a megyében, amely 5000-nél több állatot tart. Ilyen gazdaságból összesen 40 van a régióban, tehát majdnem mind Zala megyében található, és náluk van a megye sertésállományának 27%-a.

A földterületek és a sertésállomány tehát szélsőségesen oszlik meg a régióban. Ezek a tényezők alapvetően meghatározzák a sertéstartás feltételrendszerét is, hiszen ma Magyarországon igazán azok a sertéstartók lehetnek versenyképesek, akik megfelelő üzemméret mellett a saját maguk által termelt takarmányra alapozzák a hizlalást, és csak a takarmánykiegészítőket vásárolják meg. A sertéstartás bizonytalan jövedelmezősége miatt elsősorban a vegyes gazdaságok számíthatnak biztosabb jövedelemre a térségben. A régió üzemi férőhelyeinek műszaki állapota heterogén. Kevés a korszerű, minden követelménynek megfelelő telep. Általában a takarmánytárolás, a takarmánykiosztás korszerűsítése, a telepi infrastruktúra (fűtés, csapadék és szennyvízelvezetés, vízhálózat, stb.) fejlesztése, a trágyakezelés, trágyaelhelyezés megoldása a legsürgetőbb teendő. Az egyéni gazdálkodók sertésférőhelyeinek, a meglévő épületek és a tartástechnológia állapota még kedvezőtlenebb. Az ágazat kiszámíthatatlan, és tartósan alacsony jövedelmezősége azonban kockázatkerülő magatartáshoz, a beruházások elmaradásához, a tenyészállomány leromlásához, végső soron hatékonyságromláshoz vezet, amely tovább növeli a magyar sertéstartók versenyhátrányát. Egyre többen kénytelenek felhagyni a termeléssel, a sertésállomány tovább csökken, amely regionális és országos szinten is a gabona- hús vertikum egyensúlyának megbomlását, a sertésimport és a gabonafelesleg növekedését eredményezi.

A számítástechnikai modell és elemző program segítségével végzett vizsgálataim alapján a következőket állapítottam meg: a 2004 évi vágósertés-takarmány árárány és a vizsgált telepek ismert paraméterei mellett a hízóalapanyag előállítás nyereséges, a hizlalási fázis pedig veszteséges volt.

Amennyiben a telepek csak hizott sertéseket értékesítenek, minden esetben veszteséges a működésük. Fedezeti pont feletti termelés csak akkor lehetséges, ha a hízóalapanyag jelentős részét árusüldőként értékesítik.

A maximális jövedelmezőség eléréséhez elengedhetetlen a változó költségek minimalizálása, valamint az egy kocára jutó fajlagos árbevétel növelése. Ez utóbbi egyrészt az egy kocára jutó választott malacok számával, másrészt a selejtezési bevételekkel áll szoros kapcsolatban. Legtöbbször a jövedelmezőség vizsgálata során a kocasejtezés árbevételét figyelmen kívül hagyják, pedig jelentős mértékben befolyásolhatja az ágazat jövedelmezőségét. A szigorú szervezési alapelvek betartásával jelentősebb ráfordítások nélkül növelhető a fialások gyakorisága, az alomnagyság növelése, valamint alacsony szinten tartható a malacelhullás is. A vizsgált telepek szaporulati mutatói jók voltak, annak ellenére, hogy a tenyészkocásüldőket minden esetben a hízók közül válogatták ki. A malac- és süldő elhullás értékén azonban minden esetben javítani kell.

A hízalás szakaszában a jövedelmezőség javításának módja az éves szinten értékesített hízók számának, a hízalási ciklusok számának növelése, az egyes ciklusok lerövidítése, hiszen így termékegységenként az állandó költség jelentős mértékben csökkenthető. A változó költségek döntő hányadát a takarmányköltségek adják, elengedhetetlen tehát a takarmányértékesítés javítása a pazarlás megakadályozásával, illetve az optimális környezet megteremtésével. A vizsgált telepek mindegyikén elavult takarmánykiosztó rendszert találtam, amely az állatok takarmányértékesítését jelentősen lerontotta. Az egyéb változó költségek döntő hányadát az állategészségügyi kiadások teszik ki, ezért nagy hangsúlyt kell fektetni a higiéniai

menedzsmentre, a betegségek megelőzésére. Rossz gyakorlat Magyarországon, hogy a hízó kibocsátást általában a kocalétszám emelésével igyekeznek növelni, amely azonban csupán extenzív növekedést jelent, a hatékonyság legtöbbször még romlik is. A jó megoldást csak a szaporulati és felnevelési mutatók javításától várhatunk. A választott malacok önköltsége szoros kapcsolatban van az egy kocára jutó választott malacok számával, ugyanis önköltségüket első sorban az egy választott malacra jutó kocatakarmány, és a fiaztató egyéb állandó költségei határozzák meg. A hízlalás szakaszában annak eredményességét legegyszerűbben az 1 kg élősúly gyarapodás önköltsége alapján értékelhetjük, melyet legnagyobb részt a súlygyarapodás takarmányozási költségei határoznak meg, amelyek viszont a takarmányértékesítés és a takarmány árak alakulásával állnak összefüggésben. Mivel a takarmányértékesítés a hízlalás végső szakaszában egyre rosszabb, így fontos a hízlaláskori végtömeg és a beállításkori testtömeg optimális nagyságának meghatározása.

A másik jelentős tényező az állománypótlás költsége, melynek fajlagos mértékét a reprodukciós mutatók javításával lehet csökkenteni. Az egy kilogramm vágósertésre jutó állandó költség csökkentése a növekedési erély növelésével, és így az elkészülési idő csökkentésével valósítható meg.

A javasolt változtatások, a malacelhullás, a takarmányértékesítés, az egy kocára jutó végtermék értékeinek javítása a technológiailag elavult, amortizálódott telepeken jelentős költségű beruházásokat igényel. A beruházások költségvonzata minden esetben ismert, a telep jövedelmezőségére gyakorolt hatásuk, az általuk elérhető jövedelemtöbblet azonban rendkívül sokrétű számításokat igényel. Ebben segíthet a

sertéstartóknak az általam készített program, melynek használatával ezek a hatások jó közelítéssel megbecsülhetők.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

Értekezésem alapjául szolgáló kutatómunkám célja a Nyugat-Dunántúli régió sertésállományának, a sertéstartás feltételeinek bemutatása a főbb sertéssűrűségi és ökonómiai mutatók segítségével, valamint a sertéstartás üzemi jellemzőinek, jövedelmezőségének, az arra ható tényezőknek a bemutatása számítógépes szimuláción keresztül. Vizsgálataim során először a világpiaci tendenciákat, majd az Európai Unió sertéságazatának meghatározó jellemzőit elemeztem. A magyarországi viszonyok bemutatása során részletesen tárgyaltam a rendszerváltás után bekövetkező gazdasági- politikai változások hatásait, az ország sertésállományának, sertéshús termelésének változásait, a feldolgozóüzemek helyzetét, a sertéshús fogyasztás tendenciáit, a külkereskedelemben rejlő lehetőségeket és veszélyeket, a vágóállatok minőségét, valamint az értékesítési- és takarmány árak alakulását.

A Nyugat-Dunántúli régióban végzett vizsgálataim előterében az optimális üzemi méret kialakításának lehetősége állt. Kiemelt figyelmet fordítottam a birtokkoncentráció, valamint a sertésállomány üzemi méretek szerinti megoszlásának vizsgálatára. Emellett megvizsgáltam a régió agroökológiai potenciálját alakító tényezőket, illetve a feldolgozó kapacitás nagyságát, megoszlását. Kutatásaim során olyan előnyöket igyekeztem találni, melyeket kihasználva a régióban a sertéstartás feltételei javíthatók.

A sertéstartás jövedelmezőségének, a természetes mutatók hatásának vizsgálatát az általam készített számítógépes modell és elemző program

segítségével végeztem el egy Győr-Moson-Sopron és egy Zala megyei sertéstelepen, 2002, 2003 és 2004 évek viszonylatában.

Saját vizsgálataim során a telepi, üzemi adatok primer és szekunder információinak begyűjtése után megpróbáltam modellezni a régióban fellelhető sertéstelepek üzemi körülményeit. Céлом az volt, hogy egy kiválasztott mintatelep átlagos adatait rögzítve ún. **spread-sheet analízist** végezzek el, megváltoztatva egy-egy mutató értékét, vizsgáljam annak hatását a telep jövedelmezőségi viszonyaira. Ennek során olyan **elemző programot** készítettem el, amely tartalmazza a legfontosabb összefüggéseket, jól modellezi a sertéstartás gyakorlatát és automatikusan számítja az alapvető természetes és ökonómiai mutatókat. Működését a gyakorlatban több telepen is kipróbáltuk. Dolgozatomban a Dunakiliti Agrár Rt., és Peszlen Tibor zalaszentlászlói sertéstelepének adataival mutattam be, mivel a 300 és a 77 kocás telep fontosabb mutatószámaiban jól reprezentálja a Nyugat-Dunántúli régió közép- és kiscgazdaságainak átlagos telepi viszonyait, mind a reprodukciós mutatók, mind a technológia illetve az ökonómiai mutatók területén is. A telepek szakemberei szerint a program jól bevált, a gyakorlatban komoly segítséget nyújthat a fontosabb ökonómiai döntések megalapozásához.

Vizsgálataim eredményeit a következőkben foglalom össze: a vágósertés előállítás piaci szereplőinek, a sertéstartás feltételrendszerének több dimenziós vizsgálata során megállapítottam, hogy a magyar sertéstartók az EU 15 országainak sertéstartóival szemben versenyhátrányban vannak. Ennek okai a gabonatermelés intenzitásában, illetve támogatásának mértékében, illetve a tartástechnológiában tapasztalható eltérések. A versenyképesség fokozása érdekében a természetes mutatók javítását célzó beruházásokra van szükség, amelyeket az ágazat tőkeszegénysége miatt célszerűen kell végrehajtani, az egyes sertéstelepeknél külön-külön vizsgálva a legeredményesebb beavatkozás lehetőségét. Fentiek figyelembevételével olyan szimulációs modellt készítettem, amely véleményem szerint alkalmas a beruházási alternatívák közötti választás elősegítésére, a beavatkozási pontok meghatározására, költség és jövedelemkalkulációk elvégzésére. A szimulációs modell alkalmazásával bebizonyítottam, hogy az általam vizsgált sertéstelepek működése a jelzett pontokon történő beavatkozással nyereségessé tehető, illetve jövedelmezőségük a legkülönbözőbb vágósertés-takarmány arányok mellett is jelentősen növelhető. A modell segítségével kimutattam a legfontosabb természetes mutatók, illetve a vágósertés-takarmány arány megváltozásának a vizsgált telepek jövedelmezőségére gyakorolt hatását.

A Nyugat-Dunántúli régióban a sertéstartás feltételrendszerének vizsgálata során megállapítottam, hogy a régióknak agroökológiai potenciál tekintetében egyenlőre számottevő előnye nincs. A globális felmelegedés, a szárazság, az időjárási extremitások fokozódása hatására azonban a régió csapadékos, viszonylag kiegyenlített időjárása néhány évtizeden belül komoly előnyt jelenthet. A régió birtokszerkezetének, a sertésállomány üzemi méretek szerinti megoszlásának, sertésállomány koncentrációjának Lorenz-

görbék alkalmazásával történő vizsgálata során megállapítottam, hogy a régióban az országos átlagnál is elaprózottabb az üzemstruktúra. Győr-Moson-Sopron megye a vizsgált paraméterek szempontjából az országosnál jobb feltételekkel rendelkezik. A közepes- és nagy méretű birtokok, illetve az ilyen gazdaságokban található sertések aránya az országosnál jóval magasabb. A régió két másik megyéjében azonban az elaprózódott birtokstruktúra, a néhány sertést tartó gazdaságok túlsúlya jellemző, a közepméretű gazdaságok pedig szinte teljesen hiányoznak.

A feldolgozó kapacitás vizsgálata során arra a következtetésre jutottam, hogy a Nyugat-Magyarországi régióban a kisüzemek elszaporodása, a vágókapacitás folyamatos csökkenése jellemző, míg az ország más régióiban jelentős kapacitásnövekedést tapasztaltam. Mivel a húsfeldolgozás egyik legnagyobb problémája Hazánkban éppen a hatalmas többletkapacitás, amely az állandó költségeket magas szinten tartja, ezért a régióban tapasztalható kapacitáscsökkenést nem lehet feltétlenül kedvezőtlen jelenségként megítélni. A vágókapacitással rendelkező kisüzemek súlyának növekedése azonban ellentétes a kívánatos tendenciával.

SUMMARY

The reason of my research work which is the base of my thesis is to show the pig population in the West-Transdanubian region, the conditions of pig-breeding by the help of the main pig-frequency and economic indices, and to show via computer simulation the plant characteristics of pig-breeding, its profitableness and the factors having an influence on it. During my research first I discussed the world market tendencies, then the important characteristics of the EU pig-sector. Showing the Hungarian relations I discussed in detailed the effects of the economic and political changes after the change of regime, the changes in the country's pig population and meat processing, the situation of processing plants, the tendencies of meat consumption, the possibilities and dangers in foreign trade, the quality of pig for slaughter and the development of marketing- and fodder prices.

Examining the West-Transdanubian region I laid stress upon the possibility how to create the optimal farm size. I paid significant attention to the study of the structure of land concentration and the pig population distribution according to farm size. Moreover I examined the factors forming the region's agroecological potential and the size and the division of the processing capacity respectively. During my research I tried to find advantages which utilizing the conditions of pig-breeding can be improved.

The examination of the profitableness of pig-breeding and the effect of natural indices on a pig farm in Győr-Moson-Sopron county and on an other farm in Zala county relating to the 2002, 2003 and 2004 years I made by the help of a computer model and analytical program made by me.

During my research I examined the connections, relations between the factors forming the profit of meat production. I scrutinized the data of marketing weight, marketing average price (living weight, quality etc.) which give the size of the receipts. Moreover I paid attention to the development of the pig for slaughter basic material costs and the weight fattened on it (subsistence, meat-productive) costs having an influence on the production costs. During my research I paid attention to the national and international publications, economic models of calculation relating to the topic which were used in my thesis. The data-processing was prepared by the help of my own computer financial registering and analytical program written for Microsoft Excel 2003 Professional for Windows XP spreadsheet program.

During my own research after having collected the primary and secondary items of information, I tried to model the conditions of the pig farms in the region. Fixing the average data of a chosen model farm, my target was to carry out the so-called **spread-sheet analysis** and by changing the value of each of the data – to examine its effect on the profitability relations of the farm I made an **analytical program** which includes the most important connections, gives a good model of the pig-breeding practice and automatically calculates the fundamental natural and economic data. The program has been tried out in practice in several farms. In my study I demonstrated it with the data of Dunakiliti Agricultural Joint Stock Company and with the data of Tibor Peszlen's pig farm in Zalaszentlászló, because these farms of 300 and 77 sows in their more important indices represent well the average farm relations of the small and medium-size farms in the West-Transdanubian region both in the fields of reproduction indices, technology

and economic indices. According to the experts of the plants the program works well, and in practice it can help a lot to establish the more important economic decisions.

One of the biggest problems of the Hungarian agriculture and so of the pig sector is the dominance of the farms under the optimal farm size. So during examining the West-Transdanubian region first of all I examined the development of the land concentration and the division of the pig population according to the farm size, and I compared the data of the region and the counties with the national values by the help of different pig population indices. During my research I came to the following results:

The sizes of the lands typical to the region slightly exceed in number the national average. The observed farms grow several sorts of cereals on the significant parts of their arable areas. I experienced considerable reorganisations between the categories examined by me: The number of the farms and the land size of the economic organizations decrease, the average land size of the individual farmers increases. Many of the losing breeders of animals gave up their activities, they also sold or leased their lands which mainly came into the use of the cultivation farms. These changes increase the areas of the farms being up, approaching with it the optimal farm size where it is possible to make effective farming. The disadvantage of this process is the fact that the cultivation farms also on the newly obtained areas grow mainly corn which they on a larger and larger scale must sell - because of the decreasing number of animals - in the corn market having overproduction problems. Otherwise the division of the region's agricultural lands according to the size absolutely similar to the national one, only some minimal

differences can be mentioned. If we examine the land structure on the counties' level, we can see that the typical land structure in Győr-Moson-Sopron county is bigger than, in Vas county the land structure is similar to, while in Zala county the land structure is more subdivided than the national average.

Examining the climatic elements in the region I came to the conclusion that in this respect the region has no advantage against the other parts of the country at least for the time being. But to the effect of global warming and the increasing aridity indices in some decades the fewer sunny hours and the fact respectively that the region is the rainiest area in the country can be advantageous.

Examining the processing capacity I came to the conclusion that in the West-Hungarian region the increase of small plants, the steady decrease of the slaughter capacity can be called typical, while in the other regions of the country I experienced significant capacity increase. As in our country one of the biggest problems of the meat packing is exactly the huge overcapacity which keeps the permanent costs on a high level so the capacity reduction in the region can't be definitely considered as a disadvantageous phenomenon.

In the region pigs are bred in 7-8% of the economic corporations, in 42% of the private farms, in 84% of the livestock keeping farms, in 88% of the mixed farms. In the economic corporations the average pig population is considerably lower than the national average, their brood sow population is smaller than the national value. As for the individual farmers the situation is the opposite: mainly in Győr-Moson-Sopron county many farmers keep one

or two sows the progeny of which partly is fattened, partly as separate young pigs is sold. The pig population of the individual farmers is around the national average. The economic corporations of the region because of the significant land sizes and the relatively low population concentration keep considerably fewer pigs per hectare than the national average. But the average data conceal the extremities of the population combination. It is typical to the pig population of the region that about 30% of the animals can be found on farms having the suitable farm size, about 10% in medium-size farms, while the remaining 60% can be found in farms having uneconomical farm sizes and perhaps some sows. While 43% of Hungary's pig population can be found in farms having more than 5000 animals, in the region the same index is only 25% so the proportion of the big farms is considerably smaller.

In Győr-Moson-Sopron county the concentration of the agricultural areas is the biggest. The land sizes in each category exceed in number the national average. The same statement is true in respect of the arable areas, the corn-growing and the fodder-growing areas as well. In respect of the pig population per 1 hectare agricultural land again the individual farmers in Győr-Moson-Sopron county are the first ones. The pig-frequency index in this category well exceeds in number the national datum. The economic corporations of the region, although they have the biggest farm sizes in the region, are far behind the national average number. The dominance of the medium-size farms and the predomination of the individual farmers are typical to the region.

In Vas county the average size of the agricultural and arable areas is similar to the national one, but the proportion of the corn-growing areas is

lower than both the regional and the national average. The size and the proportion of the fodder-growing areas exceed in number the national values as well. It is typical to the land sizes that their distribution is more extreme than it is in Győr-Moson-Sopron county. There are fewer medium-size areas or we can find either areas over 1000 hectares or areas of only some hectares. The size of the average pig population is far lower than the national one, it is typical to its division that the 60% of the population can be found in farms breeding fewer than 50 pigs. The pig population relating to the corn-growing and the fodder-growing areas is the lowest one in the county, it is far behind both the regional and the national average.

The agricultural and arable area per farm in Zala county is the smallest in the region, but this being the case in respect of the fodder-growing area as well. Corn is grown on more than 75% of the arable areas. Beside the subdivided land structure we can find the pig population extremely divided. 74% of the farms keep 1-2 pigs, 21% have 3-9 pigs and only the remaining 5% (650 farms) keep 10 or more pigs. In the county 34 farms keeping more than 5000 animals can be found. There are 40 farms like this in the region so almost all of them can be found in Zala county and they have the 27% of the county's pig population.

Consequently the areas and the pig population are extremely divided in the region. These factors determine basically the conditions of the pig-breeding as well, because now in Hungary only the pig-breeders who having the appropriate farm size build the fattening on the fodder grown by them and who buy only the fodder complements can be competitive. Because of the uncertain profitableness of pig-breeding mainly the mixed farms can count on

safer income in the region. The technical state of the plant places for pig is heterogeneous. There are only a few up-to-date farms complying with all the requirements. Generally the most urgent tasks are the followings: to modernize the fodder storage and the fodder apportionment, to improve the farm infrastructure (heating, disposal of precipitation and sewage, water-system, etc.), to solve the manure disposal and manure allocation. The state of the individual farmers' places for pig and the state of the buildings and the breeding technology are more unfavourable. But the incalculable and permanently low profitableness of the sector leads to risk-avoiding behaviour, leaving the investments off, the deterioration of the breeding stock, at last efficiency deterioration which continues increasing the competitive disadvantage of the Hungarian pig-breeders. More and more of them must give up cultivation, the pig population continues decreasing, which both on regional and national level results in the upset of the balance of the corn and meat verticality, increasing the pig import and corn surplus.

On the base of my research carried out by the help of the computer model and analytical program I came to the following conclusion: in the Dunakiliti pig farm beside the pig for slaughter – fodder price-proportion in 2002-2004 and the well-known parameters of the farm the production of the porker basic material was profitable but the fattening period was losing. If the farm sells only fattened pigs, its operating without exception is losing. To have a production over the break-even point is possible only if the significant part of the porker basic material is sold as piglets. During the research carried out by the help of the analytical program I came to the conclusion that in the farm the fattening period can be made profitable by the help of a heating – ventilation investment. The costs of the investment even in case of a slightly

(1-2%) decreasing pig for slaughter – fodder price-proportion would be refunded.

During examining the operating of the farm in Zalaszentlászló by the simulation model I came to the conclusion that in the farm first of all by an investment decreasing the value of the death of young pigs a result can be reached which would ensure the refund of the investment and the long-term profitable operating.

On the base of my research carried out by the simulation model it can be concluded that the model is suitable to examine the effects and the refund of the cost-known investments which can be carried out in the farms, it is suitable to make easier to choose among the investment alternatives and to show where it is worth intervening in the productive process in the farm in question and what are the measures which can make the biggest profit.

On the base of my examining and the experiences in the farms I came to the conclusion that to reach the maximum profitableness it is necessary to minimize the changing costs and to raise the specific receipts/sow. The latter is on one hand in close relation with the number of the separated pigs/sow on the other hand with the sorting out receipts. Mostly examining the profitableness the receipts of sorting out the sows are ignored but it can significantly have an influence on the profitableness of the sector. Keeping the strict basic principles of organization without any significant costs the frequency of farrowing, the size of litter can be raised and the death of young pigs can be kept low. The progeny indices of the examined farms were good in spite of the fact that the brood sow-piglets were chosen out every time

from the porkers. The value of the death of young pigs and piglets must be improved.

During the period of fattening the way to improve the profitableness is to raise the number of porkers sold yearly and to raise the number of fattening cycles, to shorten each cycle because in this way the permanent costs/unit of output can be reduced to a significant level. It is the fodder costs which amount to the considerable part of the changing costs so it is vital to improve the fodder sales by stopping wastage and by creating the optimal environment. I found out-of-date fodder apportionment system in each of the examined farms, which significantly reduced the animals' fodder utilization. The considerable part of the other changing costs is the animal hygienic costs so a great emphasis must be put on the hygienic management and preventing other diseases. It is a bad practice in Hungary that they generally try to increase letting out of porkers by increasing the number of sows, but this means only an extensive increase, the efficiency generally deteriorates. The good solution is to improve the progeny and growing indices. The prime cost of the separated young pigs is in close relation with the number of separated young pigs/sow, because their prime costs are mainly determined by the sow-fodder/separated young pig and the other permanent costs of the dropping box. During the period of fattening the effectiveness of fattening can be valued quite simply on the basis of the prime cost needed to reach a kilo of gain in weight which is mainly determined by the fodder costs of the gain in weight. And these fodder costs are in connection with the development of fodder sales and fodder prices. As fodder utilization in the final stage of fattening is worse and worse it is very important to determine the optimal size of the end-weight when the animal is fattened and the body-weight when the

animal is set to be a porker. The other significant factor is the costs of stock replacement whose specific measure can be decreased by improving the reproduction indices. To decrease the permanent costs/ pig for slaughter of 1 kg can be reached by increasing the growth force so decreasing the time needed to be ready.

The suggested changes, the improvement of the values of the death of young pigs, the fodder utilization, the final product/sow need investments of significant costs in the technologically out-of date, amortized farms. The costs of the investments are known without exception, but their effects on the profitability of the farm and the surplus profits that can be reached by them need extremely involved calculations. The program made by me can help the pig-breeders in this case because using this program these effects can be estimated quite exactly.

9. IRODALOMJEGYZÉK

1. Ádász J. (1993): Alapanyag-termelők szerepe a minőségi vágóállat termelésben. A hús export marketing program.
Élelmezési Ipar, XLVIII. évf. 2. sz. 43. p.
2. Alvincz J. (1993): A húsipar átalakítása.
Gazdálkodás, XXXVII. évf. 11. sz. 8-15. p.
3. Alvincz J. (1996): Az élelmiszeripar főbb jellemzői az 1990-es években Magyarországon.
Gazdálkodás, 1996. 4. sz. 56-59. p.
4. Auer K. - Béhm I. - Czipszer K-né - Hoffmann I-né (1995):
Vállalkozás.
Novorg Kiadó Bp.
5. Az Európai Unió Bizottságának 989/66., ill. 3445/90. rendelete a magántárolási támogatásokról
6. Bíró T. - Sztanó I. - Pucsek J. (2005): A vállalkozások tevékenységének komplex elemzése. 1-142. p.
Perfekt Gazdasági tanácsadó, Oktató és Kiadó Rt., Budapest
7. Bíró T. - Sztanó I. - Sándor L-né (2005): A vállalkozások, tevékenységek gazdasági elemzése. 1-202. p.
Perfekt Gazdasági tanácsadó, Oktató és Kiadó Rt., Budapest
8. Brian Goss (2000): The basics of pig breeding
agspsrv34.agric.wa.gov.au/agency/pubns/farmnote
9. Chikán A. (1992): Vállalatgazdaságtan.
Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó - Aula, Budapest

10. Czeglédi Jankó G-né (1993): Minőség és piac. Gondolatok a minőség, minőségbiztosítás, minőségfelügyelet szerepéről a magyar húsiparban. A Hús. 1993. 3.sz. 158-163 p.
11. Éva K. - Héber P. - Kovácsné Soós P. (2005): Számvitel - elemzés I.-II. 1-380. p.
Perfekt Gazdasági tanácsadó, Oktató és Kiadó Rt., Budapest
12. Folláth Gy-né. (1994): A magyar élelmiszeripar helyzete
Élelmezési Ipar, XLVIII. évf. 1.sz. 1-3. p.
13. Forgács Cs. (1996): Néhány gondolat a mezőgazdaság pénzügyi helyzetéről.
MTA Agrárközgazdasági Bizottság, Budapest, 233. p.
14. Gundel János (2003.): A takarmányok - a takarmányozás - jövője és ágazati kapcsolatai
Agro Napló 2003/3 www.agronaplo.hu
15. Hanikel K. O. (1993): A hús jelentősége a táplálkozásban.
A Hús. 1993. 2. sz. 71-74. p.
16. Harrington G. (1994) Consumer Demands: Major Problems Facing Industry in a Consumer - Driven Society.
Meat Science. Vol 36. No. 1-2. 5-18. p.
17. Haszur A. (1994): A húsipar nemzetközi versenyképessége.
Élelmezési Ipar, XLVIII. évf. 2.sz. 43. p.
18. Horn P. (1995): Állattenyésztés I.
Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
19. Horváth Ágnes: Az Európai Unió állatvédelmi szabályozása.
Szaktudás Kiadó Rt. Budapest, 2001/2002.
20. I. Sándor: Cattle, sheep and pig breeding strategy in Hungary
www.fao.org/docrep/006/ad250e/ad250e0c.htm

21. Kalmár S. (1994): Integrációs lehetőségek a Húsvertikumban. Gazdálkodás, XXXVIII. évf. 2.sz. 30-37. p.
22. Kalmár S. (1996): Új lehetőségek az állattenyésztés gazdasági versenyképességének növelésében. XXVI. Óvári Tudományos Napok. Mosonmagyaróvár
23. Keszthelyi Szilárd (2004) A tesztüzemek 2003. évi gazdálkodásának eredményei
Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet, Budapest
24. Keszthelyi Szilárd (2005) A tesztüzemek 2004. évi gazdálkodásának eredményei
Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest
25. KSH Statisztikai évkönyvek 1990-2005.
Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, www.ksh.hu
26. KSH Gazdaságszerkezeti Összeírás 2003.
Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, www.ksh.hu
27. Laursen K. et. al. (1999): Vertical coordination in the Danish hog / pork industry. Centre for Market Surveillance. Research and Strategy for the Food Sector.
<http://130.226.203.239/pub/mapp/wp/wp61.pdf>
28. Nábrádi András et. al. (2000): A sertéshús termelés gazdasági kérdései
Debreceni Egyetem, Debrecen
29. Nábrádi András- Szűts István (2003.): A sertéshús termelés gazdasági tartalékai
Mezőhír 2003/2. www.mezohir.hu

30. Nyárs L.-Papp G.-Vőneki É. (2004): A főbb állattenyésztési ágazatok kilátásai az Európai Unióban
Agrárgazdasági tanulmányok 2004./4., Budapest
31. Oszoli Á. (1994): Exportpiaci lehetőségek a magyar hús és húsipari termékek számára.
Élelmezési Ipar, XLVIII. évf. 2.sz. 44. p.
32. Paul Smith (2003): Practical Pig Keeping
www.danbred.com
33. Pfau Ernő- Széles Gyula (2001): Mezőgazdasági üzemtan II.
Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó Budapest, 2001.
34. Pig International e-News
www.wattnet.com/newsletters/pig/html
35. POLIQUEN A. (2001): Competitiveness and farm incomes in the CEECs agrifood sectors.
http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/reports/ceeccomp/fullrep_en.pdf
36. Popp József - Udovecz Gábor (2003.): Közös piaci rendtartások hazai alkalmazása; sertés
Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Rt., Budapest
37. Popp József (2000): Főbb mezőgazdasági ágazataink fejlesztési lehetőségei, különös tekintettel az EU-csatlakozásra
AKII 2000/9. www.akii.hu
38. Preuße T.- Lanbehn L.(2004): Mit hoz az EU bővülése?
Takarmányozás 7. (2) 29.-31.p.
39. Salamon Lajos . (2003): Mezőgazdasági üzemtan előadás
NYME-MÉK Mosonmagyaróvár, saját jegyzet
40. Salamon L. (1991): Jövedelem realizálás és a termelési szerkezet.
Gazdálkodás XXXV. évf. 6.sz.

41. Stefler J. - Horn P. (1995): A magyar állattenyésztés kitörési pontjai.
AGRO 21. füzetek, 11.sz.
42. Szabó M. (1998): A hazai élelmiszer fogyasztás szerkezeti változása
és tendenciái.
Agrárgazdasági tanulmányok 1998. 12. sz. 1-130. p.
43. Sztanó I. (2003): A vállalati elemzések szintjei, feladatai.
Perfekt Pénzügyi Szakoktató és Kiadó Rt., Budapest
44. Szűcs I. - Udovecz Gábor. (1998): Az agrárgazdaság jelenlegi
helyzete és várható versenyhelyei.
Agrárgazdasági tanulmányok 1998. 16. sz. 1-135. p.
45. Tell I. (1994): A húsvertikum versenyképessége, fokozásának
lehetőségei.
Kandidátusi értekezés, Mosonmagyaróvár
46. Tétényi Veronika (2001) Pénzügyi és vállalkozásfinanszírozási
ismeretek
Perfekt Gazdasági tanácsadó, Oktató és Kiadó Rt., Budapest
47. Tompa M. (1994): Segédlet a pénzügyek tantárgyhoz.
Perfekt Pénzügyi Szakoktató és Kiadó Rt., Budapest 1-224. p.
48. Tóth Péter (2002): Az elmúlt 12 év darabban, forintban,
kilogrammban
A Sertés 2002/2 www.asertes.hu
49. Tóth Péter (2005) Állatállomány 2005. augusztus 1.
Központi Statisztikai Hivatal, Budapest
50. Treciak-Duval A. (1999): A decade of transition in central eastern
European agriculture.
European Review of Agricultural Economics

51. Tunyoginé Nechay Veronika et. al. (1998): Statisztikai összefüggés-
vizsgálatokkal kiegészített szimulációs modell a sertéslétszám
korcsoportonkénti előrejelzésére
Magyar Internetes Agrárinformatikai Újság 1998/2 www.miau.hu
52. Udovecz Gábor (2001.): Jövedelemhiány és versenyképesség a
magyar mezőgazdaságban
AKII 2000/1
53. Varga-Haszonits et. al. (2000): Magyarország éghajlati erőforrásainak
agroklimatológiai elemzése
NYME-MÉK, Mosonmagyaróvár
54. Villányi László (1995): Agrárgazdaságtan
GATE, Gödöllő
55. Virág M. (1992): Vállalati pénzügyi tervezés.
BKE, Budapest
56. Wuenbatu et. al. (1999): The application of behavior engineering
technology on livestock breeding facilities and its developing prospect
International Conference of Agricultural Engineering, Beijing, China

10. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek és programvezetőmnek, Dr. habil. Salamon Lajos és Dr. Tenk Antal Professzor Uraknak, valamint opponenseimnek, Dr. Széles Gyula, Dr. Lengyel Lajos és Dr. Alvincz József Tanár Uraknak, akik hathatós segítsége, türelme és jobbitó szándékú bírálati nélkül ez az értekezés nem készülhetett volna el.

11. MELLÉKLETEK

Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a telepi eredményre Dunakilitin, 2002 évben

38. sz. táblázat

Mutató	1	2	3	4	5	6	7
Kocalétszám	328	328	328	328	328	328	328
Kocaforgó	2,27	2,385	2,5	2,27	2,27	2,27	2,35
Született malac	8040	8400	8820	8040	8040	8040	8280
Malacelhullás	17,91	17,91	17,91	15	17,91	15	15
Választott malac	6600	6900	7260	6840	6600	6840	7032
Egy választott malacra jutó takarmányköltség	2491	2393	2297	2403	2491	2403	2347
Elhullás süldőkorban	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
Kibocsátott süldő	6300	6590	6960	6540	6300	6540	6694
Egy süldőre jutó takarmányköltség	6174	6050	5814	5947	6174	5947	5808
Elhullás hízókorban	10,77	10,77	10,77	10,77	2	2	2
Telepi szintű árbevétel	151,49	158,48	166,2	157,19	161	166,3	170,85
Telepi szintű jövedelem	14,82	20,04	27,9	20,52	24,34	29,47	33,99

Forrás: Dunakiliti Agrár Rt., saját számítások 2003

**Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a
telepi eredményre Dunakilitin, 2003 évben**

39. sz. táblázat

Mutató	1	2	3	4	5	6	7
Kocalétszám	285	285	285	285	285	285	285
Kocaforgó	2,25	2,385	2,5	2,25	2,25	2,25	2,35
Született malac	6840	7296	7620	6840	6840	6840	7200
Malacelhullás	17,54	17,54	17,54	15	17,54	15	15
Választott malac	5640	6024	6288	5808	5640	5808	5940
Egy választott malacra jutó takarmányköltség	2554	2428	2350	2487	2554	2487	2453
Elhullás süldőkorban	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
Kibocsátott süldő	5388	5750	6024	5556	5388	5556	5676
Egy süldőre jutó takarmányköltség	6550	6360	6290	6461	6550	6461	6408
Elhullás hízókorban	9,84	9,84	9,84	9,84	2	2	2
Telepi szintű árbevétel	97,8	104	108,1	100	101	103,9	105,65
Telepi szintű jövedelem	3,34	6,3	7,68	5,08	4,4	6,1	6,65

Forrás: Dunakiliti Agrár Rt., saját számítások 2004

**Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a
telepi eredményre Zalaszentlászlón, 2002 évben**

40. sz. táblázat

Mutató	1	2	3	4	5	6
Kocalétszám	102	102	102	102	102	102
Kocaforgó	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Fialási átlag	9,65	11	9,65	9,65	11	11
Született malac	2460	2820	2460	2460	2820	2820
Elhullás hízóba állításig	31,71	31,71	18%	31,71	18%	18%
Kibocsátott süldő	1680	1920	2016	1680	2316	2316
Egy süldőre jutó takarmányköltség	6347	5990	5863	6347	5554	5554
Elhullás hízókorban	0	0	0	0	0	0
Technológiai selejt	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Egy kocára jutó hízóértékesítés (db)	15,5	16,7	18,8	15,5	21,7	10,46
Takarmányértékesítés hízókorban	4,3	4,3	4,3	4	4	4
Telepi szintű árbevétel	51,1	58,6	61,6	51,08	71	46,77
Telepi szintű jövedelem	2,92	5,33	6,27	4,68	11,77	4,94
Költségarányos jövedelmezőség	6	10	11,3	10	19,88	11,81

Forrás: Peszlen Tibor, saját számítások 2003

**Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a
telepi eredményre Zalaszentlászlón, 2003 évben**

41. sz. táblázat

Mutató	1	2	3	4	5	6
Kocalétszám	110	110	110	110	110	110
Kocaforgó	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Fialási átlag	9,51	11	9,51	9,51	11	11
Született malac	2616	3048	2616	2616	3048	3048
Elhullás hízóba állításig	29,82%	29,82	18%	29,82%	18%	18%
Kibocsátott süldő	1848	2112	2136	1848	2484	2484
Egy süldőre jutó takarmányköltség	7021	6264	5995	7021	5665	5665
Elhullás hízókorban	0	0	0	0	0	0
Technológiai selejt	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Egy kocára jutó hízóértékesítés (db)	16	18,52	18,74	16	21,9	11,1
Takarmányértékesítés hízókorban	4,3	4,3	4,3	4	4	4
Telepi szintű árbevétel	47,9	55,21	55,83	49	64,81	49,3
Telepi szintű jövedelem	-6,46	-2,82	-1,85	-5,04	5,61	1,4
Költségarányos jövedelmezőség	-11,9	-4,85	-3,21	-9,33	9,48	2,94

Forrás: Peszlen Tibor, saját számítások 2004

A Nyugat-Dunántúli régió és Magyarország földhasználatának jellemzői 2003 évben

42. sz. táblázat

A használt földterület nagysága művelési ágak és területi egységek szerint (ha)												
	Szántó	Kert	Gyümölcs	Szőlő	Gyep	Mg. terület	Erdő	Nádas	Halastó	Termőterület	Művelés alól kivett	Összes
GYMS	195123	1111	2139	3154	22727	224082	63065	3244	167	290559	19856	310415
Vas	140361	1675	2829	1011	13587	158316	66049	347	7	224718	16126	240844
Zala	103365	1009	2832	2736	17062	126815	77502	73	85	204475	8488	212963
Nyugat-Dunántúl	438849	3795	7800	6901	53376	509213	206616	3664	259	719752	44470	764222
Magyarország	3598638	27514	104778	88104	533390	4352418	1429204	20541	27617	5829781	366047	6195828

A használt földterület nagysága művelési ágak és területi egységek szerint (%)												
	Szántó	Kert	Gyümölcs	Szőlő	Gyep	Mg. terület	Erdő	Nádas	Halastó	Termőterület	Művelés alól kivett	Összes
GYMS	62,86%	0,36%	0,69%	1,02%	7,32%	72,19%	20,32%	1,05%	0,05%	93,60%	6,40%	100,00%
Vas	58,28%	0,70%	1,17%	0,42%	5,64%	65,73%	27,42%	0,14%	0,00%	93,30%	6,70%	100,00%
Zala	48,54%	0,47%	1,33%	1,28%	8,01%	59,55%	36,39%	0,03%	0,04%	96,01%	3,99%	100,00%
Nyugat-Dunántúl	57,42%	0,50%	1,02%	0,90%	6,98%	66,63%	27,04%	0,48%	0,03%	94,18%	5,82%	100,00%
Magyarország	58,08%	0,44%	1,69%	1,42%	8,61%	70,25%	23,07%	0,33%	0,45%	94,09%	5,91%	100,00%

Forrás: KSH gazdaságstratégiai összeírás (2003) adatai, saját számítások

**Magyarország vágóhídi felvásárlásainak alakulása az egyes években,
havi bontásban**

43. sz. táblázat

Év	Hónap	Vágósertés felvásárlás (ezer db)	Vágósertés felvásárlás (t)	Év	Hónap	Vágósertés felvásárlás (ezer db)	Vágósertés felvásárlás (t)
2001	ianuár	300	35 376	2002	ianuár	290	34 251
	február	331	38 927		február	282	33 722
	március	354	41 010		március	347	41 291
	április	369	42 739		április	330	39 087
	május	405	47 206		május	350	41 718
	június	295	33 962		június	317	37 638
	július	325	36 980		július	331	38 701
	augusztus	294	33 268		augusztus	277	32 665
	szeptember	278	32 096		szeptember	348	41 265
	október	313	36 549		október	337	39 743
	november	313	37 111		november	343	41 361
	december	259	29 953		december	309	36 234
Év	Hónap	Vágósertés felvásárlás (ezer db)	Vágósertés felvásárlás (t)	Év	Hónap	Vágósertés felvásárlás (ezer db)	Vágósertés felvásárlás (t)
2003	ianuár	342	40 856	2004	ianuár	328	39 059
	február	362	43 504		február	309	36 203
	március	396	47 741		március	349	40 998
	április	384	45 278		április	364	42 452
	május	413	50 475		május	346	39 753
	június	388	46 454		június	407	46 310
	július	593	69 896		július	297	33 632
	augusztus	380	44 261		augusztus	329	36 792
	szeptember	373	43 758		szeptember	315	35 631
	október	386	45 921		október	345	40 272
	november	379	44 689		november	321	36 896
	december	369	42 657		december	319	34 680
Év	Hónap	Vágósertés felvásárlás (ezer db)	Vágósertés felvásárlás (t)	Évek összesen	Vágósertés felvásárlás (ezer db)	Vágósertés felvásárlás (t)	
2005	ianuár	304	34 911	2001	3 836	445 177	
	február	300	34 281	2002	3 861	457 676	
	március	337	39 486	2003	4 765	565 490	
	április	313	37 330	2004	4 029	427 523	
	május	347	40 965	2005 jan-jún.	1 905	223 098	
	június	304	36 125				

Forrás: VHT, 2005

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. Az „E” minőségű vágósertés intézményi árai az EU-ban (hasított súly)	23.
Forrás: Európai Bizottság. 112/2001. (XII. 27) FVM rendelet.	
2. Az EUROP minősítés rendszere	26.
Forrás: AKI, 2004	
3. A sertések számára biztosítandó minimális területigény a testtömeg függvényében	28.
Forrás: Horváth Á. (2004.): Az Európai Unió állatvédelmi szabályozása	
4. Sertéshús termelés és –fogyasztás az EU-15-ben és a csatlakozó országokban	32.
Forrás: AKI, 2004	
5. A sertéshús piac alakulása az EU-25-ben (ezer t)	34.
Forrás: European Commission, Directorate –General for Agriculture, prospects for Agricultural Markets	
6. Alkalmazott méretkategóriák az Európai Unióban	37.
Forrás: AKI, 2004	
7. A sertésállomány kor és ivar szerinti összetétele	54.
Forrás: KSH, 2005	
8. A sertésállomány üzemméret szerinti megoszlása az EU néhány országában	61.
Forrás: Eurostat, Nyárs és Papp, Federation of Danish Pig Producers & Slaughterhouses, 2002	
9. A vágósertés vágóhídi belépési ára az Európai Unió országaiban	79.
Forrás: EU Bizottság, AKII, 2005	
10. A sertés és a takarmány felvásárlási árának alakulása	82.
Forrás: KSH, 2005	
11. Egyes növényfajok potenciális termőképessége a megyék termőhelyi adottságainak megfelelően (kg / ha)	85.
Forrás: Varga-Haszonits et. al. (2000)	
12. Egy gazdaságra jutó mezőgazdasági terület (ha)	89.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
13. Egy gazdaságra jutó szántóterület (ha)	89.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
14. Egy szántóterületet használó gazdaságra jutó gabonatermő terület (ha)	91.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
15. A gabonatermő terület részaránya a szántóterületben (%)	91.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
16. Egy mezőgazdasági területet használó gazdaságra jutó takarmánytermő terület (ha)	92.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
17. A takarmánytermő terület részaránya a mezőgazdasági területben (%)	93.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
18. A sertésállomány alakulása az egyes megyékben 2004. december 1.-én	96.
Forrás: KSH, 2005	
19. Állatot tartó gazdaságok aránya az összes gazdaságban (%)	97.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
20. Sertést tartó gazdaságok részaránya az állatot tartó gazdaságokban (%)	97.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
21. A sertést tartó gazdaságok átlagos sertésállománya (egyed)	100.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
22. A sertést tartó gazdaságok átlagos anyakoca állománya (egyed)	101.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	

23. 100 ha mezőgazdasági területre jutó sertésállomány (egyed / 100ha)	101.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
24. 100 ha szántóterületre jutó sertésállomány (egyed / 100ha)	102.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
25. 100 ha gabonatermő területre jutó sertésállomány (egyed / 100ha)	102.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
26. 100 ha takarmánytermő területre jutó sertésállomány (egyed / 100ha)	103.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
27. A sertést tartó gazdaságok megoszlása az állomány nagysága szerint 2003- évben	106.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
28. A sertésállomány megoszlása az állomány nagysága szerint 2003- évben	107.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
29. A gazdaságok megoszlását jellemző viszonyszámok 2003- évben	108.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
30. A sertésállomány megoszlása az állomány nagysága szerint 2003- évben	109.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
31. Magyarország vágóüzemeinek megoszlása vágókapacitás szerint	113.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
32. A sertésvágás alakulása az egyes régiókban üzemi kategóriánként	114.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
33. Reprodukciós mutatók Magyarországon és az Európai Unióban	119.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások	
34. Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a telepi eredményre 2004 évben	121.
Forrás: Dunakiliti Agrár Rt., saját számítások 2005	
35. Napi testtömeg-gyarapodás a hazai törzstenyészetekben 1996- ban, összehasonlítva Hollandia és Németország adataival	125.
Forrás: OMMI 1997., Széles 1996.	
36. A vágósertés, valamint a takarmány árváltozásainak hatása a vizsgált telep jövedelmezőségére (eFt; %)	128.
Forrás: Dunakiliti Agrár Rt., saját számítások 2005	
37. Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a telepi eredményre 2004 évben	132.
Forrás: Peszlen Tibor, saját számítások 2005	
38. Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a telepi eredményre 2004 évben	160.
Forrás: Dunakiliti Agrár Rt., saját számítások 2005	
39. Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a telepi eredményre 2004 évben	160.
Forrás: Dunakiliti Agrár Rt., saját számítások 2005	
40. Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a telepi eredményre 2004 évben	161.
Forrás: Peszlen Tibor, saját számítások 2005	
41. Az egyes reprodukciós és elhullási mutatók változásának hatása a telepi eredményre 2004 évben	161.
Forrás: Peszlen Tibor, saját számítások 2005	

42. A Nyugat-Dunántúli régió és Magyarország földhasználatának jellemzői 2003 évben **162.**

Forrás: KSH gazdaság szerkezeti összeírás és AKI teszüzemi rendszer adatai alapján saját számítások

43. Magyarország vágóhídi felvásárlásainak alakulása az egyes években, havi bontásban **163.**

Forrás: VHT, 2005

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. Az EU sertéspiaci árszabályozása	25.
Forrás: AKI, 2004	
2. A sertésállomány alakulása 1995-2005	53.
Forrás: KSH, 2005	
3. Az anyakocák számának alakulása 1995-2005	54.
Forrás: KSH, 2005	
4. Sertésciklus a kereslet és kínálat azonos ár rugalmassága esetén	55.
Forrás: Villányi, 1995.	
5. Sertésciklus alakulása, ha a kereslet ár rugalmatlanabb a kínálatnál	56.
Forrás: Villányi, 1995.	
6. Sertésciklus alakulása, ha a kínálat ár rugalmatlanabb a keresletnél	56.
Forrás: Villányi, 1995.	
7. A magyarországi sertésállomány megoszlása gazdálkodási formák szerint	59.
Forrás: KSH, 2006	
8. A magyarországi sertéstartó háztartások állománymegoszlása (2004)	60.
Forrás: KSH, 2005	
9. A magyarországi sertéstartó gazdasági szervezetek állománymegoszlása (2004)	60.
Forrás: KSH, 2005	
10. Magyarország vágóhídi felvásárlásainak alakulása (ezer db / hó)	63.
Forrás: AKI, 2006.; saját számítások	
11. Magyarország vágóhídi felvásárlásainak alakulása (t / hó)	64.
Forrás: AKI, 2006.; saját számítások	
12. A vágósertés termelői ára	76.
Forrás: AKI, 2005	
13. A vágósertés piaci árának szezonalitása	76.
Forrás: AKI, 2005	
14. A vágósertés vágóhídi belépési ára (Magyarország-Hollandia)	77.
Forrás: AKI, 2005	
15. A vágósertés vágóhídi belépési ára (Magyarország-EU)	77.
Forrás: AKI, 2005	
16. A vágóhidak vágósertés vásárlásai 2005-ben	78.
Forrás: AKI, 2005	
17. A takarmánykukorica havi termelői árának alakulása Magyarországon	80.
Forrás: AKI, 2005	
18. Takarmánykukorica kötési árak a Budapesti és a Chicago-i Árutőzsdén	81.
Forrás: AKI, 2005	
19. A sertéstáp és a takarmánygabonák árának alakulása (2004-2006)	82.
Forrás: AKI, 2006	
20. A földterület művelési ágak szerinti megoszlása Magyarországon	86.
Forrás: KSH gazdaságstruktúra-összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
21. A földterület művelési ágak szerinti megoszlása a Nyugat-Dunántúli Régióban	87.
Forrás: KSH gazdaságstruktúra-összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
22. A földterület művelési ágak szerinti megoszlása GYMS- megyében	87.
Forrás: KSH gazdaságstruktúra-összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
23. A földterület művelési ágak szerinti megoszlása Vas megyében	87.
Forrás: KSH gazdaságstruktúra-összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
24. A földterület művelési ágak szerinti megoszlása Zala megyében	88.
Forrás: KSH gazdaságstruktúra-összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
25. A mezőgazdasági terület megoszlása nagyságkategóriák alapján	94.

Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
26. A sertésállomány megoszlása nagyságkategóriák szerint	110.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
27. GYMS-megye sertésállományára jellemző Lorenz-görbe (2003)	111.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
28. Vas megye sertésállományára jellemző Lorenz-görbe (2003)	111.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
29. Zala megye sertésállományára jellemző Lorenz-görbe (2003)	111.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
30. A Nyugat-Dunántúli Régió sertésállományára jellemző Lorenz-görbe (2003)	112.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	
31. Magyarország sertésállományára jellemző Lorenz-görbe (2003)	112.
Forrás: KSH gazdaságszerkezeti összeírás és AKI tesztüzemi rendszer adatai alapján saját számítások, 2004	