

KAPOSVÁRI EGYETEM  
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR  
Vállalatgazdasági és Szervezési Tanszék

A doktori iskola vezetője:

DR. UDOVECZ GÁBOR  
az MTA doktora

témavezető:

DR. BORBÉLY CSABA, PhD  
Egyetemi docens

MUNKASZERVEZÉSI ÉS MUNKA-MEGELÉGEDETTSÉGI  
VIZSGÁLATOK A SERTÉSTENYÉSZTÉSBN

KÉSZÍTETTE:  
KŐMŰVES ZSOLT

KAPOSVÁR

2010.



## TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS .....	5
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS .....	7
2.1 Munkaszervezés kialakulása és fejlődése .....	7
2.1.1 Történelmi előzmények.....	7
2.2 Munkaszervezés fogalma, céljai, módszerei .....	7
2.2.1 Sertésenyésztési munkafolyamatok szervezése .....	13
2.2.2 Legújabb mérési módszerek.....	24
2.3 A sertéságazat jelene és múltja.....	26
2.3.1 A fogyasztás és a termelés változása.....	29
2.3.2 Az árak szerepe a vertikumban .....	31
2.3.3 Mi várható a magyar sertéstartók szempontjából?.....	34
2.4 A munkával való elégedettség fogalma .....	36
3. DISSZERTÁCIÓ CÉLKITŰZÉSEI .....	40
4. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	42
4.1 Munkaszervezési vizsgálatok módszertana.....	42
4.2 Munka-megelégedettségi vizsgálatok módszertana .....	48
5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK .....	53
5.1 Sertéstelep bemutatása .....	53
5.2 Munkaszervezési mérések eredményei .....	58
5.2.1 Fiaztatóban végzett munkák szervezése.....	58
5.2.2 Hizlaldában végzett munkák szervezése .....	69
5.2.3 A kanszálláson és a kocaszálláson végzett munkák szervezése...79	
5.3 . Kontrol telepek vizsgálata.....	90
5.3.1 A telepek versenyképességének vizsgálata.....	90
5.4 Munkaszervezési vizsgálatok eredményei a vizsgált sertéstelepeken.93	
5.4.1 Fiaztató .....	93
5.4.2 Hizlalda .....	99
5.4.3 Kan és kocaszállás.....	103
5.5. Munka-megelégedettségi vizsgálatok eredményei.....	110
5.5.1 A vizsgált populáció demográfiai és végzettség szerinti összetétele .....	110
5.5.2 A munkahely-keresés körülményei, a munkatársak munkahely-választási motivációi .....	116
5.5.3 A múlt, a jelen és a jövő megítélése.....	121

6. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK .....	126
7. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK .....	128
8. ÖSSZEFOGLALÁS .....	130
9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	138
10. IRODALOMJEGYZÉK.....	139
11. ÁBRÁK JEGYZÉKE .....	146
12. TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE .....	147
13. DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉBEN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK.....	149
14. DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉN KÍVÜL MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK .....	151
15. SZAKMAI ÖNÉLETRAJZ.....	152
16. MELLÉKLETEK .....	153
17. KÉPEK.....	174

## 1. BEVEZETÉS

A rendszerváltással összefüggő reformok, a tulajdonosváltás és az agrárpolitika alakulása megnehezítették a magyar mezőgazdaság alkalmazkodását a változó nemzetközi környezethez, illetve a felkészülését az EU tagság új körülményeire. Az új tulajdonosi, szervezeti keretek közt üzleti alapon működő gazdasági egységek a piacgazdaság szempontjait figyelembe véve kellett, és ma is kell, hogy a termék előállítás hatékony módszereit alkalmazzák. Ennek jegyében olyan jelenségek, mint a munkakör összevonások, a létszámleépítés, a munkanélküliség napi realitássá váltak, egyben a termelőszövetkezetek, állami gazdaságok belső életére is hatottak. A termelés-szervezés, a teljesítményösztönzés új szempontjai érvényesültek a legtöbb agrárszervezetben.

A gyors ütemű technikai fejlődés, gépesítés folytán nehéz felismerni és kiszűrni az emberi munka szervezésében rejlő hibákat, veszteségeket. A munka racionálissá, rendezettebbé tétele tudatos energia-befektetést, szervező munkát igényel. Jó eredményeket a leghatékonyabb munkaszervezési módszerek alkalmazásával lehet elérni. Megállapítható azonban, hogy a mezőgazdasági vállalatok többségénél a munkaszervezés színvonala még napjainkban sem éri el a kívánt mértéket. Növelni szükséges a belső szervezettséget, a munkahatékonyságot, nagyobb figyelmet kellene fordítani a belső munkaerő-tartalékok jobb kihasználására. A munkaerő okszerű felhasználásával, hatékonyságának növelésével, a munkaszervezés és ergonómia eredményeinek tudatos felhasználásával fokozni kellene a munka termelékenységét.

A mezőgazdasági és élelmiszeripari termék-előállítás során az erőforrások sokfélesége, azok kölcsönhatása befolyásolja az eredményességet.

Például az állati termék-előállítás során az erőforrások, az ember, a telepi technológia, az állat, a géprendszer, a szervezettség, a sokirányú ismeret, a munkamódszer mind hatnak egymásra.

A kutatási feladataim, a vágósertés-előállításban alkalmazott munkaszervezési megoldások elemzéséhez és ennek alapján a gazdasági összefüggések feltárásához kapcsolódtak. Az elmondottakból következően a munkaszervezésben látom azokat a lehetőségeket, amelyek a munkafolyamatok racionálisabb megszervezésével jelentősen javíthatják a vágósertés-előállítás hatékonyságát.

## **2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS**

### **2.1 Munkaszervezés kialakulása és fejlődése**

#### **2.1.1 Történelmi előzmények**

A munka mérésével kapcsolatos első írásos emlékeink Hammurapi (i. e. 1728-1686) babilóniai királynak a munka tervezéséről, ellenőrzéséről, továbbá a munkaidő meghatározásáról és a munkabér minimumról írott feljegyzései tekinthetők. Még ennél is korábbi emlékek között kell szólni a kínai nagy fal építésekor az egyéni teljesítmények botokra való felvéséséről (Hajós – Dolmány, 2003).

A részletesebb munkavizsgálatokat a 17.-18. században kialakult manufaktúrákban munkamegosztással végzett tevékenység tette szükségessé. Az erre irányuló első tudományos megfigyeléseket a XVIII. században A. Smith, végezte. Az ő tevékenységét követő ipari forradalom idején egyre nagyobb szervezetek jöttek létre, amelyekben ellentmondás alakult ki azok szervezetségi igénye és a hagyományos szervezési módszerek között. Ebből szükségszerűen következett az igény a tudományos munkaszervezés módszereinek kialakítására, amelyet a szervezés polgári klasszikusai – Taylor, Ford, Gilbreth, Fayol, stb. – végeztek el (Hajós – Dolmány, 2003).

### **2.2 Munkaszervezés fogalma, céljai, módszerei**

A munkaszervezés tudomány abból a célból foglalkozik a munkára ható tényezőkkel, hogy különösebb anyagi ráfordítás nélkül a munka termelékenységét, hatékonyságát fokozza. Ezzel együtt a munkavégzés megköny-

nyítésére, a termelés eredményességének növelésére törekszik (Hajós et al, 2007).

Az ember munkaereje (fizikai, élettani, pszichés, adottságokra épülő képességek) és a termelési erőforrások (gépek, anyagok, valamint növényi és állati szervezetek) harmóniája mind a termelés eredményességét, mind a dolgozó ember személyiségének kiteljesedését szolgálhatja. A munkavégzés módja, körülményei, szervezettsége és a munkatársi viszonyok összhangja, vagyis a korszerű szervezési tevékenység a további hatékonyságnövelés eszköze.

A munkaszervezés fogalmának meghatározása igen nehéz és bonyolult feladat, mivel valamennyi a munkatudományokhoz sorolt diszciplína a tárgyköréhez sorolható. Ebből adódóan kevés kutató vállalkozott a fogalom pontos meghatározására. A vezetéssel és munkaszervezéssel foglalkozó szakirodalomban és a vállalati gyakorlatban például egyaránt állandóan visszatérő probléma a vállalati vezetés- és irányításszervezés, a termelésszervezés stb. viszonya a munkaszervezéshez, valamint ezek feladatainak elhatárolása, ill. tudományos meghatározása. A fogalom meghatározása többféle megközelítésben magyarázható. Van olyan rendszerező elv, amely a munkaszervezést, mint a dolgozó ember, a munkaeszköz és a munka tárgya együttműködésének sokoldalú feladatait és összefüggéseit magába foglaló tevékenységet definiálja. A tudományos munkaszervezés Taylor (1983) nevéhez fűződik, aki felismerte, hogy a munkafolyamatokat legésszerűbben azok részletes elemzésével lehet szervezni. Célja: csak és kizárólag a termelés növelésére, racionalizálására irányult. Elméletét a gyakorlat is igazolta látványos sikerekkel; azonban ahol bevezették, szinte mindenütt a munkások igen erős ellenállását váltotta ki. „Nem azt akarjuk maguktól, hogy gondolkozzanak, arra vannak itt más emberek, akiket ezért fizetnek.” Felleg (1979) munkaszervezés alatt tudatos, módszeres, alkotó tevékenységet ért, amely



ökonómiai és humán célkitűzéseket követ. Biztosítja a rendelkezésre álló élő és tárgyiasult munka hatékony és ökonómiailag helyes felhasználását. A működés rendszerének, feltételeinek, szervezetének megalkotásában emberközpontú szemléletet érvényesít.

Más oldalról megközelítve a munkaszervezés: a munkához szükséges élő és holt munkának, anyagnak, energiának és információnak a szükséges helyen és időben, valamint mennyiségben és minőségben való biztosítása (Hajós,1996). Angyal (1999) koordinációként, összehangolásként definiálja, és azt a vezetői tevékenységet érti alatta, amikor valamilyen módon elkülönült, esetleg önálló célokkal is rendelkező személyek, csoportok, vagy szervezetek tevékenységét egy közös, elfogadott cél érdekében fogják össze.

Egy másik koncepció az emberi munka szervezése alatt a munkahely emberi tényezőjének ésszerű terhelését tartja szem előtt. A munkatudományokkal foglalkozók körében már régóta felmerült az az igény, hogy az emberi munka építőköveit, a munkafolyamat legkisebb, de még jól meghatározható részét tanulmányozzák.

Susánszky (1975) szerint a munkaszervezés önmaga is folyamat, „egymásba kapcsolódó munkamozzanatok sora, melynek logikai és időrendi egymásutánjának tervszerűsége a feladat sikeres megvalósulásának első előfeltétele”. A technológiai előírások, utasítások, szabályok meghatározzák az elvégzendő feladatok sorrendjét, időbeni elhelyezését, a felhasználandó anyagokat, eszközöket, a minőségi követelményeket, akár a teljesítményelvárásokat és összehangolásokat is (Berde, 2006). Hasonló megállapításra jutott Salamon (2006) is, aki az állattenyésztési ágazatok termék-előállítását meghatározó tényezőket három csoportba sorolta munkaszervezési szempontból. Az egyik csoportba azok a tényezők tartoznak, amelyek hosszabb időre szólnak, megvalósításuk nagyobb anyagi áldozattal jár (hasznosítási irány kijelölése, teleprendszer, telep elhelyezés). Másik csoportba azok tar-

toznak, amelyek rövidebb időre szólnak (technológia meghatározás, takarmányozási rendszer színvonala, telep üzemeltetési módja, termelés volume-ne, szervezés rendje). A harmadik koncepció abból indult ki, hogy végső soron a termelés mind társadalmi méretekben, mind a vállalaton belül a munkatevékenységen alapul. Itt tartom fontosnak megemlíteni Szlezinger (1971) álláspontját is, aki a szervezés egységes komplexumát a gyakorlati munka szempontjából három szintre tagolta:

- vezetés-irányítás szervezése, az irányítási rendszer általános struktúrájának kialakítása,
- termelési folyamatok megszervezése,
- élőmunkához kapcsolódó tevékenységek megszervezése.

A definíciókból és a különböző csoportosításokból egyértelműen levonható az a következtetés, hogy a vezetési és munkaszervezési feladatok olyan mértékben összefonódnak a vezető munkájában, hogy valójában nincs jelentősége és értelme az elkülönítésnek. Éppen ezért a vezetési irodalom a munkaszervezést ma már a vezetési folyamat részének tekinti és ebben a folyamatban, a vezetési feladatok logikailag egymásra épülő sorrendjében az alábbiak szerint helyezhető el: kommunikáció, információmenedzsment, tervezés, döntés, rendelkezés, szervezés, ellenőrzés (Farkas – Wetlaufer, 1998). Ebben a csoportosításban a munkaszervezés a döntés-végrehajtási tevékenység része, azaz a vezetői cél elérésnek egyik alapvető eszköze és feladata. Czabán (1977) hangsúlyozza, hogy a munkahely nemcsak azt a területet foglalja magába, amely a kérdéses munka elvégzéséhez szükséges, hanem mindazon tényezőket tartalmazza, amelyek a munkafolyamatban egymással szoros összefüggésben, kölcsönhatásban vannak. Hasonló álláspontot képvisel Hajós (1996) és Parányi (1977) is, szerintük a munkaszervezés feladataihoz tartozik a meglévő termelési-technikai feltételek, berendezések, gyártástechnológiai folyamatok keretén belül összehangolni, ill. megha-

tározni:

- a munkahelyek termelési feladatait, munkahelyek közötti munkamegosztást, specializálódást,
- specializált munkahelyek közötti kapcsolatokat,
- munkafolyamatban, a munkahelyen alkalmazott eszközöket és ezek felhasználási körülményeit,
- munkahelyekhez rendelt dolgozók kiválasztását és személyi feltételeit, munkamódszereket, munkafolyamatokat.

A munkaszervezés célja a munkaerő hatékony foglalkoztatása, termelékenység növelése. Ezt a célt Udvari et al. (1994) a következő funkciók teljesítésén keresztül látja megvalósulni:

- munkahelyek és kiszolgálások megszervezése,
- optimális munkafeltételek kialakítása,
- munkamegosztás és kooperáció megteremtése,
- munkamódszerek kidolgozása,
- dolgozók kiválasztása és betanítása,
- munkaidő igényének megállapítása,
- helyes ösztönzési elv kiválasztása.

Ladó (1979) kifejti, hogy „a teljes tevékenységi láncban a szervezési jellegű ismeretek részaránya, jelentősége lehet nagyon változó, akár elenyésző is.” Gyakori, hogy a szervezési feladatok az alaptevékenységgel teljesen összeolvadnak, olyannyira, hogy létezésüket sokan kétségbe vonják. Ha azonban a különböző szakmák, alkotó tevékenységek folyamatait részletesen elemezzük, kiderül, hogy legalább a cselekedetek idő- és térbeli elrendezése,

a szükséges eszközök kiválasztása és előkészítése - amelyek szervezési feladatok - valamilyen súllyal felmerülnek.”

A hazai gyakorlatban előforduló egyik, nem annyira elméleti, mint inkább a mindennapi üzemi gyakorlatban jelentkező véglet és egyben álláspont is, a munkaszervezést leszűkíti az egyes munkahelyeken a közvetlen munkatevékenységre, a racionális, hatékony munkamódszerek meghatározására, ezek szabályozására, elsősorban a szabatos időnormák megállapítása céljából. Felleg (1979) a munkaszervezés sajátosságainak kiemelése kapcsán megállapította, hogy a mezőgazdaságban a termelési időt az élő termelési eszközök genetikai bázisa határozza meg. Ezen időtartam magába foglalja a munkaperiódust, amely alatt a munkavégzés történik, valamint a természeti folyamatok időszükségletét miközben anyagcsere, növekedés, fejlődés és más biológiai folyamatok játszódnak le. A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy az állatok kialakult szokásaival, viselkedésével is számolni kell, a termelési színvonal, tenyészték, szellemi és ösztönszerű képességek értékelése mellett. Hangsúlyozza, hogy a tenyésztési, tartási módoknak összhangban kell lenniük a technológiával és a munkaszervezéssel.

Hazánkban Hellei (1949) és Eck (1970) nyomán a munkatan fogalma honosodott meg. A mezőgazdasági munkák gépesítésének előre haladásával a munkaszervezés sajátos területévé különül el az ergonómia, a praexológia, és a munkavédelem. Az ergonómiai szemléletben minden termelési folyamat olyan rendszert képez, melynek alkotó elemei: a munkát végző ember és az általa felhasznált munkaeszközök. Ebben a rendszerben az ember meghatározott módszer/munka/folyamat segítségével egy bizonyos cél elérésére törekszik a munkafeladat által meghatározott fizikai és szociális környezetben. A munkatan szerint a szervezés általánosan megfogalmazható feladata megteremteni a tárgyi és személyi feltételek olyan összhangját, amely lehetővé teszi a termelési folyamat optimális megvalósítását. E rendszer elemei nem

függetlenek egymástól, s a feladat elvégzésének eredményessége az alkotó elemek kölcsönhatásától, azok harmóniájától függ (Lakatos, 1980). Praxeológia: a helyes cselekvés általános elmélete. A praxeológusok szerint az ember és az emberi társadalom bonyolult rendszer, legfontosabb feladata meghatározni a priori axiómákat. A fő axióma a következő: "Az ember cselekszik." A munkavédelem a munkát végző ember szempontjából szemlélődik, fő célja, hogy a szervezett munkavégzés keretében a balesetek, foglalkozási ártalmak és megbetegedések ne következzenek be, függetlenül a munkavégzés szervezeti vagy tulajdoni formájától, azaz az egészségre ártalmas hatásokat felismerje, s így lehetőség nyíljon azok kiküszöbölésére.

Összefoglalva tehát a munkaszervezés feladata – a hasznosítási szakasznak megfelelően - az állatok biológiai életritmusának a kielégítése (Szabó, 1997), továbbá, a kapcsolódó humán és társadalomtudományok ismeretanyagára támaszkodva módszert adni a munka okszerű megszervezésének gyakorlatához. Más oldalról vizsgálva a kérdést a munkaszervezésnek kettős feladata van. Egyrészt a munka racionalizálásával segítsen elérni a munka hatékonyság növelését, azaz az egységnyi termék előállításához szükséges munkaráfordítás csökkentését, így a termelés jövedelmezőségének növelését. Másrészt a munkahely és a munkavégzés helyes kialakításával tegye lehetővé a kényelmes, kevésbé fárasztó munkavégzést. A munkaszervezés tehát a tágabb értelemben vett munkahellyel és annak a munkamegosztás meghatározott rendszerében meglévő térbeli és időbeli kapcsolataival foglalkozik.

### **2.2.1 Sertésenyésztési munkafolyamatok szervezése**

Magyarországon már az Európai Unióhoz való csatlakozás előtti időszakban is hangsúlyt kapott a versenyképesség és a munkaszervezés (Ertsey – Mainsant, 1992), a belépést követően pedig egyre jelentősebbé vált, ugyan-

is ez alapvetően meghatározza a gazdálkodás jövőjét (Pakurár – Terjék, 2001).

A sertéstelepek munkáinak megszervezése bonyolult folyamat, hiszen igen eltérő az állománykoncentráció, a technológia, gépesítettség, a termelési integráció foka, valamint az állomány termelőképesége. A versenyképesség, vagyis a piacra jutási képesség több tényező együttes hatásának az eredménye. (Csoma, 2008).

Herczeg – Becker (1992) rámutatnak arra, hogy a magyar sertéstartás versenyképessége lényegesen elmarad a hazai és külföldi potenciális versenytársaitól és saját lehetőségeitől is. Szerintük a felzárkózás legnagyobb kerékkötője a munkaszervezés, a munkaszervezés alacsony színvonala. Ennek okaként említik, hogy 1 tonna vágósertés előállításához Magyarországon közel 80 munkaóra szükséges, míg Nyugat-Európai vetélytársainknak alig több mint harmadannyi. A vizsgálataik eredményét a 1-es számú mellékletben tüntettem fel. Fejes - Schweigert (1992) hasonló megállapításokra jutottak, amikor vizsgálatokat folytattak egy angol és egy magyar sertéstelepen. Az azonos feltételek ellenére a termelési, tenyésztési mutatók mégis gyengébbek voltak a vizsgált hazai telepen. Az eredményeket a 2. és 3. számú mellékletek tartalmazzák. Az adatok alapján megállapíthatjuk, hogy - sok más megoldásra váró feladat mellett - a gazdaságosság fokozása érdekében a kocatartás szervezésére nagyobb figyelmet kell fordítanunk. Megállapításra került, hogy a hazai vágósertés előállításban számottevő gazdasági tartalékok vannak, amelyek különösebb gazdasági áldozat, beruházási és más erőforrás nélkül csupán jobb szervezéssel javíthatóak lennének. Véleményük szerint a szervezéssel összefüggő többlet élőmunka felhasználás oka egyfelől az eltérő technológiákból adódik, másfelől emberi tényezőkön, tulajdonosi szemléleten, szakmai felkészültségen, továbbá túlzott adminisztráción múlik. Alpár et al. (1998) szintén a minőségi sertéshús termelés gazdasági összefüggéseit

vizsgálták. Megállapították, hogy hazánkban az elmúlt évek során az egy főre jutó átlagos fogyasztás 10kg-mal, a termelés 35%-kal csökkent, exportunkat pedig átvették a nagy tenyésztési múlttal rendelkező Nyugat-Európai országok. A szerzők felhívják a figyelmet arra, hogy a termelési eredményeink és költségeink nem javulnak, évente kocánként 4-5 hízóval kevesebbet állítunk elő, mint a fejlett sertéstartó országok. Sertéseink tömeggyarapodása naponta 200g-mal kevesebb, fajlagos takarmány felhasználásunk pedig 1-1.5kg-mal több mint Európában szokásos - 1 kg testtömeg gyarapodásra vetítve-, színhús %-ban 5-10%-kal maradunk el. E kihívásokra a megfelelő választ a minőség javításában, jobb, racionálisan átgondolt munkaszervezésben, megfelelő színvonalú tenyésztésben, takarmányozásban és gyógyításban látják. A vizsgálataik során felhasznált, nemzetközi összehasonlítást szolgáló adatokat a 4. számú mellékletben ismertetem.

Megállapítható tehát, hogy a hazai vágósertés-kapacitásunk kihasználtsága kedvezőtlen, jóval az EU országainak átlaga alatt van. Folyamatosan emelkednek a termelési költségek, nem valósult meg megfelelő szinten a technológiai váltás, sorozatosan értékesítési nehézségek tapasztalhatók. Az alacsonyabb hozamokkal, rosszabb állagú telepeken, kevésbé homogén genetikai alapokkal rendelkezve kell a versenyt felvennünk a nyugati termelőkkel (Wagenhoffer, 2005). Az élőállat-, és a húsexport jelentős visszaesése mellett, jelentős a holland, szlovák, cseh sertés import. Fontos megemlíteni, hogy jelenleg is az alapanyag 15%-a külföldről érkezik. Lehetőségeink csak akkor fognak javulni, ha fokozzuk versenyképességünket. Ehhez elengedhetetlen a megfelelő színvonalú genetikai alapok megteremtése és fenntartása. A genetikán nagyon sok múlhat, egy régebbi és egy új genetikai potenciállal rendelkező sertéstelepi állatállományt összehasonlítva, megdöbbentőek a különbségek, az elkészülési idő 30-40 nappal rövidebb, a testtömeggyarapodás ennek megfelelően jelentősen nagyobb, míg fajlagos takarmány

felhasználás is csökkenthető akár 0,3-0,4 kg/kg-mal. Ezt egy sertéstelepre vetítve hihetetlen méretű különbségek adódhatnak mind hatékonyság, mind profitráta tekintetében (László, 2008). Sajnos tény, hogy a magas genetikai értékű állományok árutermelésben történő felhasználása rendkívül alacsony. Finanziális gondok, rossz menedzsment, a tenyésztési piramis teljes körű működésének hiányában a törzstenyészetekből a kocautánpótlás kevesebb, mint egy tizedét veszik a sertéstartók. Ezért van az, hogy kocánként 3-5 hízóval kevesebbet állítunk elő évente, rosszabbul híznak állataink, gyengébb a fajlagos takarmányértékesítés és az átlagos vágóérték is elmarad a versenytársaink mutatóinál. Összefügg ez a termelés elaprózottságával, dekoncentrált helyzetével, amely ellentétes az EU országokban tapasztalható folyamatokkal. Ennek igazolását támasztja alá Dánia példája, ahol 2000-ben 20,9 millió sertésből 20,1 millió egyed (a vágások 96%-át) három szövetkezeti vágóhídon vágta le (Fejes - Széles, 2003). Dániában egyébként 18 vágóhíd működik, melyek szövetkezeti tulajdonban vannak, a kapacitás-méretük 0,5-1,5 millió-egyed/év. Hollandiában is egyre erőteljesebb koncentráció jellemzi a sertésvágásokat. 1990. években még 44 olyan üzem működött, ahol a vágásszám meghaladta az évi 25 ezret, 2000. évre mindösszesen 26 ilyen vágóhíd maradt. A holland sertésvágások száma 2000. évben 17 millió volt, amelyet összesen 23 vágóhídon végeztek el. Itt szeretném hangsúlyozni, hogy Magyarországon 46 EU- számmal rendelkező, illetve 150 „jövőhágyott” kis kapacitású húsüzem működik (Fórián, 2005).

Véleményem szerint a megfelelő kapacitás kihasználási mutatók eléréséhez a következő, főleg munkaszervezési feltételek biztosítására kellene törekedni:

- az élősertés átvétel pontos megtervezése, szervezése,
- a technikai eszközök állandó karbantartása,



- a leállások okának és hosszának vizsgálata, majd megszüntetése.

Kárpáti – Tarsoly (1985) szintén a gazdaságos termelés megvalósításának feltételeit vizsgálták sertéstelepeken, véleményük szerint a jó munkaszervezés elengedhetetlen, mivel:

- kétszer kell a bűgő kocákat kerestetni és termékenyíteni,
- megfelelőnek kell lennie az ivararányoknak,
- fialások 45-50%-a éjjel történik (fiaztatós ügyeletet kell biztosítani),
- battérián naponta 5-6-szor kell takarmányt adagolni,
- kis súlyú hízóknál napi háromszori etetés szükséges.

Álláspontjuk szerint a munkaprogramot, munkaszervezést úgy kell kialakítani az üzemben belül, hogy a felsorolt feladatokat maradéktalanul el lehessen végezni, illetve azokat folyamatosan ellenőrizhessük.

Minden termelőüzem alapvető célja és érdeke, hogy erőforrásait a lehető leghatékonyabban hasznosítsa. Márai - Székely (1986) az élőmunka szervezésével kapcsolatos feladatokat három súlyponti kérdés köré csoportosították:

1. a gazdaságos termék-előállítás szervezési előfeltételeinek megteremtése,
2. az élőmunka hatékony felhasználásának biztosítása,
3. olyan szervezeti formák kidolgozása, amelyek kedvező alapokat adnak a megfelelő munkakörülmények kialakításához.

Nábrádi et al. (2000) munkájuk során hangsúlyozzák, hogy a munkaerő-szükséglet és a munkaidő-szükséglet fajlagos nagyságát nem lehet a teljes termelési folyamatból kiemelve értékelni, különösen nem lehet elvonatkoztatni a termelés gazdaságosságának komplex rendszerétől. Nagy (1994) Debrecenben megrendezett nemzetközi sertéstenyésztési tanácskozáson beszámol arról, hogy a legtöbb állattartó telepen a munkaszervezés racionalizá-

lásával a munkatermelékenység lényegesen növelhető. Ezért fontos az állattenyésztésben is olyan munkamódszereket megvalósítani, amelyek jól szolgálják a termelékenység növelését és megkönnyítik a munkavégzést Udvari (1979). Ezt az álláspontot erősíti meg Dienesné (1997) is, aki hangsúlyozza, hogy a telepek munkahelyi szervezettségének széleskörű feltárása és racionalizálása a rendszerszemléletű munkaszervezési elemzésekkel, módszerekkel végezhetőek el a leghatékonyabban.

A munkaszervezés kapcsán fontos megjegyezni, hogy a sertéstelepeink nagyon eltérő fejlettségi állapotot mutatnak. A termelés nagyarányú koncentrációját vissza nem térítendő állami támogatások és kedvezményes hitelek segítették a hetvenes években. Ebben az időszakban épültek az állami és a szövetkezeti gazdaságok szakosított sertéstelepei. A hizlaldák feltöltését majd működését kevés kamatterhet jelentő forgóeszköz hitellel segítették. Azonban arra is rá kell mutatni, hogy az így létesített telepek környezetvédelmi és munkaszervezési szempontból is számos problémát vetettek fel. Ennek kapcsán utalni kell a megoldatlan és a környezetet terhelő hígtrágya gondokra, valamint a pazarló élőmunka felhasználásra. A nagy állatlétszámú telepek legfőbb negatív környezeti hatása a trágyakezelés (gyűjtés, tárolás, hasznosítás) elavult technológiáihoz köthető, melyek már nem felelnek meg a környezetvédelem követelményeinek. Magyarországon keletkező hígtrágya és csurgalékvíz mintegy 30-40%-a nem hasznosul a mezőgazdaságban, hanem a környezetet szennyezi, legtöbbször szigeteletlen hígtrágya tároló medencékbe kerül, és elszennyezéssel fenyegeti a talajt, illetve a felszín alatti vizeket. Megoldást, több más ok miatt is, csak a hígtrágya termelés radikális csökkentése, illetve a hígtrágyát eredményező tartásmód-tartástechnológiák felszámolása jelentheti (Mészáros, 2005). Idén tavasszal jelent meg az Új Magyarország Vidékfejlesztési Programban (ÚMVP) megfogalmazott "Mezőgazdasági üzemek korszerűsítése" intézkedés "Beruházások az állatte-

nyésztésben" alintézkedésének megfelelően a 27/2007. (IV. 17.) FVM sz. rendelet az Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alapból az állattartó telepek korszerűsítéséhez nyújtandó támogatások részletes feltételeiről. E rendelet szolgálthat alapot az érintett állattartó gazdaságok számára, hogy a telepeik (épületeik, technológiájuk, gépeik, infrastruktúrájuk) megújítását részben állami, ill. uniós támogatással megvalósíthassák. A trágyakezelés, tárolás és felhasználás korszerűsítése a kapcsolódó környezetvédelmi előírások szigorúsága és szoros teljesítési határidők miatt vált kiemelt prioritássá, ezt tükrözi a jelentős, 75%-os támogatási intenzitás is (nitrát érzékeny területen). A férőhely-kialakítási beruházások adják a tartástechnológiai korszerűsítés gerincét, melyek megvalósulását a gazdaságos és a versenyképes termelés piaci kényszere mellett a haszonállat-tartási, állatjóléti előírások megjelenése is fokozottan sürget. Itt a támogatás intenzitása 40%, ami - bizonyos a rendeletben részletezett esetekben (pl. fiatal agrárvállalkozók, KAT-település, Natura 2000 terület) - elérheti az 50, vagy akár a 60%-ot is (Pazsiczki – Mészáros, 2008).

Az 1960-as években, nagyszámban épített szakosított telepek amortizálódtak. A technológia felújítása, a telep rekonstrukciók sorra elmaradtak, vagy ahol megvalósultak a megnőtt kamatterheket a termelés színvonala nem tudta ellensúlyozni (Ertsey – Balogh, 1999). A nyolcvanas évek közepétől folyamatos állomány- és termeléseszkövek csökkenés indult el, ami a rendszerváltás után oly mértékben felgyorsult, hogy csaknem az egész ágazat összeomlott. Ennek megalapozottságát 1998-ban készült hatástanulmány (Baltay, 1998) adatai is meggyőzően bizonyítják. Az ország 16 megyéjéből kiválasztott 62 szakosított telepre kiterjedő vizsgálat alapján az üzemek korát illetően a következőket állapították meg:

- a) 1950-1967. években épült 12 telep, a vizsgálatba vont telepek 19 %-a.
- b) 1968-1977. években épült 40 telep, a vizsgálatba vont telepek 64 %-a.

c) 1980-1987. években épült 6 telep, a vizsgálatba vont telepek 10 %-a.

d) 1988-1996. években mindösszesen 1 telep épült.

Az előzőekben részletezett csoportosításon belül, egy kisebb időintervallumra tekintettel, a telepek közel háromnegyede (40 telep) 1968-1974. években épült, amikor is kormányzati intézkedések (húsprogram) születtek a hústermelés fejlesztésére. Annak ellenére, hogy a termelői férőhelyek közel 50 %-ában 1994. évet követően is történt felújítás, főleg a takarmánykiosztás és etetés tekintetében, a műszaki technológiai állapot értékelése alapján a telepek minősítése a következő volt:

5 % gyenge (3 telep)

55 % közepes (34 telep)

40 % jó (25 telep)

Kiváló minősítést a nemzetközi technológiai színvonal ismeretében, egy telep sem kapott.

Terjék - Nagy (1999). vizsgálataik során előtérbe helyezték az:

- állattenyésztő telepek elhelyezkedését és az épület belső kialakítását,
- munkaerőt,
- munkahelyi tevékenységek szervezését,
- erkölcsi és anyagi ösztönzést, valamint,
- munkahelyi környezet és a munkahelyi légkört.

Egy későbbi kutatásukban megállapításra került, hogy a még korszerűnek tűnő telepeken is lehet a munkaszervezés racionalizálásával a munkatermelékenységet növelni. (Nagy – Terjék, 2003).

Papp - Király (1999) hangsúlyozzák, hogy a termelés folyamatosága megköveteli a munkafolyamatok programozását. A „boldog békeidőkben”, amikor az állattenyésztés döntő mértékben, Termelő Szövetkezetekben és Állami Gazdaságokban folyt, a telepek, nevezetesen a sertéstelepek hatékonyságát elsősorban és csaknem kizárólagosan a természetes mutatók alapján

értékelték. Nem is nagyon lehetett mást tenni, hiszen a sertés telep csak egy ágazata volt a gazdaságoknak, ahol minden egység árbevétele végsősorban közös kalapba folyt be, és mindig azt az ágazatot lehetett nyereségessé tenni, amelyiknél erre éppen szükség volt – pl. állami támogatás, hitel stb. érdekében. A gazdaságok többi ágazata úgyszólván költségviselő egységgé degradálódott. Ha ehhez még hozzá vesszük a pártállamban-érvényben lévő jelentési kötelezettségeket és a számonkérést, a természetes mutatók értéke az esetek nagy részében kreált, kozmetikázott adatokat tartalmazott, és sokszor igen messze állt a valóságtól. Minél nehezebb körülmények között és minél eredménytelenebbül gazdálkodott egy sertéstelep, ez a megállapítás annál igazabb volt. A rendszerváltás utáni privatizációval és különösen az Európai Unióhoz történt csatlakozás után a helyzet gyökeresen megváltozott. Megszűnt a jelentési kötelezettség és a központi számonkérés. Az új tulajdonosok saját tőkéjükkel termeltek, tehát érdekeltté váltak az eredményes termelésben. A természetes mutatókon alapuló telepértékelés helyett előtérbe lépett a gazdaságossági mutatókon alapuló hatékonyság értékelés. Bármilyen szépek és hangzatosak legyenek is a természetes mutatók – pl. elhullás, vemhesülés stb. –, ha a sertéstelep ráfizetéssel működik, életképtelenné válik, nem lesz ember, aki sokáig finanszírozni fogja a ráfizetést (Szerdahelyi, 2007). Ennek szemtanúi lehettünk a legutóbbi „sertés ár-válság” idején, és sajnos napjainkban is.

A sertéstelepi munkák szervezése kapcsán fontosnak tartom megemlíteni a telepírányítási programok jelentőségét. Ezek a programok lehetővé teszik a termelés legkülönbözőbb területeiről származó adatok gyűjtését, tárolását, tetszőleges szempontok szerinti szűrését, valamint a köztük fennálló összefüggések keresését. Átláthatóbbá, tervezhetőbbé teszik a munkaszervezési tevékenységet, segítségükkel könnyebben érzékelhetővé válnak a tényésztés és a hízalás gyenge pontjai. Ezt a kérdéskört járja körül a Sertés

folyóirat 2001. áprilisi száma („Számítógépes termelésirányítási programok”), amely rámutat arra, hogy a fejlett sertéstartással rendelkező országokban már régóta ismert és elfogadott tény, hogy a számítógépes termelésirányítási programok nélkül nem lehet eredményes munkaszervezést - és ezen keresztül - termelést folytatni. Hazánkban is öröndetesen nő azon telepek száma, ahol a kockás füzetet modern menedzsment programmal váltották fel. Veres (2007) hangsúlyozza, hogy a termelésirányítási programokból nyert adatok a termelés „problémás” pontjainak azonosítását, pontosabb meghatározását teszik lehetővé, de elhárításához a telepi szakemberek és a szaktanácsadók együttműködésére van szükség.

A hazai sertéshústermelés munkaszervezésének értékelése kapcsán szólnunk kell az optimális telepnagyság, a megfelelő állománykoncentráció kialakítása és az alacsony munkaszervezési színvonal kapcsolatáról. Ezeket a kapcsolatokat vizsgálja Racskó (2003) aki hangsúlyozza, hogy a közgazdaságilag optimális telepnagyság csak hozzávetőlegesen ismert. Tény, hogy a kisebb állománykoncentráció a folyamatos üzemelést nem, vagy csak nagyon nehezen teszi lehetővé. Kedvezőtlenebb az épületek kihasználtsága, nehezebb ezeken a telepeken a szakmai követelmények betartása és a vezetés-szervezés megfelelő színvonalának biztosítása. A versenyképes termék-előállítás alapkövetelménye a termelési költségek csökkentése (Paschinger, 1998). Számos kutató vizsgálja a takarmányozás, mint az egyik legfontosabb munkaigényt befolyásoló tényező hatását, kapcsolatát a munkaerő-gazdálkodással. A leírtakból adódik, hogy a munkaszervezés kialakításában kiemelt szerepe van a takarmányozási módszer megválasztásának. Witmann (1983), Hajós et al. (1990), Gundel (1990) Pfeiffer et al. (1994) a magasabb munkaráfördítés ellenére kedvezőbb megoldásnak tartja a padlóról, illetve a vályúból történő szárazdarás etetésnél a takarmány nedvesítését. A nedvesített takarmány etetésének hátrányos, illetve előnyös voltát vitatják: Ferrier

(1980), Knap (1966), Oppedal (1967). A takarmány kiosztás módjait az 5. számú mellékletben mutatom be. A melléklet adataiból látható, hogy a fíaztatókban és a kocaszállásokon a kézi, a hizlaldákban pedig a stabil gépekkel történő takarmánykiosztás a legnagyobb arányú. Szakosított sertéstelepeken különböző takarmányozási módszerek terjedtek el. Ezek százalékos megoszlását a 6. számú mellékletben tüntettem fel. A padlós etetésnél a vályúk elmaradása miatt 10-12%-kal jobb a helykihasználás. Munkaszervezés szempontjából a padlós etetés a legkedvezőbb, mert stabil gépi megoldása van, továbbá lehetőség kínálkozik az automatizálásra is (Fekete, 1995). A padlós etetés azonban sötétben tartást kíván, mert a sertések pihenőhelyüket, amely egyben etetésre is szolgál csak így tartják tisztán, másrészt a szennyeződés következtében fennáll a fertőzés veszélye is és nem szabad megfelelkezünk a nagymértékű takarmány pazarlásról sem. A különböző etetési módok értékelése is bizonyítja, hogy a nedves önetetési technológia számos gazdasági előnnyel jár, így a hazai szakosított telepek rekonstrukciója során, de új, kistermelői és nagyüzemi koncentrált telepek létesítése során is ajánlatos alkalmazni (Magda, 2003).

A munkaszervezés bonyolultságát tovább fokozza a szakismeret hiánya, az alacsony iskolázottság, a szakma elöregedése, valamint az alacsony hatékonyság (Bedő, 2007). Ezt az álláspontot képviseli Orbán (1989) is, aki hangsúlyozza, hogy a gazdasági élet szabályozói már megkövetelik a jól képzett, többszakmás, gyakorlattal és önálló döntéshozatali készséggel rendelkező végrehajtói réteget. Ennek az elvárásnak nagy biztonsággal olyan munkaerő felelhet meg, aki képes a bonyolult termelési folyamatok résztvevője, ellenőrzője, vagy tervező-szervezője lenni. Ennek igazolását egy általam végzett korábbi kutatás is alátámasztja (Kömüves, 2003), amelyet a 7. számú mellékletben láthattunk. A gondokat tovább súlyosbítja, hogy a hazai sertéstartó gazdaságok döntő többsége nem rendelkezik hosszú távú "jövő-

képpel“, ami nélkül viszont elképzelhetetlen a stratégiai menedzsment. A stratégiai szemlélet és irányítási gyakorlat megvalósulásához a különböző tervezési - szervezési technikák adaptálására és alkalmazására van szükség (Illés - Bíró 1995).

Mi lehet a megoldás? A felmerülő problémák megoldására agrár és közgazdász elemzők az alábbi lehetőségeket látják: a menedzsment színvonalának javítása, hatékonyabb munkaszervezés megvalósítása, új koncentrátumok és premixek alkalmazása, a tudományosan megalapozott intenzív termelési rendszerek adaptálása, valamint állattartási és kiszolgáló technológiák elterjesztése (Pigprogress, 2008). A leírtak azt indokolják, hogy nagyobb figyelmet fordítsunk a mezőgazdasági vállalkozások irányításának fejlesztésére. Ehhez a korábbi, főleg nagyüzemi gazdálkodás elméletéből és gyakorlatából származó tapasztalatok mellett meg kell ismerni az irányítás, a menedzsment tudomány, továbbá a társtudományok fejlődésének újabb eredményeit és a fejlett országok kialakult vállalatirányítási gyakorlatát (Székely, 2003). Az elmondottakból következik az a jogos igény, hogy ki kell fejleszteni azokat a döntés-támogatási, munkaszervezési és irányítási rendszereket, amelyek a gazdasági sajátosságoknak, továbbá a fejlődő módszerbeli lehetőségeknek megfelelően hatékonyan képesek ellátni az alkalmazkodáshoz és a versenyképesség fenntartásához szükséges feladatokat.

### **2.2.2 Legújabb mérési módszerek**

Napjainkban a termelékenység és a hatékonyság állandó fokozása egyre inkább megköveteli a munkamozdulatok minél mélyebb, részletesebb megismerését és a végrehajtásukhoz szükséges idő meghatározását is. Ezt az igényt elégítik ki, az ún. „elemi időállandós rendszerek”, amelyek a munkafolyamatokat munkamozdulatokra bontják, és azokhoz az eseti befolyásoló tényezők által meghatározott állandó időértéket rendelnek. Így már érthető,



hogyan a tudományos munkaszervezésben a módszereknek a jelentősége egyre inkább növekszik, hiszen a munkahely kialakítása és a munkamódszer által nagymértékben meghatározott munkamozdulatok időszükséglete a produktivitás fontos tényezője Hajós - Méhi (1980).

Taylor a 19. század végén amerikai nagyvállalatoknál végezte a felméréseit, 1883-ban a Midvale Steel Company-nál stopperóra segítségével mérte a különböző munkaelemek elvégzéséhez szükséges időt. Ezen adatokat felhasználva meghatározta az egyes munkaműveletek elvégzéséhez szükséges legrövidebb időt, mely alapján korszerű időelemző és bérmegállapító módszert dolgozott ki. Az időelemzést, mint új szakmát írta le, melynek saját eszközei és módszerei vannak, s melynek a megértése és használata nélkül a fejlődés szükségszerűen hosszabb, és nyilvánvalóan több mint az eredmény. Taylor, ill. munkatársai által kidolgozott és használt időelemző módszereket mind a mai napig használják a munkaelemzők, norma-ellenőrök, normakarbantartók, természetesen modernebb mérő- és adatrögzítő eszközök, be rendezések alkalmazásával.

Hajós és mtsai. (1990) szerint a mezőgazdasági ágazatok veszteségeinek és tartalékainak feltárása a racionalizálási makromódszerek segítségével végezhető el. Susánszky (1982) racionalizálási makromódszereknek azokat a technikákat nevezte, amelyekkel nagyobb egységek tömegjelenségként kezelhető veszteségei és tartalékai (pl. munkaidő) s ezek okozati összefüggései (pl. munkahely-kiszolgálás) megismerhetők és hasznosíthatók. Felleg (1979) a munkanap belső struktúrájának elemzése alapján megkülönböztet hasznos és veszteségidőt, ismerteti a munkaidő felhasználás vizsgálatának módszereit. Karácsony et al. (2007) az időtanulmányok közé az egyéni vagy hagyományos munkanapfelvételt, a mintavételes munkanapfelvételt és a multimoment műszeres veszteségfeltáró módszert sorolták. Susánszky (1982) a hagyományos munkanapfelvételt a munkahely személyes megfi-

gyeléseként írta le, mely az időráfordításoknak, és a munkaidő összetételének a műszak teljes tartamára kiterjedő mérésére szolgál.

Napjainkban a tudományos kutatások nagy részét a Datafox cég által gyártott időrögzítő - és elemző készülékek segítségével végezzük. Az időrögzítő - és elemző készülékek közül kezdetben a Datafox-Mini elnevezésű készülékek jelentek meg. A készüléket azzal a céllal fejlesztették ki, hogy egyszerűsítést és munka-megtakarítást eredményezzen az adatgyűjtésben és elemzésben az ipar területén. A Datafox Mini készülék alkalmazásának hátránya abban mutatkozott meg, hogy a funkcióbillentyűk száma véges volt, ugyanis kétszer 10 különböző tevékenységre lehetett a funkcióbillentyűket beállítani. Mivel egy funkcióbillentyű két különböző tevékenységet tartalmazott, ezért gyakran előfordult, hogy a funkcióbillentyűk két csatornája közötti váltás hibája miatt nem az a tevékenység került rögzítésre, amelyet az adatgyűjtő rögzíteni szeretett volna. 2004 tavaszától a Datafox-Timeboy II. újabb típusú időrögzítő és – elemző készülék magyarországi bevezetése az agrárterületen, a mosonmagyaróvári Mezőgazdasági és Élelmiszertudományi Kar Termelési- és Munkaszervezési Tanszékének munkatársaihoz kapcsolódott, mely a munkanap felvételezéshez szélesebb felhasználhatóságot tett lehetővé, a vonalkód beolvasója segítségével (Karácsony et al. 2005).

### **2.3 A sertéságazat jelene és múltja**

A mezőgazdasági szektort sújtó válság, a sertéshústermelő vertikumban is rendkívüli helyzetet teremtett. Magyarországon az 1990-es években bekövetkezett belföldi - és export-értékesítési nehézségek, a nagyfokú tőkehiány, a jelentős összegű pénzügyi terhek és a meglévő struktúrákban és tulajdonosi viszonyokban végbement gyors és drasztikus változások megingat-

ták a sertésvertikum versenyképességét és piaci pozícióit (Csordás – Kőműves, 2005). A sertéshús-termelésben résztvevők számára a piacgazdaságra való áttéréssel létfontosságú kérdéssé vált, hogy miképpen képesek követni a világ fejlettebb országaiban végbement fejlődési tendenciákat. A piaci és a közgazdasági körülmények, a rendszerváltás következményeként gyorsan megváltoztak. A korábbi évekre jellemző termelési és értékesítési struktúrák meghatározó része felbomlott, helyét az egyre erősödő magánszféra foglalta el, a tulajdonosváltásokkal felbomlottak az integrációs kapcsolatok, beáramlott a nemzetközi tőke. Ezen tényezők következtében egyre kevesebben foglalkoztak sertéstartással, a gazdák csökkentették az állománylétszámukat és sokan felhagytak a termeléssel (Tóth, 2002). A 8. melléklet segítségével követhetjük nyomon a sertésszektorban végbement változásokat. A tartás struktúrája úgy alakult át, hogy a koncentrált gazdasági szervezetek mellett sok olyan gazda lett, akik csak 1-2 sertést tartottak. E gazdák jellemzően a nagy ünnepeket megelőző időszakban vásároltak és hizlaltak állatot, megpróbálva kihasználni a pillanatnyi piaci lehetőségeket, ami egyre erőteljesebbé tette az ágazaton belül a szezonalitást. Prognosztizálható, hogy a sertéságazat kétpólusú jellege továbbra is megmarad. Összességében megfigyelhető, hogy a kisebb méretű gazdaságok száma és aránya egyre csökkent, míg az e feletti-eké nőtt. Általában és egészében is nőtt az egy gazdaságra jutó sertéslétszám (Kalmár, 2004).

A sertésvertikumban a 1980-as évek közepére kialakult majd eredményesen működött a termelési integráció. A nagy és a kisgazdaságok között egyfajta szimbiózis alakult ki. A kisüzemek többségét tenyészanyaggal, takarmánnyal, állategészségügyi szolgálattal, szaktanácsadással a nagyüzemek látták el és termékeiket is ők vásárolták fel. Ez a szimbiózis sajnos a 1980-as évek végén a húsipar pénzügyi válsága, valamint a nagyüzemekben is érezhető likviditási nehézségek miatt felbomlott. Mivel helyükbe azonnal

nem lépett senki, a kistermelők magukra maradtak, ami a kisüzemi sertés-tenyésztés drasztikus visszaesését eredményezte az 1990-as évek elején. A rendszerváltást követően a kemény korlátként jelentkező piacon az exportértékesítési lehetőségek mellett a magyarországi hús-és egyéb állati-termék fogyasztás is jelentősen visszaesett. A zsugorodó és elvesztett kelet-európai exportlehetőségek mellett csökkent a belső fogyasztás és jelentősen emelkedtek a takarmányárak, amit nem követtek a sertés felvásárlási árak. Ennek következtében az egyéni gazdaságok száma a konjunkturális változásoknak megfelelően változott 2000-2003-ban, 2003 és 2006 között az egyéni vállalkozások száma azonban több mint 30 százalékkal csökkent, míg a társas vállalkozások száma ugyanezen időszak alatt 7 százalékkal növekedett. Ebben a körben mindössze a szövetkezetek száma lett kevesebb az elmúlt négy évben (Wagenhoffer, 2008). A legjelentősebb csökkenés 2004-ben következett be, mivel pár hónap alatt több mint 170 ezer egyéni gazdaság hagyott fel a sertés-tenyésztéssel (Udovecz – Nyárs, 2009). A sertésállomány nagyságát jelentősen befolyásolják az egyes időszakokban a szezonális és ciklikus konjunktúra-változások, ennek hatásai elsősorban az egyéni gazdálkodóknál figyelhető meg. A szezonálitáshoz és a ciklikussághoz hozzájárult az állományon belüli anyakoca-állomány és az előhasi kocák számának csökkenése, ami markánsan jelezte a tenyésztői kedv változását. A rendszerváltás idejére az állomány 6 millióra esett vissza, és azóta is folyamatos a csökkenés, az állománycsökkenés 2008. évi felgyorsulását főként a takarmányok nagyarányú drágulása okozta, a gabonafélék gyenge 2007.évi termését követően. 2009 júniusában 3,181 millió a KSH által közzétett sertéslétszám Magyarországon. Megállapíthatjuk tehát, hogy 1990-hez képest 2009-re a sertések létszámában 62,17 %-os csökkenés következett be. Ez a visszaesés elsősorban a kocaállomány (225.000) csökkenése tekintetében minősíthető rendkívül aggasztónak. Gyakorlatilag azt mondhatjuk, hogy az állomány elérte az

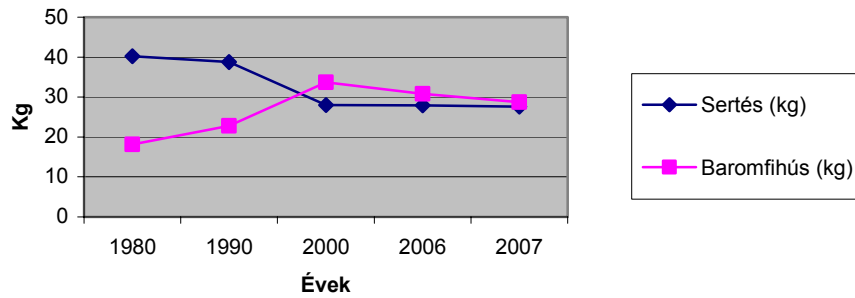
1930-as évek szintjét. Ennek a drasztikus csökkenésnek a legfőbb okai a tőkehiányban és a piaci lehetőségek szűkülésében keresendők (Bartha, 2008). Mára a sertéstermelés az önellátás fokát sem éri el, nettó importőrré vált az ország. Az alapanyag hiánya, az olcsóbb külföldi áru importra készíti a feldolgozóipart.

### **2. 3. 1 A fogyasztás és a termelés változása**

A 90-es évek kezdetétől nem csak a sertéshús-termelése, hanem a fogyasztása is jelentősen visszaesett, amit a 9. melléklet szemléltet. A melléklet adataiból kitűnik, hogy az élő testtömegben számított vágóállat-termelés 1995-ig töretlenül csökkent, csakúgy, mint a sertésállomány-létszáma (10. melléklet). A hústermelésen belül a sertéshús és ezzel egyenes arányosan a sertézsiradék termelés is azonos változást mutat. Az 1995-ig tartó csökkenő tendenciát követően a termelés az 1996-os állománylétszám-növekedésnek köszönhetően 18%-kal növekedett. A rendelkezésre álló adatok alapján a sertéshús-termelés a mélypontját 1995-ben érte el (333 ezer t), amikor is a legkevesebb sertés volt az országban. Összehasonlítva az 1984-es csúcsponttal (691 ezer t) ez 52%-os visszaesés egy évtized alatt. 1997 óta tartósan 400 ezer tonna alatti sertéshús mennyiséget állítunk elő. Ez például 2007-ben alig haladta meg a 300 ezer tonnát. Ehhez képest a belföldi felhasználás nem változott. A magyar sertéshúskivitel a sertésállomány fogyatkozása ellenére sem esett vissza, 2006-ban 87 ezer tonna körül alakult. A sertéshús export 2007. I-X. hónapja között 75 ezer tonna volt, ami 5%-os növekedést jelentett 2006 első tíz hónapjához képest. A KSH adatai szerint 2006-ban az élősértés-import 80 ezer tonna volt. 2007. I-X hónapjában az élősértés behozatal 58 ezer tonna volt, ez 8%-os mérséklődést jelentett 2006. első tíz hónapjához képest. Az import élősértés részaránya az összes felvásárlásban mintegy

15%-ot ért el 2007-ben. A sertéshúsimport 2006-ban 74 ezer tonnára rúgott, ami 2007. I-IX hónapjában 56 ezer tonna volt, ez 12%-os csökkenést jelentett 2006 azonos időszakához képest (Nyárs, 2008).

A termelési adatokon túl érdemes néhány szót szólni arról is, hogy a hazai fogyasztási szokások gyökeresen megváltoztak, amíg 1990-ben 38, 8 kg volt az egy főre eső sertéshúsfogyasztás, az 2007-ben már csak 27,6 kg ez a fogyasztási szint nagyjából az 1960-as szintnek felel meg, amikor is hasonló volt a népesség létszáma. A sertéshús és a feldolgozott termékek értékesítési lehetőségei alapvetően befolyásolják az ágazat versenyhelyzetét, amely a fogyasztók körében jelentős harcot vív az olcsóbb baromfihúsból készült termékekkel. Legfőbb oka ennek a sertésnél alacsonyabb árak - nem csak a nyershús, hanem a készítmények terén is - továbbá az az erőteljes „propaganda”, amelyet a sertéshús negatív megítélése érdekében folytattak. Elég csak az ún. koleszterin - hisztériára gondolnunk. A koleszterinmentes, fehérjedús reformtáplálkozás és a divatos fogyókúra-mánia a sertéshúst a sarokba állította. Ennek következtében a sertéshús előnyös élettani tulajdonságai is feledésbe merültek. A baromfihús termékek árát, minőségi jellemzőit, minőségének egyenletességét és élettani szerepét is kedvezőbbnek tartják a fogyasztók (1.ábra). Az elmúlt években a baromfihús marketingjét nagyon jól felépítették, és tudatos reklámstratégiával elérték azt is, hogy ne csak a nőket vonzza, hanem a férfi társadalom körében is elfogadott, sőt kedvelt étellé váljon (Szakály at al. 2008).



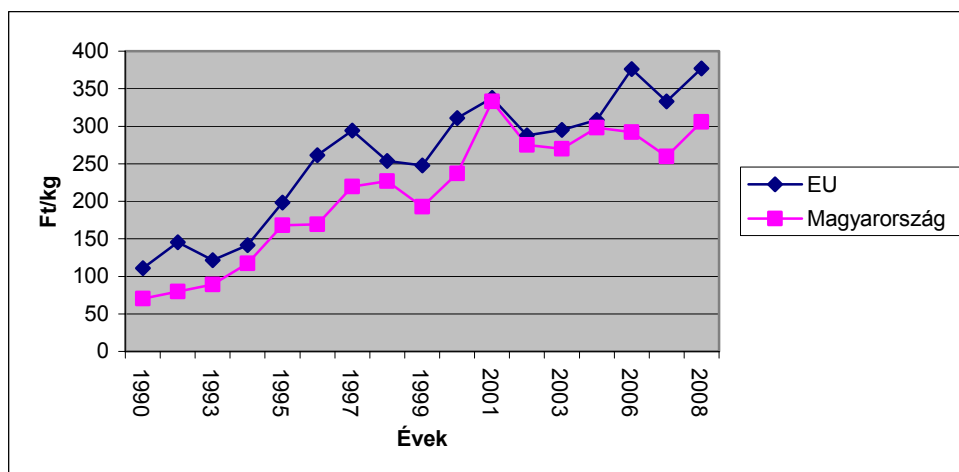
**1. ábra: A sertés- és a baromfi-fogyasztásának változása 1980-2007 évek között**

Forrás: KSH évkönyvek (1980-2007)

A médiából a fogyasztók felé közvetített téves információk vezettek ahhoz a tényhez, hogy a baromfi-fogyasztás jelentősen megemelkedett, a sertés-fogyasztásával szemben. A sertés-fogyasztás esetében is a Magyar Minőségi Sertés Hús Márka kialakítása lehetne az első lépés a fogyasztók visszahódításáért.

**2. 3. 2 Az árak szerepe a vertikumban**

Az 2. ábra a magyar sertésfelvásárlási átlagárakat mutatja összehasonlítva az Európai Unió átlagával.



**2. ábra: A magyar és az Európai Unió felvásárlási átlagairai 1990-2008 között**

Forrás: ec.europa.eu

Az 2. ábrán is megfigyelhető, hogy a hazai felvásárlási árak rendszerint alul maradtak az Európai Unió felvásárlási árakhoz képest. 1990-ben a sertés átlagos felvásárlási ára 70,50 Ft volt kilógrammonként, míg 2000-ben ez az ár már elérte a 333,00 Ft-ot, ami csak 5 Ft-tal maradt el az Európai Unió áraktól. Ezt követően az árak ismét távolodtak egymástól. A vágósertés felvásárlási árak 2004-ben alig haladták meg a 260 Ft/kg árszintet (élő súly). Ezt követően az árak ismét emelkedésnek indultak és 2006-ban már meghaladták a 290 Ft/kg-ot is. Az uniós és a hazai piacon a vágósertés termelői ára 12 és 11%-kal maradt el 2007-ben az előző év rekordszintű áraitól, viszont az előző öt év átlagárától nem tért el lényegesen. A drasztikus áresés, és a magas gabonaárak következtében az EU Bizottság 2007. október végén újra bevezette a magántárolási támogatást az EU sertéshúspiacán. Így a magyarországi feldolgozók és kereskedők előtt is megnyílt a lehetőség a nehe-



zen értékesíthető sertéshústermékek magántárolására. Elmondható, hogy azokat az uniós országokat kivéve, amelyek a hazai önköltségi árak alatt állítják elő a sertéshúst, még mindig árelőnyben vagyunk. Megállapíthatjuk, hogy a felvásárlási árak fordított előjellel követték az állománylétszám alakulását, vagyis túlkínálat esetén alacsony árak, míg kereslet esetében magasabb árat adtak a sertéshús kilógrammjáért. A vágósertés-előállítás gazdaságosságát nagymértékben befolyásolják a takarmányárak is. 1990-ben 1kg búza 5,80 Ft volt, míg a kukorica 8,70 Ft. 1991-ben visszaesés következett be, azóta kisebb-nagyobb ingadozással emelkedtek az árak. A takarmányárak csökkenése 1994-ben következett be, amikor közel 50%-kal nagyobb takarmánygabona termés volt 1993-hoz képest, így a vágósertés termelői és piaci árának növekedése növelte a sertéstermelés gazdaságosságát. A búza és a kukorica ára 2003-ban érte el a csúcspontot 27,70 Ft-tal, amikor is a kukorica felvásárlási ára 29,20 Ft volt. Ez azt jelenti, hogy 13 év alatt a búza ára az ötszörösére, a kukorica ár pedig több mint 3,3-szeresére emelkedett, míg a vágósertés ára ez idő alatt 3,8-szeresére növekedett. A 2005. ellentmondásos év volt, mivel a növényi termékek közül a gabonafélék árai – a kisebb termés ellenére – éves szinten átlagosan 9 százalékkal csökkentek a 2004. évihez képest. A kalászos gabonák közül a búza felvásárlási átlagára 12 százalékkal volt alacsonyabb az előző évinél. A búza áralakulását 2005-ben kedvezőtlenül befolyásolta, hogy az időjárás miatt az össztermésen belül a takarmányminőségű gabona aránya jelentősen megnőtt. A kukorica esetében a bőséges termés okozott árcsökkenést, 2004-hez képest éves átlagban 9 százalékkal csökkent a felvásárlási ár. 2006-ban a takarmányárak elfogadható szinten voltak mindenütt (kukorica: 22-25.000 Ft/t, árpa: 18-22000 Ft/t). Ekkor jutott pénz az árbevételekből fejlesztésre, a termelés ésszerűsítésére. 2007 szeptemberétől azonban a takarmányárak megduplázódtak, amely teljesen új helyzetet teremtett mind a tenyésztésben mind a hizlalásban. A jövő-

ben a gazdálkodóknak a versenyképesség megtartása érdekében el kell gondolkodnia azon, hogy a melléktermékek szerepét hogyan lehetne növelni a sertéshizlalásban anélkül, hogy tradicionális piacokat el ne veszítsék. Rá kell arra is mutatnunk, hogy a várhatóan állandósuló magas takarmány-árszint mellett csak 360-400 Ft/kg közötti tartományban mozgó sertésfelvásárlási ár lehet elfogadható az ágazat teljes kivéreztetése nélkül (Agrárium 2008). Ehhez azonban nagyobb központi akarat kell a kormányzat részéről a magyar termékek előnyben részesítése iránt, a gyenge minőségű külföldi hústermékekkel szemben.

### **2. 3. 3 Mi várható a magyar sertéstartók szempontjából?**

A sertéshús iránt a világon töretlen a kereslet és fokozatos növekedése várható a népesség növekedésével párhuzamosan. A világpiacon a közeljövőben a sertéshús árának jelentős emelkedésére nem lehet számítani. A piacokon továbbra is a túlkínálat lesz a jellemző, éleződni fog az árverseny. Az EU multifunkciós, rendkívül szigorúan szabályozott mezőgazdaságával szemben az Egyesült Államokban hatalmas fejlesztések folynak az iparszerű, magas hatékonyságú sertéstartó telepek megvalósítása érdekében, így a hatékonysági versenyből valószínűleg az USA sertéstelepei fognak kikerülni győztesen. A magyar kivitel növelését gátolja az a tényező, hogy a fizetőképes, nagy felvevőpiacot jelentő országoktól távol fekszik Magyarország. A sertéságazat hatékonysági hátránya tetemes, ár-versenyképessége gyenge. Mivel az európai közösségben a sertéstartás hatékonysága magasabb fokú, reális annak a veszélye, hogy a jelenleginél jóval nagyobb mértékben fog sertéshús és akár élősertés is az országba érkezni. Várható az a helyzet, hogy a feldolgozóipar a jövőben még könnyebben jut az alacsonyabb áru-import alapanyaghoz, amely mindenképpen a hazai felvásárlási árak csökkenését fogja eredményezni. Mivel a sertés ára a húsipar költségeinek a legnagyobb

tétele, az olcsóbb alapanyag javít majd az iparág jövedelmezőségén. Ennek a helyzetnek van egy másik vetülete is. Miközben a növekedés elé számos akadály gördül, előnyként jelentkezik, hogy az EU nagy húsipari cégei az új tagállamokhoz fogják hozni a pénzüket, mivel az itteni befektetések magasabb megtérülést biztosítanak majd, mint saját területükre investáltak (Csordás – Kőműves, 2005).

## 2.4 A munkával való elégedettség fogalma

Az emberi tényező felértékelődött a stratégiai kezdeményezésekben, a versenyelőny megszerzésében és megtartásában. A tudás, a tapasztalat, a szakismeret a tőke egyik formája, a szervezeti vagyon része, szervezeti stratégiai erőforrás. Fejlesztése, működtetése költséges, és jelentős befektetéseket igényel mind a személy, mind a szervezet részéről. Európában az európai integráció folyamán az igazán fontos értékeink és specialitásaink között mindenekelőtt az emberi erőforrás minősége az első (Piros, 2002). Az elkövetkező időszak lehetőségeinek kihasználása, a mezőgazdasági társas vállalkozások talpon maradása, szervezeti hatékonyságuk növelése, elsősorban azon a humán tőke bázison múlik, amely képes arra a szemlélet- és magatartásváltásra, ami a piaci mechanizmusok meghonosodása, gyakorlatba való integrációja szempontjából elsődleges jelentőséggel bír. Különösen fontos kiemelni a humán erőforrás szerepét, hiszen a termelés minden lényegesebb részét irányítják, működtetik, motivációjuk pedig hatást gyakorol a termelőfolyamat sikerére (Gere, 1996). Ez az erőforrás speciális tulajdonságokkal rendelkezik, többek között befolyásolni tudja saját teljesítményét. A teljesítménye pedig nagymértékben függ az elégedettségétől. A munkával való elégedettség jelenségének megismerését a fogalom pontos tisztázásával szükséges kezdeni, mivel véleményem szerint mind elméleti, mind pedig mérési jellegű nézeteltérések, problémák adódnak a fogalom többféle értelmezéséből. A munkával való elégedettség és a szervezeti elköteleződés az ipari és szervezetpszichológiai kutatások, vizsgálatok kitüntetett területe. De mégis hogyan definiálható a munka-megelégedettség? A munkával való elégedettség fogalmának, tartalmának meghatározása nem tekinthető egységesnek. Beszélhetünk egy átfogó, általános elégedettségről és az elégedettség külön-

böző oldalairól (Kun, 2002). A munkával való elégedettség egy sajátos lelki állapot, amelyet nagyon sokan ismernek, de mégis nagyon nehéz meghatározni. Az viszont biztos, hogy a teljesítmény érzete fokozza elégedettségünket, a munkával való elégedettség pedig jobb munkateljesítményt eredményez (Klein, 2006).

A nemzetközi menedzsment irodalomban többnyire három angol szerző értelmezésére hivatkoznak. Elsőként, Hoppock (1976) a munkával való elégedettséget úgy fogalmazta meg, hogy „a pszichológiai, fiziológiai és környezeti körülmények bármely olyan kombinációja, amely az igazságnak megfelelően azt mondatja az egyénnel: elégedett vagyok a munkámmal”. Az egyéni emóciókra építve Locke (1976) úgy fogalmazott, hogy a munkavállalói elégedettség „pozitív érzelmi állapot, amely az egyén munkájának vagy munkatapasztalatainak értékeléséből származik”. Végül Vroom (1996) értelmezésében a munkával való elégedettség az egyén aktuálisan betöltött munkavégző szerepe iránt mutatott érzelmi irányultság. Ezt az állítást Spector (1997) egyszerűen és nagyon találóan úgy fordította, hogy a munkavállaló annyira elégedett a munkájával, amennyire szereti, vagy nem szereti a munkáját. Léteznek tágabb értelemben vett definíciók is. Locke (1976, p. 1300, cf. Griffin és mtsai, 1986) általános értelemben úgy határozza meg, mint olyan „kellemes vagy pozitív érzelmi állapot, amely az egyén munkájának vagy munkatapasztalatainak értékeléséből származik”. Az elégedettség tehát érzés (feeling), mellyel a dolgozók munkájukhoz viszonyulnak. Fontos kiemelnünk azt is, hogy a magas dolgozói elégedettség belülről is visszahat a szervezetre, mintegy a szervezet érzelmi és mentális indikátorként működik (Finna, 1996). Spector (1997) vont le ebből azt a következtetést, mi szerint a munkájukkal elégedett alkalmazottak a cég számára hasznosabbak, mint az elégedetlenek. Feladataikat általában több odafigyeléssel,

gondosabban látják el és magánéleti problémáikat is jobban tudják kezelni, ráadásul kevesebb stressz éri őket a munkahelyükön.

Összefoglalva tehát az elégedett dolgozó motivált, ismeri szervezete céljait és azonosul azokkal, sikeresen beilleszkedik a szervezeti kultúrába. A teljesítményét maximalizálja, így profitot termel a cég számára, hosszútávon építhetünk rá, stabil munkaerő-állománnyal számolhatunk (Magura, 2007). A munkával való elégedettség fő ismérve tehát a munka világából érkező jelek, ingerek egyéni értékelése során keletkezik, kifejezetten kedvező, pozitív érzelmi állapot, mely már akkor megjelenik, mikor az egyén biztos a teljesülésben, viszont jelenléte időleges (Nagy, 2006). Ezek az elégedettségi, elégedetlenségi értékelések pedig többszöri ismétlődés során összeadódva kialakítanak az egyénben egy általános állásfoglalást a munka irányába, mely adja az egyéni beállítódást, vagyis attitűd jelleggel működve befolyásolja az egyéni viselkedést (Nagy - Dancsesz, 2006).

Ha a dolgozónak a munkája kielégíti az általa legfontosabbnak tartott szükségleteit, akkor munkahelyi elégedettségről (Guiot, 1984) beszélhetünk. Locke (1976, cf. Griffin és mtsai, 1986) közel 3.000 olyan tanulmányt gyűjtött össze, amelyek az elégedettség valamely aspektusával foglalkoznak, s a vizsgálatok többnyire az elégedettség és valamely más tényező, például a feladat megtervezése, a vezetés, a jutalmazási rendszer, a csoportfolyamatok közti kapcsolatot mérik. Griffin és mtsai, (1986) szerint viszont az elégedettség 'eldobandó' fogalommá vált, mert sok kutatásban indokolatlanul, s többek között „tényként”, „meglevőként”, „könnyen” mérhetőként' használták.

Mai felfogás szerint a munka- megelégedettség mérés: a szervezet egészét érintő diagnosztikai módszer, mely interjúzás keretében és kérdőíves megkérdezésekkel feltárja a menedzsment által észlelt problémák motivációs gyökerét. Miért is van szükség a munkahelyi elégedettség mérésére? A munkahelyi elégedettség mérését az teremtette meg, hogy a gazdaságok kulcspo-

ziccióban lévő munkatársai egyik pillanatról a másikra, sokszor a munkaadók teljes értetlensége mellett léptek ki, mondtak fel. A munkaadók rájöttek, hogy sokszor nem a gazdaság jó piaci pozíciójával vagy az adott kompenzációs csomaggal volt a probléma, hanem a munkatárs egyszerűen rosszul érezte magát abban a feladatkörben, abban a munkakörben, mellyel munkáltatója évekkal korábban megbízta. Az ily módon készített felmérés alapján egy tükörképet kapunk a vállalat önmagáról alkotott képéről. A szakszerűen elvégzett vizsgálat - melyet egyébként rendszeresen kellene elvégezni - már a munkavállaló kezdeti elégedetlenségét is fel tudja deríteni. Különösen eredményes lehet azokban az esetekben, amikor:

- a szervezet teljesítménye csökken,
- rossz a munkahelyi légkör és nem tudni ennek okait,
- a fluktuáció megváltozik, vagy aránya nagyobb lesz a normálisnak ítélttől,
- a szervezet új motivációs és ösztönzési rendszer bevezetését határozta el,
- a szervezet, változás előtt áll s szeretné előre felmérni a változással járó problémák esetleges körét,
- a szervezet, változás után áll, és szeretne visszajelzést kapni a változás következményeiről (Fekete, 2003).

### 3. DISSZERTÁCIÓ CÉLKITÚZÉSEI

A vizsgálatok fő célkitűzése volt, hogy irodalmi feldolgozás, elméleti megközelítés és saját vizsgálatok alapján feltárjam:

#### 1.a munkahelyi vezetés oldaláról:

- a szervezés legfontosabb területeit annak érdekében, hogy megállapítható legyen a bevont dolgozói kör által reprezentált foglalkoztatottak élők munkakihasználása,
- a munkaidő összetételének kimutatása,
- egy későbbi racionalizálási folyamat számára egy kiinduló adatbázis megteremtése,

#### 2.a munkavállaló oldaláról:

- a munkaerő-gazdálkodás lényeges kérdéseit, a munkamegelégedettségrel kapcsolatos összefüggéseket,
- a dolgozók általános elégedettségét,
- a dolgozók elégedettségét befolyásoló tényezőket (azon konkrét területek felkutatása, amelyekkel a munkavállalók vagy bizonyos csoportjuk elégedetlen,
- egy általános kép meghatározása, leírása a sertéságazatban dolgozók munkamegelégedettségéről, munkához való kapcsolatáról, attitűdjéről.

A felméréssel gyűjtött adatok felhasználhatóak:

- munkaerő-ellátás (toborzás, kiválasztás, leépítés) számára,
- az ösztönzés - módjának meghatározására (az egyszerű bérezési és jutalmazási rendszer kialakításától a különböző kompenzációs cso-



magok komplex, hosszú távú ösztönzési formák kialakításáig és hatásvizsgálatáig),

- a közvetlen emberi erőforrás fejlesztésre (karriertervezés, életpályamenedzselés, motivációs szint fenntartás, emelés, stb.),
- a szervezeti kultúra módosítására irányuló erőfeszítések tervezésére (nem csak a munkakör, a szervezet is rendelkezik fejleszthető motivációs potenciállal),
- szerepet tölthet be a szervezeti kultúra fejlesztésében.

A vizsgálat hipotéziseként az alábbiakat fogalmaztam meg:

- Az általam vizsgált, nagyjából elavult és korszerűtlen tartási rendszer mellett működő sertéstelepek, az országban jelenleg funkcionáló számos hasonló adottságúval egyetemben, feltehetően még hosszútávon termelni fognak.
- A munkaszervezés színvonala szorosan összefügg a tenyésztési, szaporulati és hatékonysági mutatók alakulásával.
- Feltételezem, hogy még mindig jelentős munkaerő-tartalékok állnak rendelkezésre a sertéstelepi munkák elvégzéséhez.
- Az elégedett munkás termelékenyebb, a dolgozó elégedettségének növelésével nagyobb termelékenység érhető el.
- Bár a munkáltatók felismerték a munkaerőben rejlő lehetőségeket, értékeket mégsem fordítanak ennek kiaknázására elegendő energiát.
- Feltételezem, hogy a beosztottak adottságai, jellemzői (iskolai végzettség, beosztás, kor, nem) befolyásolják a munkához való viszonyukat, munka-megelégedettségüket, jövőképeket.

## 4. ANYAG ÉS MÓDSZER

### 4.1 Munkaszervezési vizsgálatok módszertana

A sertéstelepek vizsgálata során a nemzetközi gyakorlatban bevált egyéni munkanap felvételezést végeztem, ami a veszteségidő feltárásának széles körben alkalmazott módszere. A munkaműveleti időtartamokat Datafox - Timeboy időrögzítő eszköz segítségével mértem (3. ábra).



3. ábra: Datafox-Timeboy időrögzítő készülék

A rendszer egy számítógépes programból, egy adatgyűjtő készülékből valamint egy interfaceből (adatátviteli egységből) áll. A készülék csekély méretei és lapos formája miatt zsebben hordható, így széles felhasználhatóságot biztosít (Máté N. 2002). A készüléket a gyártó cég lézerszkennelvel látta el, mely az előzetesen kódolt információkat - vonalkód (code39, 2005)

formájában - biztonságosan és gyorsan gyűjti, ezáltal a munkafolyamatot alkotó elemek felvételezése felgyorsulhat és így pontosabbá válik. Ahhoz, hogy a munkanap-felvételezést el tudjam végezni, Datafox - Timeboy készüléssel, vonalkódot kellett generálnom (Code 39 – formátumút). Ezért a tevékenységeknek megfelelő kódokat, 24-es betűméretben legyártottam - a méret megelőzően - majd egy Hp LaserJet 1200 nyomtatóval etikettre nyomtattam (4. ábra), mely etiketteket egy kemény irattartóra ragasztottam fel. Ezzel biztosítottam, hogy felvételezéskor könnyen és gyorsan áttekinthessem az adott munkaműveletet és a készülék segítségével beolvassam a vonalkódokat.



4. ábra: A „vasazás” művelethez előállított vonalkód

A vonalkód olvasó fénysugárral (lézerrel) pásztázza a vonalkódot és a fehér területekről visszaverődő fénysugarat észleli és előállít belőle egy elektromos jelet. Így fordítja az olvasó a vonalkódokat írásjelekre, és küldi a mobil adatgyűjtő egységbe az adott időpont elektromos jelével egyidőben, majd ezt követően történik a beolvasás a dokkoló egységen keresztül a számítógépbe. Az adatgyűjtés befejezésekor az adat kiolvasó programmal letölthetők a rögzített adatok az irodai számítógépre. Az export menüpont segítségével az adatokat ASC II formátumban beolvassuk az irodai számítógépre. Az ASC II formátumban rögzített adatok feldolgozása, a számítógépre történt beolvasást követően legegyszerűbben Microsoft Excel program segítségével végezhető el. A munkanap-felvételezés alkalmával döntő többségében teljes munkanapot vizsgáltam. A periodikusan ismétlődő művelete-

ket, műveletelemeket tartalmazó tevékenységek időfelhasználásának rögzítésére esetenként mintavételes munkanapfelvételeket végeztem. Célszerűnek látszott az élőmunkának a munkaművelet-szintű mérése. Ez a vizsgálati szint elégséges mélységet jelent ahhoz, hogy a napi munkaesemények besorolása lehetővé váljon: alapidő, norma idő produktív idő, illetve veszteségidő, kategóriákba. A felmérés a telephelyre, ill. azon belül a délelőtti, délutáni műszakra koncentrált, amelyet a diszponált dolgozók létszáma, ill. a szakmai feladatok ezen időszakban jelentkező komplexitása indokolt. A gazdaság által elvárt adatvédelmi szempontoknak megfelelően a felmérés során a dolgozókról a keresztnévükön kívül semmilyen egyéb személyes adat nem került rögzítésre, sőt a feldolgozási fázisban már ez sem szerepelt, csak a munkakör szerinti besorolásuk.

A vizsgálat során az általánosan elfogadott Hajós-féle időkódolást használtam. Az egyes kategóriák elnevezése jó támpontot nyújt azok tartalmának megítéléséhez. A legkritikusabb elemekre vonatkozóan azonban közreadom az általam értelmezett tartalmat, mivel ez közvetlenül befolyásolta az adatfeldolgozási folyamatot és hasonló módon közvetlenül szükséges a feldolgozott adatok értelmezése során is.

<b>Vizsgált idő</b>	<b>Normaidő</b>	<b>Alapidő</b>	T1 Főidő	
			T2 Mellékidő	
			T21 Fordulóidő	
			T22 Munkahelyi utak	
			T23 Technikai állásidő	
			<b>Produktív idő</b>	T3 Munkahely-kiszolgálási idő
				T31 Karbantartási idő
				T32 Előkészület- és befejezési idő
				T33 Szervezési munkahely-kiszolgálási idő
				T4 Műszaki hibák elhárítása
				T41 Műszaki hibák javítása
				T42 Géplánc (folyamat) tagjának hibája
				T43 Működést gátló egyéb akadályok elh.
		T5 Pihenés és személyi szükségleti idő		
		T6 Úti idő		
		T61 Úti idő telephely és munkahely viszonylatában		
		T62 Úti idő egyik munkahelyről a másikra		
		T7 Dolgozótól és a az eszköz műszaki állapotától független állásidő		
		T71 Szervezési okokra visszavezethető állásidő		
		T72 Rossz munkamegosztásból származó veszteségidő		
		T73 Egyéb ok miatti állásidő		
		T8 Munkafegyelmet sértő állásidő		

**T<sub>1</sub>- Főidő:** Kizárólag olyan műveleteket tartalmaz, amely konkrétan köthető a terv szerinti ill. az utasítások szerinti munkavégzéshez. Konzekvensen megpróbáltam kiszűrni a „munkának látszó” tevékenységet e kategóriából. Ahol ez fellelhető volt, abban az esetben a vonatkozó időtartamot más kategóriába soroltam.

**T<sub>21</sub>- Fordulóidő:** Ritkán szerepeltetem az értékelés folyamán, mert csak átvittén értelmezhető. Leginkább a ciklikus műveletekkel rendelkező munkaformák során használható.

**T<sub>22</sub>- Munkahelyi utak:** Minden esetben az épületen belüli mozgásokra értelmeztem. Ezen belül is az olyan műveletek esetében használtam, ahol ez az idő közvetlenül kapcsolódik a fő munkaművelethez. (pl. szerszámmért megy stb.) Az épületen kívüli mozgásokat – függetlenül azok céljától és indíttatásától) a T<sub>62</sub>-be soroltam.

**T<sub>23</sub>- Technikai állásidő:** Ez képezi a felmérés legneuralgikusabb pontját. Alapértelmezésben ez a technológiával kapcsolatos, elkerülhetetlen, sőt egyes esetekben szükséges, vagy előírt állásidőt jelenti, pl. etető-kocsi gépi feltöltése alatti várakozási idő stb., ezért is szerepel a főidőn belül.

**T<sub>32</sub>- Előkészületi és befejezési idő:** Az egyes műveleteket megelőző és lezáró elem (szerszámok előkészítése, rendrakás, átöltözés, stb.)

**T<sub>33</sub>- Szervezési munkahely-kiszolgálási idő:** A műveletek során jelentkező olyan – szükséges – idő, amely a későbbi műveletek zavartalanságához szükséges. Jelen esetben hangsúlyosan szerepelnek itt olyan elemek, mint pl. a napi munka-eligazítás, a munkahelyi vezetővel való munkaközi konzultáció.

**T<sub>4</sub>- Műszaki hibák elhárítása (T<sub>41</sub>, T<sub>42</sub>, T<sub>43</sub>):** Csak olyan esetekben alkalmaztam, amikor a személyzet saját munkaeszközeinek hibájából adódó kieső időt tapasztaltam.

**T<sub>5</sub>- Pihenés és személyi szükségleti idő**

**T<sub>62</sub>- Úti idő egyik munkahelyről a másikra:** Gyakorlatilag az épületen kívüli mozgások szerepelnek e kategóriában.

**T<sub>71</sub>- Szervezési okokra visszavezethető állásidő:** Akkor alkalmaztam, amikor a személyzet tagjai önhibájukon kívül kényszerültek megállásra.

**T<sub>72</sub>- Rossz munkamegosztásból eredő veszteségidő:** Ritkán előforduló veszteségidő. Csak abban az esetben alkalmaztam, amikor kimutatható volt, hogy egy adott dolgozó azért áll, mert várnia kell, amíg a társa vagy más munkakörben foglalkoztatott kollégája még nem végzett az adott helyen (áll mert megtelt a trágya gyűjtő-kocsi és vár a traktorosra, hogy ürítse).

**T<sub>73</sub> Egyéb ok miatti állásidő:** pl. áramszünet, baleset, állatok kitérése stb.

**T<sub>8</sub>- Munkafegyelmet sértő állásidő:** Kizárólag csak abban az esetben alkalmaztam, amikor bizonyíthatóan nem munkafeladatból levezethető állásidőt tapasztaltam. (Mobiltelefonon való magánbeszélgetés, „kóros élet-untság” stb.)

A munkanapfelvételek időbeli ütemezését úgy osztottam be, hogy a termeléssel kapcsolatos beosztások felvételezését három ismétlésben a hét elején, közepén és hétvégén is tanulmányozhassam. Az egyéb munkakörök vizsgálatát telepenként és beosztásonként egy-egy alkalommal mértem. A munkaidő mérése mellett minden esetben rögzítettem a vizsgált telep technológiai jellemzőit, az állatlétszámokat, férőhely nagyságot, termelési paramétereket, dolgozókkal kapcsolatos fontosabb adatokat. A telepek vizsgálatának munkáit minden esetben a munkarendek áttanulmányozásával kezdtem. A helyi szabályzatoknak (munkaköri leírásoknak) azért tulajdonítottam fontos szerepet, mert ez alapján vizsgálhattam az előírt munkaidő és a ténylegesen munkával töltött idő viszonyát. A mérések során kapott eredményeket összehasonlítottam 3 hasonló nagyságú, fajtájú, állatlétszámú, technológiájú Kahyb rendszerben működő sertésteleppel. A több szempontot figyelembe vevő kutatás feltételeinek egy Baranya, egy Tolna és egy Somogy megyei sertéstartó telep felelt meg. A gazdaságok által elvárt adatvédelmi szempontoknak megfelelően, az eredmények értékelése során a telepek megnevezése helyett a T1, T2, T3 jelölést alkalmaztam.

## 4. 2 Munka-megelégedettségi vizsgálatok módszertana

Vizsgálati szempontból a munka-megelégedettség alatt egy szükséges “kell” és egy “van” munkafeltétel állapot közötti különbség megszűnését értjük. Mérésének lényege a két állapot különbségének és az egyes aspektusok fontosságának a feltárása. Mindezen szempontok figyelembevételével a munkaerőnek a munkával való megelégedettségét egy saját szerkesztésű kérdőív (kérdőív mintája a 11-es mellékletben található) segítségével vizsgáltam. Az adatgyűjtés megkezdése előtt felvettem a kapcsolatot a Magyar Fajtatizta Sertésenyésztők Egyesületével, akik rendelkezésemre bocsátottak egy olyan listát, amelyen az ország összes fajtatizta tenyésztete (sertésstelepe) névvel, címmel, kapcsolattartóval együtt fel volt tüntetve. Ezt követően valamennyi gazdasággal értekeztem (telefonon, levélben, e-mail-ben, személyesen) és 2009.március 1 - 2009. október 15 között végrehajtottam a kérdőíves megkérdezést. A vizsgálatban 36 sertésstartó telep (5. ábra) 344 dolgozója vett részt, a statisztikailag értékelhető kérdőívek száma 340 volt (4 kérdőív a visszajuttatás során megázott és olvashatatlanná vált). A dolgozói elégedettséget vizsgáló kérdőív összesen 12 kérdést tartalmazott, amelyek a munkatársak munkahely választási motivációit, munkával való elégedettségét, a múltra, a jelenre és a jövőre vonatkozó elvárásokat mérték. A kérdések nyílt és zártvégűek voltak, tesztelését és a szükséges korrekciókat a vizsgálat megkezdése előtt végrehajtottam. Figyelembe véve, hogy a potenciálisan szóba jöhető sertésstelepek (71) több mint a fele részt vett a kutatásban, így kijelenthető, hogy a kapott válaszokból általános érvényű ok-okozati összefüggések, jelenségek fogalmazhatóak meg.





**5. ábra: Kutatásban részt vett gazdaságok**

Forrás: saját szerkesztés

Az adatoknak a feldolgozására SPSS 16.0 programcsomagot használtam fel, amely nagytömegű adathalmaz matematikailag megalapozott kiértékelését teszi lehetővé. Az adatok a statisztikai adatfeldolgozás követelményeinek megfelelően kódolásra kerültek, ezáltal lehetővé vált a gépi úton történő tárolásuk, feldolgozásuk. A kódolást a kérdések jellegéből adódóan nem a kérdőívvezés során, hanem utólag végeztem. Az adatok kiértékelése során a következő kódolást használtam:

- Háttérváltozók esetében a konvencionális kódolás fordítottját alkalmaztam a kérdőívhez igazodva: 1. nők, 2. férfiak
- Az iskolai végzettséget a kérdőív szerinti sorrendben kódoltam be.
- Beosztásokat az alábbiak szerint egyszerűsítettem le:

1. Vezető beosztásúak: telepvezető, ügyvezető igazgató, részlegvezető, ágazatvezető, műszakvezető, inszeminátor
2. Műszaki beosztásúak lakatos, hegesztő, karbantartó, gépész
3. Állatgondozók
4. Termelést segítő személyzet: traktoros, gépkocsivezető, segédmunkás, szaksegéd, portás, őr, adminisztrátor, könyvelő, bérszámfejtő, felcser, raktáros

A feldolgozás során az alábbi matematikai-statisztikai módszereket alkalmaztam:

- Gyakoriság, eloszlás-számítások,
- súlyozott számtani átlag, szórás és relatív szórás-számítások,
- a kereszttáblák és valószínűségi számítások,
- az összefüggések bizonytalanságának csökkentésére statisztikai próbák alkalmazása,
- kereszttáblánál vizsgáltam az értékelés kockázatát is

A kvalifikációs vizsgálatokhoz Zalainé (2002) által kidolgozott kvalifikációs mutatószámot használtam fel, a dolgozatom céljának eléréséhez szükséges módosítással - amely által egy teljesen új mutatószámot képeztem (munkaerő-érték) -, ez a mutatószám alkalmas arra, hogy egy adott szervezet munkaerő-állományát az iskolai végzettség alapján értékelje, illetve lehetővé tegye a végzettség alapján az eltérő összetételű munkaerő összehasonlítását. Az általam végrehajtott módosítások az alábbiakban térnek el az eredeti módszertől:

A végzettségeket a következő szintekre osztottam:

- általános iskola vagy annál alacsonyabb,
- szakiskola,
- szakmunkásképző,

- szakirányú szakmunkásképző,
- érettségi (gimnázium, szakközépiskola),
- érettségire épülő képzés (felsőfokú tanfolyam, technikum),
- főiskola, egyetem (diplomás),
- tudományos fokozattal rendelkező.

Az egyes végzettségeket (-3) és 4 közötti pontszámmal értékeltem a szervezet működése szempontjából, ahol egy egységnek tekintetem az érettségivel (gimnázium, szakközépiskola) rendelkezőket, a tudományos fokozatért 4 pontot adtam, míg a 8 általános vagy az annál alacsonyabb végzettségért (-3) pont járt. Ez alapján meghatározhatóvá vált az egyes korcsoportoknak (18-29, 30-39, 40-59, 60- évesnél idősebb) megfelelő munkaerő összérték.

A munkaerő-érték szerinti minősítés a következő táblázat alapján történik:

- (-3) - (-2,51) általános iskola vagy annál alacsonyabb
- (-2,50) - (-1,51) szakiskola
- (-1,50) - (-0,50) egyéb szakmunkásképző
- (-0, 49) - 0,50 szakirányú szakmunkásképző
- 0, 51 - 1,50 érettségi (gimnázium, szakközépiskola)
- 1,51 - 2,5 érettségire épülő képzés
- 2,51 - 3,5 diploma
- 3,51 – 4 tudományos fokozat

Az új mutató egy súlyozott számtani átlag, amely szervezeti szinten adja meg az alkalmazottak összes munkaerő értékét.

A kérdőív általános adatlapját kérdésenként dolgoztam fel. A kérdés jellegétől függően számtani átlagolással, illetve megoszlás-vizsgálattal dolgoztam, valamint az egyes válaszok csoportba rendezését követően végeztem el az elemzéseket.

Úgy vélem, hogy a célkitűzésemben megfogalmazottak megválaszolását az alkalmazott vizsgálati módszerek elősegítik, lehetőséget adnak arra,

hogy a munka-megelégedettséget befolyásoló legfontosabb tényezőkre rámutathassak.

A kapott adatoknak a megjelenítésére Microsoft Word, Microsoft Excel, és Microsoft Paint programokat használtam fel.

## 5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A vizsgált gazdaság megalakulásának a történetét, területi elhelyezkedését, szállítási lehetőségeit, általános adatait a 12-19. mellékletben mutatom be.

### 5.1 Sertéstelep bemutatása

A telep KAHYB rendszerben működik, fő profilja a sertéshízlalás. A 6. ábra a vizsgált telep méretarányos rajzát mutatja be.



6. ábra: A sertéstelep méretarányos rajza

Forrás: saját szerkesztés

1. porta, 2. takarmánytároló, 3. szárító, 4. daráló, 5. régi nagy műhely, 6. terménytároló, 7. új műhely, 8. fűrésztelep, 9. tekercselő, 10. kocaszállás (IV.), 11. férfi szociális helyiség+wc, 12. iroda+női szociális helyiség, 13. III. hizlalda, kocaszállás, 14. 600-as hizlalda, 15. 620/1 hizlalda, 16. 620/2 hizlalda,

17.500 hizlalda, 18. 250 kocaszállás, 19. 250 kocaszállás, 20.kanszállás, 20.b kocaszállás, 21. ellető, 22.ellető, 23. battéria

A telepen természetes pároztatást és mesterséges termékenyítést alkalmaznak. A tenyésztés sémája az alábbiakban foglalható össze:

KAHYB nagy fehér X dán és norvég lapály

Alkalmazott tenyésztési eljárás: két fajtaival végzett váltogató keresztezés (criss-cross). A keresztezett nemzedék nőivarú egyedeit szükség szerint tenyésztésbe vonják, és felváltva termékenyítik a kiinduló két fajta apáival. Minden nemzedékből az összes hímivarú és a továbbtenyésztésre nem kerülő nőivarú állatot haszonállatként értékesítik. Az egymást követő nemzedékek 2/3:1/3 arányban tartalmazzák a két felhasznált fajta génjeit. Mindig annak a fajtának a génaránya nagyobb (2/3), amelyből a keresztezett nemzedék apái származnak. A módszer a heterozigotizálás folyamatos fenntartásával az anyai heterozist hasznosítja.

A termelés legfontosabb mutatóit az 1-3. táblázatokban foglaltam össze.

**1. táblázat: A sertéságazat eredményeinek értékelése munkaszervezési szempontok alapján a 2005-2008-as években**

Megnevezés/Év	2005	2006	2007	2008
Kocalétszám (db)	320	320	320	330
1 főre jutó kocalétszám (db)	17,77	17,77	17,77	17,36
1 kg súlygyarapodásra felhasznált abrak (kg)	<b>3,71</b>	<b>3,84</b>	<b>4,14</b>	<b>4,14</b>
1 fialásra jutó életképes malac (db)	9,00	10,00	10,00	10,00
Hízósertés átlagléltszám (db)	1760	1690	1830	1650
Hízósertés élőtömeg önköltség (Ft/kg)	275	280	295	313
Hízósertés értékesítési átlagár (Ft/kg)	310	315	275	264

Forrás: saját adatgyűjtés

**2. táblázat: Főbb tenyésztési mutatók a 2004-2008-as években**

Megnevezés	2004	2005	2006	2007	2008
Vemhesülési %	75-80	70-75	75-80	78-85	75
Fialási átlag db/koca	9-11	9-11	9-12	10-12	12
Választási átlag db/koca	9,5-10,5	9,5-10	9,5-11	10-11	10
Kocaforgó db/év	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Malacelhullás választásig %	5-6	5-6	3-5	3-5	4
Kocasejtelezési %	25	25	25	35	10

Forrás: saját adatgyűjtés

**3. táblázat: A telep szaporulati eredményei a 2005-2007-es években**

Megnevezés	2005	2006	2007
Átlagos kocalétszám (db)	320	320	320
Fialási gyakoriság	2 évente 5 fialás	2 évente 5 fialás	2 évente 5 fialás
Átlagos felnevelési %	85-95	85-95	85-90
<b>28 napos alom:</b>			
Átlag (db)	8,8	9,2	9,2
Alom tömeg (kg)	52-53	55-56	55-58
Malac átlag tömeg (kg)	6-7	6-7,2	6-7,2

Forrás: saját adatgyűjtés

Az összegyűjtött adatsorok elemzése során megállapítható, hogy a vemhesülés 65-75 % között alakult. Ez az eredmény a korábbi évekhez képest jóval gyengébb, amelynek okai a termékenyítést levezető személy (inszeminátor) munkavégzésének pontosságával, szakmai hozzáértésének hiányával magyarázható. Ennek kiküszöbölése érdekében, fokozatosan próbáltak átállni a mesterséges termékenyítésre, ami komoly rizikó faktor számukra, mivel ezen a téren nem rendelkeznek tapasztalattal és itt még fontosabb a humán erőforrás szerepe. Állomány szinten 2,2-es fialási gyakorisággal számoltak, de egyedre vizsgálva lehet ez a mutató 2,3-2,4-es is, ha az

adott egyed elsőre vemhesül. A fialási átlag 12 db/koca körül alakult, míg a választási átlag 10db/koca, amely eredmény átlagosnak mondható.

A táblázat adataiból jól látható, hogy a malacelhullás választásig 4% körül mozog. Ezek az adatok azonban a 24 órán túli malacokra vonatkoznak, következésképpen a születéskor illetve az azt követő órákban elpusztult malacok a mutatószámba nincsenek bele számolva. Ha ezt is figyelembe vesszük, ez az érték megközelítőleg 8-10 %. Ennek okai többnyire az anyaállatra valamint szintén emberi tényezőkre vezethetők vissza. Az anyai okok között legjelentősebbek: ráfekszik, rálép a malacra, gyenge, kevésbé életképes malacokat fial/hord ki. Ezek a tényezők megfelelő technológia alkalmazásával kiküszöbölhetőek. A környezeti veszélyforrások kiiktatása viszont már a gondozón múlik, ami nem minden esetben történik meg. A munkahelyi vezetés szerint ezen az eredményen lehetne javítani, ha olyan munkaerőt tudnának alkalmazni, akik jobban értenek az állatok gondozásához, és egyben szeretik is őket. Az adatok elemzése során szembetűnő az 1kg élőtömeg előállításához felhasznált abraktakarmány mennyisége, amely 3,71-4,14 kg/kg között mozog. Ez az érték lényegesen magasabb, mint a vezető sertéshús-termelő országokban rögzített 2,6-2,8kg-hoz közeli abrak mennyiség, ennek okai takarmánypazarlásra illetve egyéb emberi tényezőkre vezethető vissza (a fejlesztési célkitűzések szerint 3,2 kg körüli érték elérését tervezik a telepen).

A kocaselejtezés 8-10% volt 2008-ban. A túl öreg, a már sokszor ellett, az elhízott kocákat le kellene selejtezni, mert ezek már kevés malacot ellenek vagy nagyon nehezen tudnak megelleni. A malacok is gyengék a nagy részük könnyen el is pusztul, illetve már a megtermékenyítés sem könnyű, csak sokadszorra sikerül. Ezt a számot is lehetne csökkenteni, csak több odafigyelést igényelne, és itt megint ki kell emelnünk az emberi tényező szerepét.



A tényezési mutatók értékelése felhívja a figyelmet a munkaszervezés hatékonyságának a fokozására. Véleményem szerint a humán tényezők javítása, a munka-megelégedettség fokozása segítségével ezek a problémák könnyebben orvosolhatóak lennének.

A 20-21. mellékletben a telepen alkalmazott tartástechnológia bemutatása látható. A mellékletek adataiból kitűnik, hogy a takarmányozásban egyre nagyobb szerepet kapott az önetetés, amely munkaszervezési szempontból igen kedvező. A padlóról történő etetés jelentősége csökkent, de teljesen nem szűnt meg. Az épületek belső struktúrájából következik, hogy az épületek teljes gépesítése csak jelentős anyagi ráfordítás mellett valósulhatna meg, figyelembe véve azonban a gazdaság anyagi forrásait ez megvalósíthatatlan feladatnak látszik. A 22. mellékletben a telep élőmunkaszükségletét mutatom be. A melléklet adatait értékelve megállapíthatjuk, hogy egy hasonló méretű beüzemelt telephez viszonyítva ezen a telepen a munkaszervezet és a munkarendek áttekintése jelentős munkaerő tartalékra enged következtetni, hiszen a vizsgálat időpontjában 6 sertésgondozó munkáját 3 vezető irányította, tehát egy vezető 2 gondozó munkáját felügyelte. Véleményem szerint a versenyképességet szem előtt tartva, a gazdaság egyik legfontosabb feladata lesz a munkaerő-összetétel racionális átszervezése, átgondolása.

A munkaszervezet napi munkarendje (osztott műszak) a következő:

05. <sup>00</sup> –ig	munkahelyre való megérkezés
05. <sup>00</sup> –05. <sup>10</sup>	átöltözés
05. <sup>10</sup> –05. <sup>25</sup>	napi eligazítás
05. <sup>25</sup> –08. <sup>30</sup>	munkavégzés mindenkinek a saját munkahelyén
08. <sup>30</sup> –09. <sup>00</sup>	reggeli
09. <sup>00</sup> –11. <sup>30</sup>	közös munka
11. <sup>30</sup> –13. <sup>30</sup>	ebédszünet
13. <sup>30</sup> –15. <sup>30</sup>	munkavégzés mindenkinek a saját munkahelyén
15. <sup>30</sup> -tól	a telep elhagyása

## **5.2 Munkaszervezési mérések eredményei**

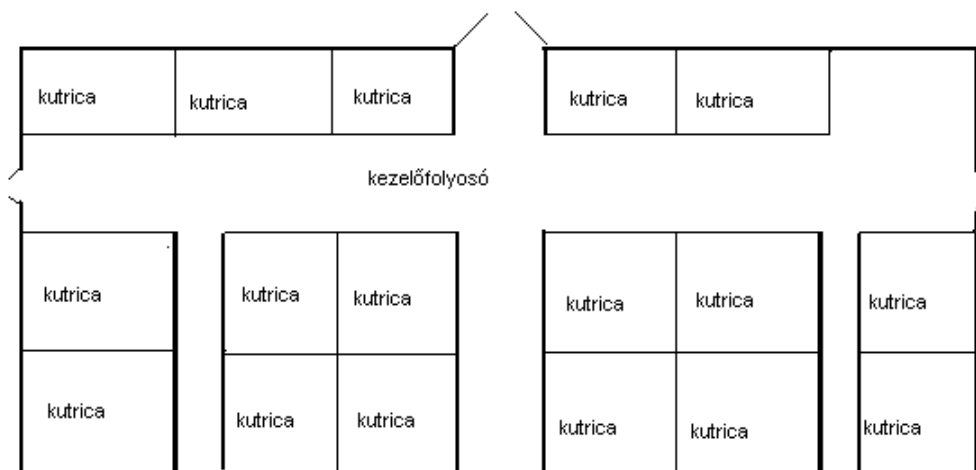
### **5.2.1 Fiaztatóban végzett munkák szervezése**

A született malacok száma (élve és halva) nem a fiaztatóban dől el, hanem azt megelőzően (vemhesítőben) már megtörténik. Azonban az, hogy a megszületett malacokból mennyi jut el a választásig, mennyi a perinatális és posztnatális veszteség, az már jelentős részben a fiaztatás technológiáján és a fiaztató személyén/dolgozón múlik.

A vágósertés előállítás termelési folyamatában a végrehajtott munkafolyamatok során kétségtelenül a fiaztatóban folyó munkák munkaműveletek, munkaelemek (műveletelemek) felmérése a legkörülményesebb. Itt ugyanis nem naponként, több-kevesebb rendszerességgel ismétlődő tevékenységekről van szó. A malacnevelés különböző fázisaiban – fiaztatás, a szoptatás, a választás és az utónevelés időszakában - más és más, jellegükben és jelentőségükben is változó munkák jelentkeznek. Vizsgálatom a fiaztatáskor és a malacnevelés első négy hetében jelentkező munkák időszükségletének megállapítására szorítkozott. Az fiaztatókban dolgozók munkája nem tekinthető kizárólag fizikai jellegűnek, sőt a fiaztatás időszakában a tevékenység szakmai jellege (szellemi tevékenység) jut érvényre (pl. egyedi kezelés szükségének eldöntése, rendellenességek észrevétele stb.). Sajnos azt is meg kell említenünk, hogy a fiaztatókra általában a nagyon kismértékű gépesítettség jellemző. Emiatt a gondozóknak szinte minden munkát kézi erővel kell elvégezniük és ez komoly fizikai igénybevételt jelent (pl. a kitrágyázás).

### 5.2.1.1 A vizsgált fiáztatóban alkalmazott technológia ismertetése

Az vizsgált épület 17 férőhelyes (7. ábra), a vizsgálat időpontjában 2 fő - egy 53 esztendő, jó fizikumú, szakmunkás végzettségű nő, és egy 45 éves szintén jó fizikumú, szakmunkás végzettségű nő - dolgozott.



7. ábra: Az épület belső elrendezése

Forrás: saját szerkesztés

A kocák takarmányát a vályúkban nedvesítették, a vizet gumicsőből engedték rá. Az adatfelvétel időszakában a fiáztatóban 4 hetes és fiatalabb korú malacok voltak. A 4. táblázatban a dolgozók munkaköri feladatait tüntettem fel.

#### 4. táblázat: Az dolgozók legfontosabb munkaköri feladatai

Megnevezés	Dolgozói létszám	Elvégzendő feladatok
Fiaztató	2	-koca ellátás -etetés -kutrica takarítása -ellés levezetése -állomány megfigyelése -malacok gondozása, ápolása -farok csípés, fogazás, tetoválás, fülcsipkés stb -egyéb nem mindennap ismétlődő munkák

Forrás: saját adatgyűjtés

#### 5.2.1.2 A munkanap szerkezete a fiaztatóban

A három vizsgált munkanap műveletelemenkénti megoszlását az 5. táblázatban láthatjuk. Az összevont adatsorokat elemezve kitűnik, hogy a vizsgált gazdaságnál az alapidő ( $T_1+T_2$ ) 61,35 %-ot képvisel a teljes mért időből. A mezőgazdasági jellegű munkákra vonatkozó referenciák alapján a kapott érték jónak mondható, hiszen a 60%-nál magasabb alapidő hányad már a „zöld”, azaz a jó kategóriába tartozik. Fontosnak ítélem azonban megjegyezni, hogy a teljesítmény fenntartása, avagy fokozása szervezési és logisztikai modellek révén alacsony pótlólagos ráfordítással megoldható lenne.

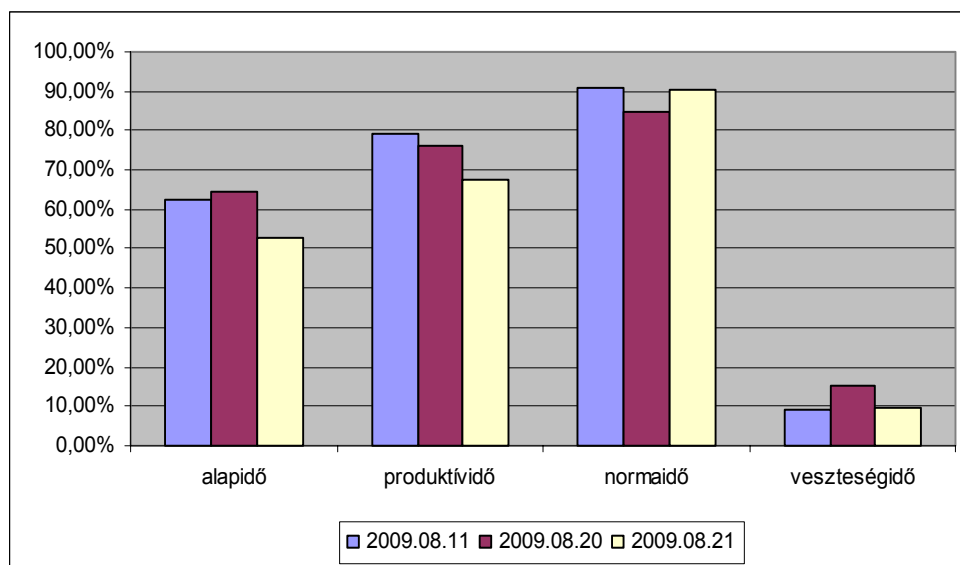
## 5. táblázat a vizsgált munkanapok műveletelemenkénti megoszlása

<i>T</i>	2009.08.11	2009.08.20	2009.08.21	Átlag	%	
1	2:06:57	2:27:28	3:07:19	2:33:39		
21	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
22	0:05:15	0:12:01	0:12:20	0:09:18	Alapidő	
23	0:19:25	0:02:30	0:07:56	0:09:23	<b>2:53:43</b>	<b>61,35</b>
3	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
31	0:15:23	0:25:15	0:11:58	0:17:45		
32	0:10:10	0:10:20	0:30:45	0:17:05		
33	0:01:28	0:00:00	0:04:55	0:02:07		
41	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
42	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Produktív idő	
43	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	<b>3:30:28</b>	<b>74,20</b>
5	0:17:19	0:09:27	0:44:12	0:23:52		
61	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Normaidő	
62	0:07:21	0:21:11	0:25:17	0:17:23	<b>4:11:30</b>	<b>88,07</b>
71	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
72	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
73	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
8	0:37:45	0:23:12	0:38:52	0:34:18	<b>0:34:18</b>	<b>11,93</b>
Összesen	4:01:46	4:11:16	6:03:34	4:45:48		

Forrás: saját adatgyűjtés

A  $T_{31}$  karbantartási idő a maga 6,11 %-os nagysága helyi szinten további megfontolásokat igényel. Gyakorlatilag ez átlagosan 17,05 percet jelent a teljes munkaidőből, csökkentve ezzel az alapidőt. A karbantartásra fordított idő véleményem szerint csökkenthető lenne az önetetőknek (battérián), és az önitatóknak a folyamatos karbantartásával, esetleges cseréjével. A  $T_{33}$  szervezési munkahely-kiszolgálási idő 0,72 %-os értékével – ideértve a napi munka-eligazítás idejét és a munkaközi utasításkiadási időket - megfelel a hipotetikus elvárásoknak. A  $T_5$  – pihenő és személyes szükségleti idő kategóriája - első ránézésre soknak tűnhet (8,23 %), de tudomásul véve az ún.

„szakszervezeti negyedórakat” (a munkanap kezdetén és végén) és ezt az időt leszámolva, a fennmaradó közel 23 perc megfelel mind a helyi, mind a törvényi előírásoknak. A  $T_{62}$  Úti idő kategória az épületen kívüli mozgásokat takarja. A gazdaság infrastrukturális kialakítását tekintve az itt mért 6,03 %-os érték nem tekinthető ésszerűtlenül magasnak, de ez az időtartam csökkenthető lenne például nyáron az istálló ajtajánál elhelyezett kerékpárral, amellyel könnyen bejárható lenne az egész telep. A vizsgált munkanapok összesített eredménye a 8. ábrán látható. A 6. táblázatban a vizsgálati idő szerkezeti felépülését és a racionalizálás utáni időstruktúra alakulását mutatom be %-ban kifejezve. A korrigálás lényege az, hogy a veszteségidőt ( $T_7+T_8$ ), amely éppen a munkanapfelvétel segítségével került feltárássra, visszaosztjuk a munkanap többi alkotórészeivel.



**8. ábra: A munkaidő összetétele a vizsgált munkanapokon**

Forrás: saját adatgyűjtés

## 6. táblázat: Racionalizálás utáni időstruktúra alakulása

	Alapidő (perc)	Korrigált alapidő (perc)	Produktív idő (perc)	Korrigált produktív idő (perc)	Normaidő (perc)	Korrigált normaidő (perc)
Fiaztató	173,53	195,20	210,28	236,54	251,30	283,08

Forrás: saját számítás

### 5.2.1.3 A különböző munkaműveletek időszükséglete

#### a) A takarmány-előkészítés és a takarmánykiosztás

A vizsgált fiaztatóban a takarmány előkészítéssel kapcsolatos munkák kizárólag a szoptatók kocák ellátására/gondozására vonatkoznak. A technológia alapján az abraktakarmányt a dolgozó közvetlenül a vályúba szórta, majd gumicsővel eresztett rá vizet. A takarmánykiosztás 17 kocára (alomra) jutó napi időszükséglete 3 nap átlagában 35,05 perc, amely 1 alomra számolva 2,07 perc volt. Ez az érték természetesen több tényezőtől is erősen függ, így pl. a dolgozó gyakorlottsága, takarmány konzisztenciája, vályú állapota, stb. Az önetető feltöltése vödörrel történt, ez a módszer sok üresjáratot igényelt (vödör ürítése, feltöltése). Véleményem szerint ez kiküszöbölhető lenne, ha vödör helyett kiskocsiban vinné a felhasználás helyére az abrakot a dolgozó. Az etetéssel kapcsolatban azt is fontos megemlíteni, hogy az etetők feltöltésére nagyobb figyelmet kellene fordítani, mert a vödörből öntött takarmány sok esetben az etető mellé szóródott. A takarmány kiszórás párosulva az előregedett, rossz minőségű önetetőkkal, nagyban megnöveli a „takarmányszükségletet”.

## b) Kitrágyázás

A trágyaösszegyűjtés kézi erővel történt és ezt az időtartamot nem választhatjuk el a trágya épületen kívülre történő kiszállításától. A kézi erővel történő trágyaösszegyűjtés 17 alomra vetítve naponta átlagosan 11,17 percet vett igénybe.

## c) Elletés munkafolyamata, malacnevelés munkafolyamata

Az elletéssel és az újszülött malacok ápolásával kapcsolatos munkák a malacnevelés munkafolyamatának egyik legfontosabb részét képezik. Az ezzel kapcsolatos tevékenységek időszükséglete azonban meglehetősen csekély. A mért adatok alapján 5 alom malacainak „világrájöttével” kapcsolatos közvetlen munkákra a vizsgált dolgozó átlagosan 13,10 percet fordított (injekció, malacok megtörlése, oltás, stb.). Ebből 7,35 percet jelentett a malacok farkasfogának a lecsípése, illetve farkalása (fárok kurtítása). Az elletéssel kapcsolatos munkák közül fontos megemlítenünk az állományellenőrzést. Ennek a feladatnak a jelentősége igen nagy, hiszen ez a tevékenység az egész állományra (malacos kocákra, ellésre készülő kocákra) vonatkozik. Időszükséglete 13,08 perc almonként. Itt kell megemlíteni az állományfelvétellel kapcsolatos feljegyzések időszükségletét is, amely naponta 4,48 perc. Ez magába foglalja az elhullott állatok regisztrálását, egyedi nyilvántartó táblák megírását, az elléssel kapcsolatos feljegyzéseket. Az ellés időszükségletét 5 alomra számolva a 7. táblázatban láthatjuk.



**7. táblázat: A fiattatás speciális műveleteinek időszükséglete 5 alomra számolva a vizsgált fiattatóban**

<b>A művelet megnevezése</b>	<b>Perc</b>	<b>%</b>
elletés	13,10	42,17
állományellenőrzés	13,08	42,08
állományfelvétel	4,48	14,42
összesen	31,06	100

Forrás: saját számítás

d) Ápolás munkaművelet-elemei

Ide azokat a tevékenységeket soroltam, amelyek nem az állatok kiszolgálásával, hanem közvetlenül az állatok gondozásával kapcsolatosak. A vizsgált munkaszakasz egyik legfontosabb munkaműveletének tekinthetjük az állományellenőrzést. Ebbe beletartozik például az állatok kondíciójának az ellenőrzése, étvágy ellenőrzése, beszorult malacok kiszabadítása, etetőkitatók ellenőrzése, beteg állatok felkutatása, egyedi kezelése. Az állatok ápolására fordított idő 4,13 perc volt. Ez az adat a rendelkezésre álló referenciák alapján alacsonynak mondható. Ennek az értéknek az elfogadható alsó határa minimum 10 perc.

Felmerülhet az a kérdés, vajon miért kell kiemelt figyelmet fordítani a kocák gondozására, ápolására? A kérdés megválaszolásához szükséges egy rövid példát bemutatni. Számoljuk ki, hogy mennyibe kerül a vizsgált gazdaságnak egy újszülött malac.

Induljunk ki a sertéstenyésztés szűkített költségéből: **64.376 eFt**

Ebből vonjuk ki a:

- malacok takarmánya választásig 1.600 eFt
- malacgondozás bér+járulék 1.850 eFt
- malac gyógyszerzés 1.750 eFt

összesen: **59.176 eFt**

a telepen született malacok száma: (könyvelt + 10%) 7830 db

Ebből pedig kiszámítható, hogy:

1 db malac költsége (2008. év): **7.558.-Ft/db**

A levezetésem jól szemlélteti, hogy a malac megszületésekor már 7.558 Ft-ba került a gazdaságnak. Ebből következik, hogy a fiasztatókban kiemelten fontos: a hozzáértő, lelkiismeretes gondozó(k) alkalmazása, ezáltal a malacelhullás emberi tényezőn múló része kezelhető szinten tartható. A másik fontos ok, amelyet érdemes megemlítenünk, hogy egy év alatt megduplázódott a malacok vételára (Kistermelők lapja 2009). A KSH adatai szerint ugyanis a vágósertés termelői ára (malac, süldő nélkül) 2009. január-február között 313,50 Ft/kg volt, kilogrammonként 45-Ft-tal több mint a 2008.év azonos időszakában. 2009. februárban – a tavalyi kilogrammonkénti 267,40 Ft-tal szemben - az értékesítési átlagár 313 Ft/kg, vagyis az árnövekedés mértéke 45,60 Ft volt. Ezek az adatok is felhívják a figyelmet a malacgondozás, ápolás szakszerűségének, lelkiismeretességének fontosságára.

e) Egyéb munkák

Ebbe a csoportba azoknak a tevékenységeknek az időszükségletét helyeztem, amelyek az eddig vizsgált munkaszakaszok egyikébe sem sorolhatók, de az elletőben lévő állatok érdekében történnek. Elsőként a választás és az azzal kapcsolatos munkák időszükségletének meghatározását kívánom megemlíteni. A választás a malacok számára rendkívül nagy stresszel jár, ezért végrehajtása nagy odafigyelést és gondoskodást igényel. 150 malac és 17 koca választása 6 állatgondozó és 1 csoportvezető részvételével 42,21 percet vett igénybe (8. táblázat).

**8. táblázat: Áttelepítés műveletelemeinek időmegoszlása a vizsgált fiasztatóban**

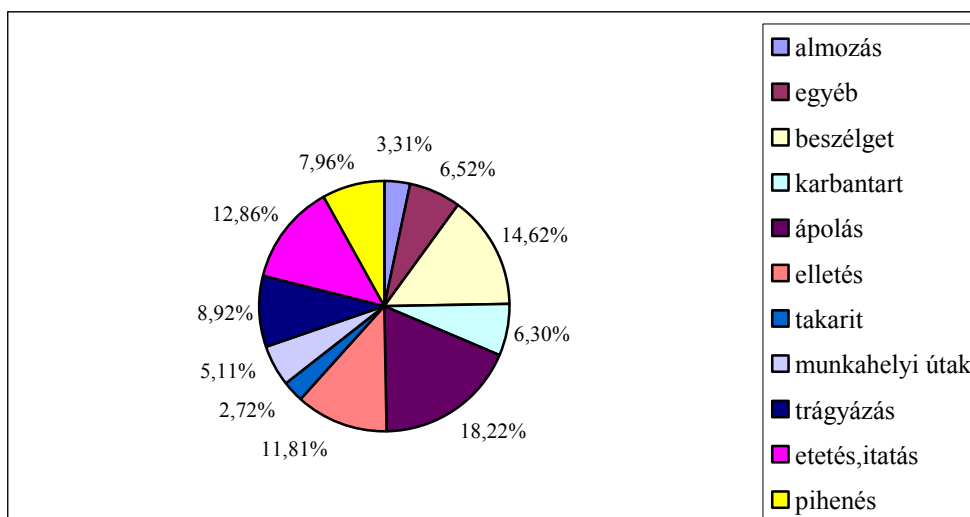
<b>Tevékenység</b>	<b>Időtartam (perc)</b>
Válogatás	0:04:27
Vakcinázás	0:06:29
Traktorra felpakolás	0:01:28
Traktorról lepakolás	0:03:31
Almozás	0:04:39
Etetés	0:06:29
Kocaáttelepítés	0:12:58
Összesen	0:42:21

Forrás: saját adatgyűjtés

Az állatokkal közvetlen kapcsolatban lévő munkák közül fontos megemlítenünk a herélést, amely 1 alomra (9-10 malac) számítva 6,50 perc, illetve a vasazást, amely pedig 6,40 perc volt a mérési eredmények szerint.

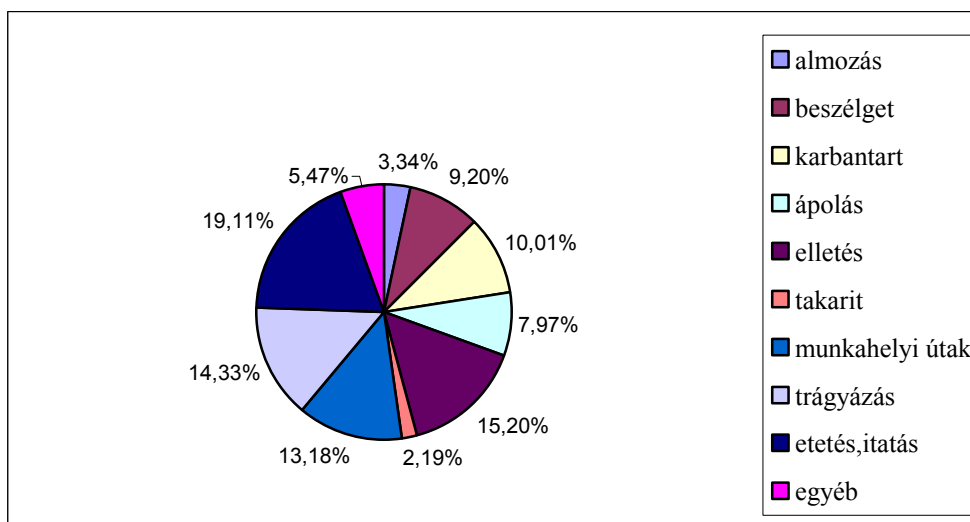
Az egyéb munkáknál feltétlenül meg kell említenünk a takarítást, amely kb. átlagosan 9,20 percet vett igénybe a vizsgált napokon. Ezt az időfelhasználást egyértelműen hasznosnak kell tartanunk, a fiasztatóban ugyanis fokozott jelentősége van a tisztaságnak.

Összefoglalva az elmondottakat 9-10-11 ábrán a munkanapok szerkezete látható műveletelemenkénti megbontásban.



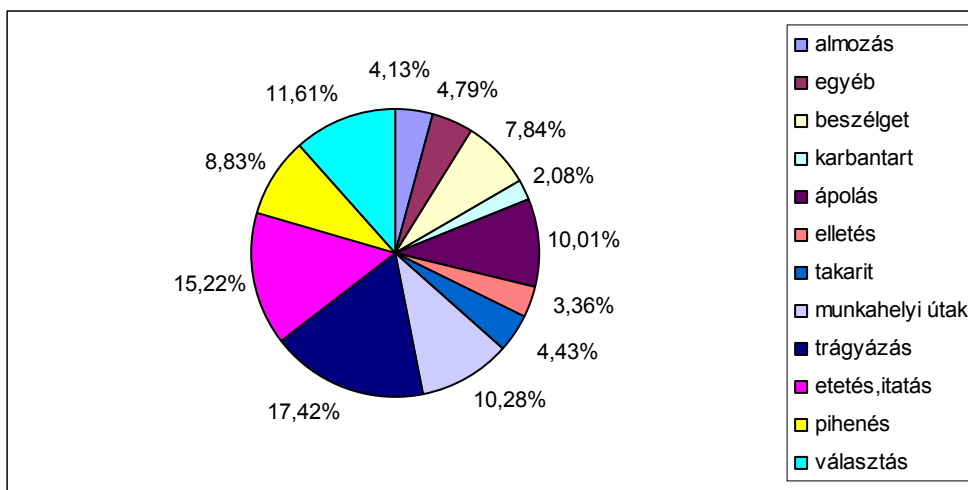
**9. ábra: Munkanap szerkezete a fiaztatóban 2009.08.11.**

Forrás: saját adatgyűjtés



**10. ábra: Munkanap szerkezete a fiaztatóban 2009.08.20.**

Forrás: saját adatgyűjtés



**11. ábra: Munkanap szerkezete a fiaztatóban 2009.08.21.**

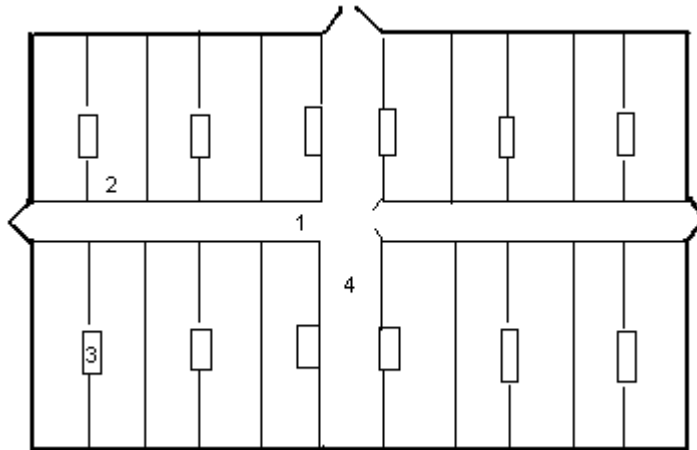
Forrás: saját adatgyűjtés

A három ábrát elemezve megállapíthatjuk, hogy a malacneveléssel kapcsolatos munkák munkaidő-szükségletében megközelítőleg 50-50%-ban fordulnak elő fizikai jellegű munkák, mint pl. trágyázás, almozás, takarmányozás és szellemi jellegű munkák, mint pl. megfigyelés, ellenőrzés - állatápolás -, adminisztráció, elletésnél felügyelet, amelyek inkább szakismeretet, lelkiismeretességet és gondoskodást igényelnek.

## 5.2.2 Hizlaldában végzett munkák szervezése

### 5.2.2.1 A vizsgált hizlaldában alkalmazott technológia ismertetése

600 férőhelyes hizlalda zárt, kétsoros (12. ábra). A vizsgált istállóban a munkákat egy harminckét éves, szakmunkás végzettségű, jó fizikai állapotban lévő dolgozó látta el, a falkanagyság 25 db hízó/falka. A mérés időpontjában 540 állat tartózkodott az istállóban.



Jelmagyarázat: 1: kezelőfolyosó, 2: kutrica, 3: kombinált önetető, 4: tároló

### 12. ábra: Hizlalda épületének belső elrendezése

Forrás: saját szerkesztés

Az épület közepén húzódik a kezelőfolyosó, amely alatt található a lengőlapátos trágyakihúzó. A kézi erővel összegyűjtött trágyát a dolgozó a csatorna-fedél felemelésével közvetlenül a trágyakihúzó aknába jutatta. A száraz abraktakarmányt etetőkocsi segítségével tolta végig a kezelőfolyosón majd onnan vödörrel töltötte fel a kombinált önetetőket. A 9. táblázatban a hizlaldai dolgozó legfontosabb munkaköri feladatait ismertetem.

### 9. táblázat: Hizlaldában dolgozók legfontosabb munkaköri feladatai

Megnevezés	Dolgozói létszám	Elvégzendő feladatok
Hizlalda	2 fő	<ul style="list-style-type: none"> <li>-állomány megfigyelés</li> <li>-etetés</li> <li>-trágyázás</li> <li>-kitelepítésben segédkezés</li> <li>-szalma behordás</li> <li>-trágyakivitel</li> <li>-szippantás</li> <li>-állatszállítás</li> </ul>

Forrás: saját adatgyűjtés

### 5.2.2.2 A munkanap szerkezete a hizlaldában

A 10. táblázatban a vizsgált munkanapok műveletelemenkénti megoszlása látható.

**10. táblázat: A vizsgált munkanapok műveletelemenkénti megoszlása a hizlaldában**

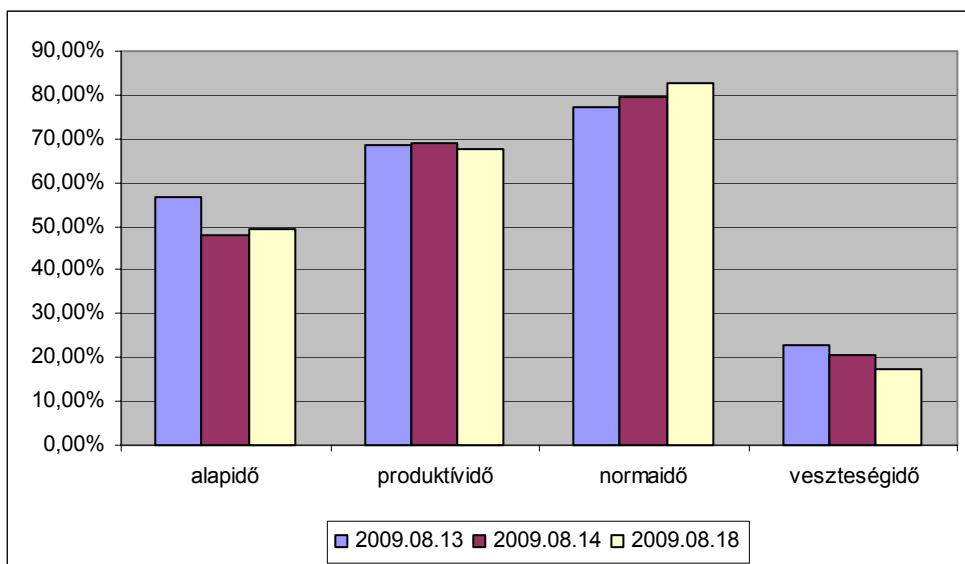
<i>T</i>	2009.08.13	2009.08.18	2009.08. 14	Átlag		%
1	3:23:57	3:05:21	2:34:43	3:01:33		
21	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
22	0:11:15	0:00:00	0:19:18	0:10:11	Alapidő	
23	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	<b>3:11:44</b>	<b>51,43</b>
3	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
31	0:04:30	0:18:00	0:14:41	0:12:37		
32	0:17:00	0:26:33	0:34:07	0:25:20		
33	0:04:26	0:06:32	0:05:32	0:05:43		
41	0:19:21	0:17:31	0:21:31	0:19:41		
42	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Produktív idő	
43	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	<b>4:14:12</b>	<b>68,44</b>
5	0:19:53	0:35:54	0:30:10	0:28:52		
61	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Normaidő	
62	0:13:13	0:11:47	0:08:24	0:11:08	<b>4:54:12</b>	<b>79,02</b>
71	0:00:00	0:00:00	0:12:23	0:04:07		
72	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
73	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
8	1:27:16	1:04:49	1:01:49	1:11:18	<b>1:11:18</b>	<b>21,98</b>
Összesen	6:20:51	6:15:05	6:02:38	6:12:18		

Forrás: saját adatgyűjtés

A táblázat adatai rendkívül alacsony alapidőre ( $T_1+T_2$ ) hívják fel a figyelmet, amely mindössze 51,43%-os átlagos értéket mutat a vizsgált munkanapokon. Véleményem szerint ennek oka a telepen alkalmazott munkarenddel magyarázható. Évekkel ezelőtt lényegesen nagyobb állatlétszám

mellett az osztott műszak bevezetése mellett döntött a részvénytársaság vezetése. Kezdetben jól működött ez a munkarend, mára azonban a gondozott állomány létszáma olyan mértékben csökkent, hogy az osztott műszak létjogosultsága megkérdőjeleződött. Hangsúlyozni szeretném, hogy az osztott műszak nagyobb gazdasági egységeknél (600 koca) előnyös lehet, kisebb egységeknél azonban több hátránya van az osztott műszaknak, mint előnye. A vizsgált munkanapokon a dolgozók feladataikat a tényleges munkaidő vége előtt átlagosan 1 órával már befejezték, innentől kezdve csak látszatcselekvések történtek. Az elmondottakból következik, hogy a munkarend átalakításában látom az alapidő növelésének és a veszteségidő csökkentésének a lehetőségét. Véleményem szerint valamennyi feladat 6 órás munkaidőben elvégezhető. Az adatok további elemzése során szembevettem a  $T_{32}$  Előkészületi- és befejezési idő átlagosan mért 6,77%-os nagysága, amely helyi szinten további megfontolásokat igényel. Gyakorlatilag ez kb. 25 percet jelent a munkaidőből, amiben benne van természetesen a munkanap kezdeti és végi „rutin”, de ugyanúgy benne van a vizsgálat helyén felvett munkák kiszolgálóideje is. További megfontolásokat igényel a  $T_{41}$  átlagosan mért 19,41 perces ideje, amely a lengőlapátos trágyakihúzó folyamatos meghibásodásával áll összefüggésben. Ez a magas érték szoros kapcsolatban áll a  $T_{32}$ -es értékkel is amely, felhívja a figyelmet az épület állapotára, berendezéseinek, eszközeinek halaszthatatlan felújítására és karbantartására (1-2. kép). 11. táblázatban a racionalizálás utáni időstruktúra alakulása látható, a vizsgált munkanapok összesített eredményét pedig a 13. ábrán mutatom be.





**13. ábra: A munkaidő összetétele a vizsgált munkanapokon**

Forrás: saját adatgyűjtés

**11. táblázat: A racionalizálás utáni időstruktúra alakulása a hizlaldában**

	Alapidő (perc)	Korrigált alapidő (perc)	Produktív idő (perc)	Korrigált produktív idő (perc)	Norma-idő (perc)	Korrigált normaidő (perc)
Hizlalda	191,44	228,05	254,12	303,12	294,12	350,37

Forrás: saját adatgyűjtés

### 5.2.2.3 A különböző munkák időszükséglete

#### a) takarmány-előkészítés és a takarmánykiosztás

Az épületben a takarmánykiosztás a kombinált önetetők napi egyszeri feltöltését jelenti. Fontos azonban megemlíteni, hogy több esetben tapasztalható volt, hogy a dolgozó a szükségesnél lényegesen többet töltött az etetőkbe, annak érdekében, hogy másnap ezt a műveletet ne kelljen végrehajtania. Ennek következménye pedig az lett, hogy a takarmány egy része vagy kifolyt és így nagy része kárba veszett, vagy fönnakadt és ezt időnként hosszas művelet során le kellett piszkálnia az önetetőben. Az etetésre a vizsgált istál-

lóban naponta átlagosan 27,19 percet fordított a gondozó. Érdeemes azt is megemlíteni, hogy a száraz abraktakarmányt etetőkocsi segítségével tolta végig a kezelőfolyosón a gondozó, majd onnan vödörrel töltötte fel a kombinált önetetőket. Ez két oknál fogva fontos, egyrészt ez a módszer sok üresjáratot igényelt, mivel az etetőkocsi meghatározott (az igényekhez képest kis) mennyiségű takarmány befogadására képes, így azt sűrűn kellett töltögetni (ez a művelet 6,06 percet vett igénybe átlagosan etetésenként). Másrészt a vödörrel távolról az etetőbe öntött takarmány egy része a földre került. A jelenlegi takarmányárak mellett ez a nagymértékű pazarlás nem engedhető meg. Itt tartom fontosnak megemlíteni az 1kg súlygyarapodásra felhasznált takarmány mennyiségét is (4,14 kg), amely lényegesen elmarad mind a magyarországi mind az EU országaiban mért értékektől. A megoldást az etetés gépesítésében látom, amelyre az épület belső felépítése is lehetőséget nyújt.

#### b) Kitrágyázás

A kézi erővel összegyűjtött trágyát a dolgozó a csatornafedél felemelésével közvetlenül a trágyakihúzó aknába jutatta. Ily módon a művelet átlagos napi időszükséglete 540 hízóra számítva 78,30 perc volt méréseim szerint, amely a dolgozó munkaidejének 21,03 %-a. Mivel a trágyaeltávolítás kézi erővel történik, ez folyamatos munkavégzést követel a dolgozótól. Így kevesebb a műveletek valamint az üres járatok száma, ritkábban adódik ürügye a munka megszakítására vagy improduktív tevékenységek végzésére. Fontosnak vélem felhívni arra az összefüggésre is a figyelmet, hogy fordított arányosság állt fenn a trágyázásra és az állatápolásra fordított idő között. Minél hosszabb ideig történt az istállóból a trágya eltávolítása, annál kevesebb idő jutott az állományellenőrzésére. Ezt alátámasztják a mérés során felvett adatok is (12. táblázat).

## 12. táblázat: A trágyázás és az állomány-ellenőrzés közötti összefüggés

Megnevezés	2009.08.13		2009.08.14		2009.08.18	
	idő	%	idő	%	idő	%
Kitrágyázás	1:24:40	22,18	1:06:35	18,30	1:44:17	27,77
Állomány-ellenőrzés	0:15:06	3,95	0:02:05	0,56	0:04:24	1,13

Forrás: saját adatgyűjtés

Az almozás minden művelete (bála beszállítása, bontása, szalma kuttericába bedobása) kézi erővel történt, 540 hízóra jutó napi időszükséglete átlagosan 21,09 perc volt. A kisméretű szalmabála egyenként történő kézi beszállítása sok üresjáratot eredményezett, amely szoros kapcsolatban állt az épületben mért  $T_{22}$  nagyságával (0:10:11 perc). Javasolom több szalmabála egyszerre történő beszállítását az épületbe. Ezt a célt jól szolgáló (és egyébként az épületben lévő, de nem használt) kézikocsi használatával meg lehet oldani.

### c) Ápolás

A fent említett munka a sertéshízalás munkafolyamatának mennyiségileg és minőségileg is egyaránt legfontosabb része. A többi munka időszükséglete már gyakorlatilag alig függ össze a technológiával, elemzésükre mégis szükség van, mivel nagyon kevés szakirodalom tárgyalja a hízósertés gondozók különféle egyéb tevékenységeinek időszükségletét.

Az állatápolással kapcsolatos feladatokat két nagy csoportba sorolhatjuk rendszerességük alapján: naponta végzett munkák, illetve ritkábban előforduló - periodikusan visszatérő - munkák.

Naponta végzett munkák:

- Állomány-ellenőrzés
- Beteg állatok elkülönítése

Az állományellenőrzés magába foglalja a reggeli munkakezdetkor, valamint a munkaidő közbeni, illetve a munkaidő befejezési állomány áttekintését. Ennek a műveletnek rendkívül nagy a jelentősége, mert ilyenkor kiszűrhetők a beteg, étvágytalan állatok, továbbá minden rendellenesség, ami az állatok normális napi életvitelét hátrányosan befolyásolja. Az állományellenőrzés 540 hízóra jutó napi időszükséglete átlagosan 7,11 perc volt, amelyet - mint korábban említettem - befolyásol a kitrágyázásra fordított időtartam. A beteg állatok kezelését a vizsgált istállóban nem a hizlaldai dolgozó, hanem a telepvezető-helyettes végezte, így ennek időtartamára vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésemre.

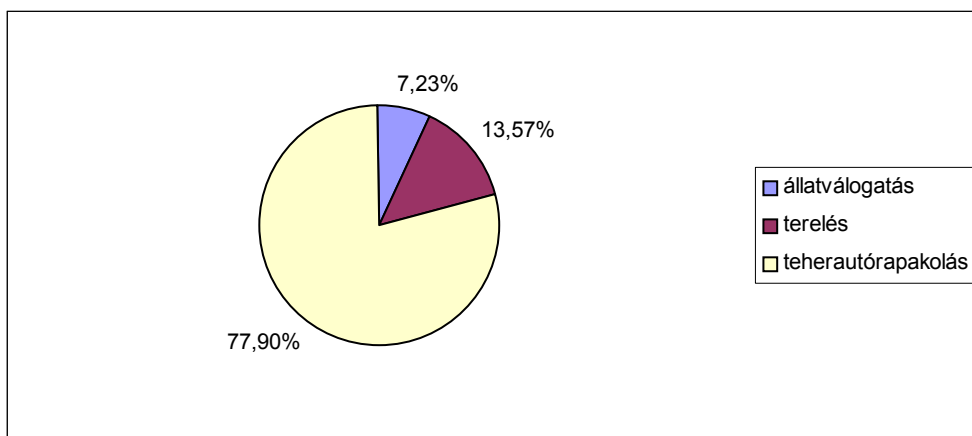
d) Egyéb munkák

Ebbe a kategóriába azokat a tevékenységeket soroltam, amelyek az eddig vizsgált munkaszakaszokhoz nem sorolhatók, de elvégzésük az istállóban tartott állatok érdekében történnek.

Megállapíthatjuk, hogy a legtöbb időt ezek közül a szállítás vette igénybe (31,23 perc). A szállítás több műveletelemből tevődött össze:

- állatválogatás
- terelés
- teherautóra pakolás, terelés, vagy rakodás

Ezeknek a műveleteknek a %-os megoszlása 15 állat esetén a következőképpen alakult (14. ábra):



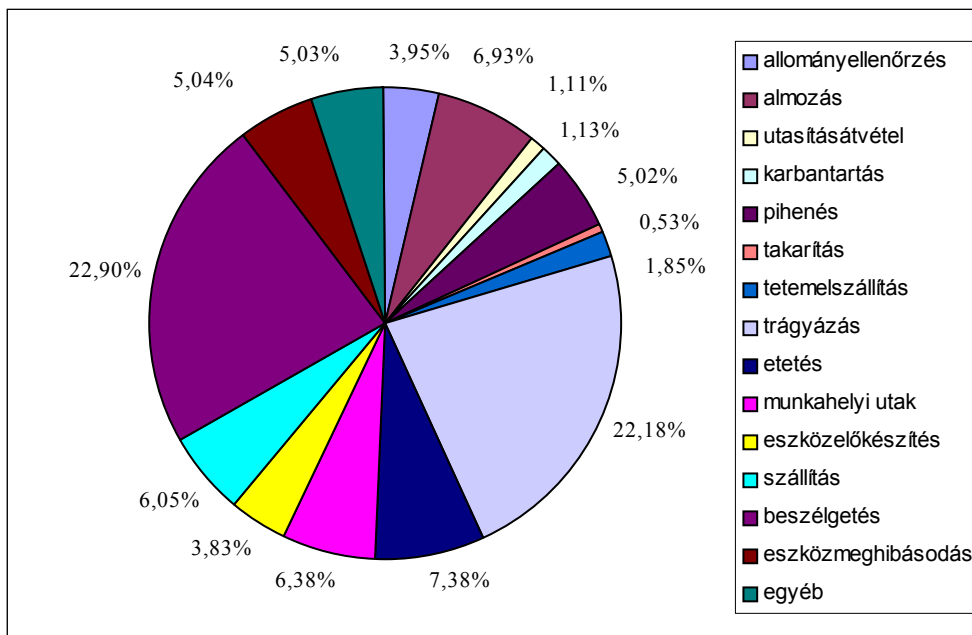
**14. ábra: A szállítás időszükségletének megoszlása**

Forrás saját szerkesztés

Az ábráról leolvasható, hogy 77,90 % volt a teherautóra pakolás. Ez képezte a legnehezebb feladatot, mivel maga a szállítás szervezése nem volt megfelelően előkészítve. A teherautó platója elé nem felhajtót tettek a dolgozók, hanem kisebb méretű szalmabálát, amelyre azonban a hízó nem volt hajlandó fellépni, így a hízót megemelve a dolgozók kézi erővel helyezték fel az állatot a járműre. Ez a szervezési hiba több problémát is felvet:

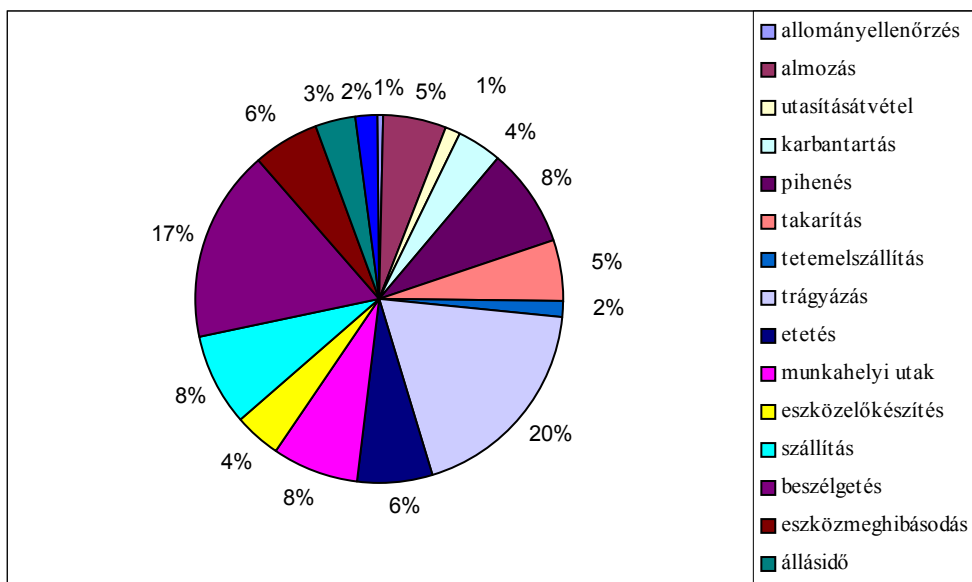
- állat lába lecsúszva a báláról könnyen eltörhetett volna,
- megsérülhetett volna a dolgozó (sérv, táppénz stb), helyettesítése nehezen megoldható.

Összefoglalva az elmondottakat 15-16-17. ábrán a munkanapok szerkezeti felosztása látható műveletenkénti megbontásban.



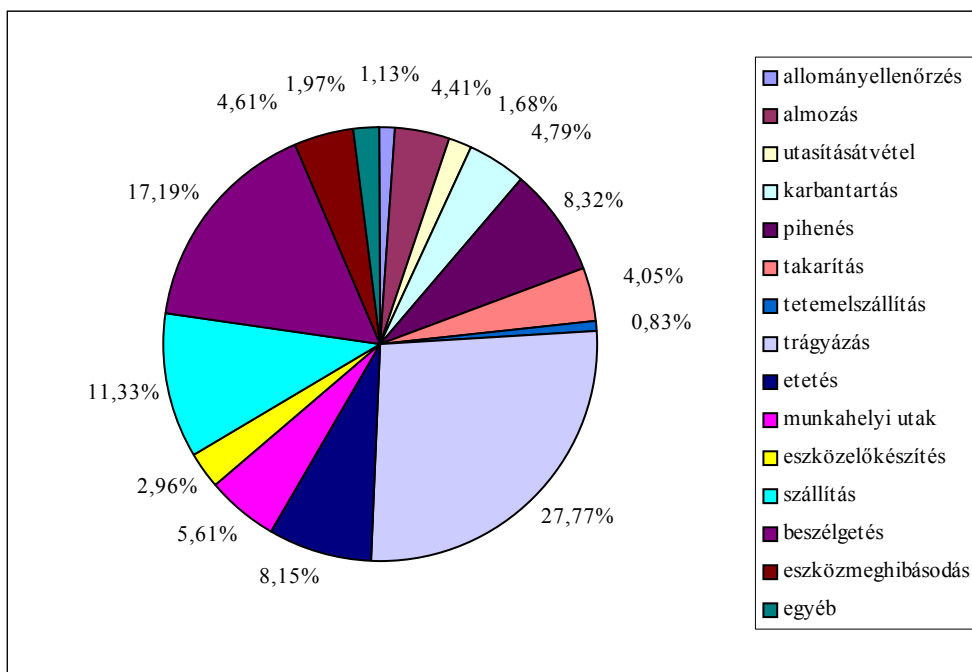
15. ábra: Munkanap szerkezete a hizlaldában, 2009.08.13.

Forrás: saját adatgyűjtés



16. ábra: Munkanap szerkezete a hizlaldában, 2009.08.14.

Forrás: saját adatgyűjtés



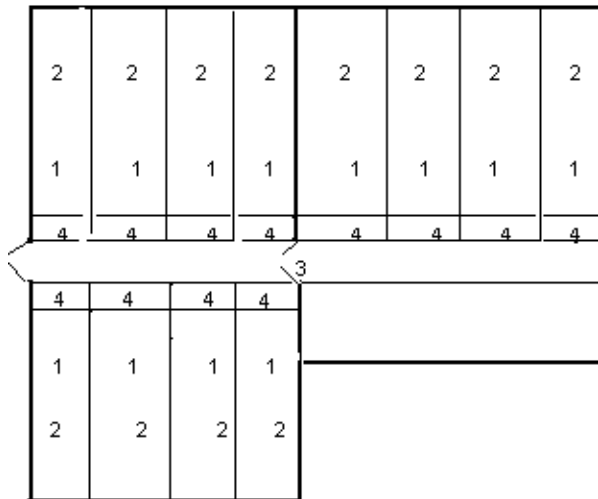
17. ábra: Munkanap szerkezete a hizlaldában, 2009.08.18.

Forrás: saját adatgyűjtés

### 5.2.3 A kanszálláson és a kocaszálláson végzett munkák szervezése

#### 5.2.3.1 A vizsgált kanszálláson és a kocaszálláson alkalmazott technológia ismertetése

A kanszállás épülete zárható, kifutós (18. ábra). A gondozók a takarmányt kezelőfolyosón végigtöltött etetőkocsiból töltötték a kutricában elhelyezett vályúba. Az almot kézi erővel hordták be, a trágyát talicskával szállították ki az istállóból. A 24 férőhelyes épületben 2 fő, egy 36 éves, jó fizikai állapotban lévő szakmunkás végzettségű és egy 42 esztendő, jó erőben lévő alapfokú végzettségű férfi dolgozott.



Jelmagyarázat: 1: kutrica, 2: kifutó, 3: kezelőfolyosó, 4: vályú

**18. ábra: A kanzállás épületének belső felépítése.**

Forrás: saját szerkesztés

A dolgozók legfontosabb feladatait a 13. táblázatban foglaltam össze. A táblázat adataiból jól látható, hogy a 2 dolgozó feladatai között szerepel a kocaszállás teendőinek ellátása is.

**13. táblázat: A dolgozók feladatai a kan és a kocaszálláson**

Megnevezés	Dolgozók száma	Életkor (év)	Végzettsége	Feladatai
Kanzállás	2	36	Szakmunkás	búgatás, jártatás, etetés, takarítás, állomány, megfigyelés, kifutó rendben tartása, trágyázás, egyéb,
		42	8 általános	
Kocaszállás		Ua.		takarítás, etetés, búgatás, állomány figyelése, koca ápolása, gondozás, trágyázás, egyéb

Forrás: saját adatgyűjtés



### 5. 2.3.2 A munkanap szerkezete a kan és a kocaszálláson

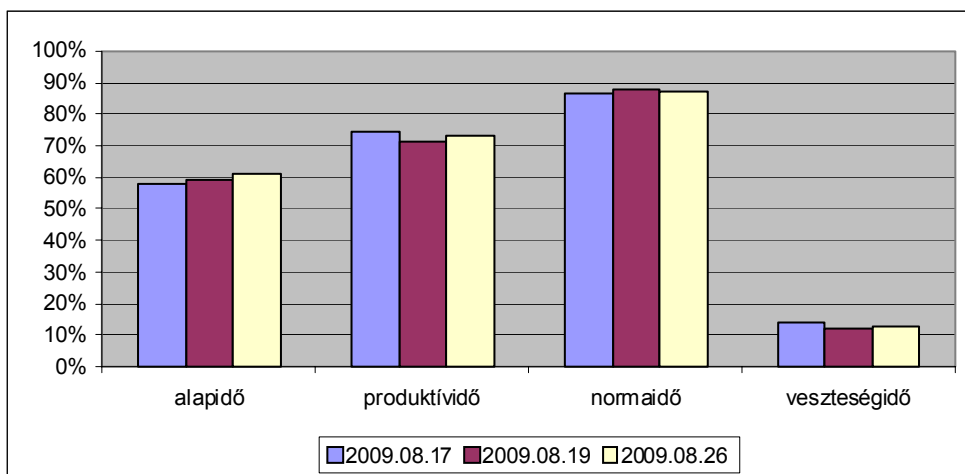
A vizsgált munkanapok műveletelemenkénti megoszlása látható a kan és a kocaszállás dolgozói esetén a 14. táblázatban. A táblázat adatait figyelembe véve elmondhatjuk, hogy az alapidőnek a teljes munkaidőn belül elfoglalt 59,40 %-os aránya már az elfogadható kategóriába esik. Véleményem szerint jobb szervezéssel ez az arány lényegesen javítható lenne. Példaként említhető a szerszámok előkészítésére, rend rakására átlagosan fordított 19,32 perc, amelynek minimális csökkentése, az alapidő növekedését vonná maga után. Hasonlóan megemlíthetnénk a  $T_{32}$  és a  $T_{33}$  értékeket is, amelyek szintén indokolatlanul magasak. Ezeknek az értékeknek a csökkentése ésszerűbb szervezéssel, könnyen megvalósítható lenne. Első, megközelítő vizsgálat alapján a  $T_5$ -ös érték napi munkaidőből elfoglalt 8,28 %-os aránya nem tekinthető jelentősnek, mégis ha figyelembe vesszük azt, hogy a bűgátás során a dolgozónak jelentős ideje marad arra, hogy kipihenje magát, akkor az átlagosan számított 31,15 perc már jelentős időráfordítást mutat.

**14. táblázat: A vizsgált munkanapok műveletelemenkénti megoszlása a kan és a kocaszálláson**

<i>T</i>	2009.08.17	2009.08.19	2009.08.26	Átlag		%
1	3:16:56	2:42:02	3:46:59	2:55:19		
21	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
22	0:06:44	0:10:54	0:11:03	0:19:47	alapidő	
23	0:46:26	0:26:15	0:02:57	0:35:12	<b>3:46:45</b>	<b>59,40</b>
3	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
31	0:18:03	0:12:08	0:09:08	0:13:06		
32	0:20:25	0:18:46	0:24:58	0:19:23		
33	0:34:08	0:09:48	0:25:55	0:23:17		
41	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
42	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Produktív idő	
43	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	<b>4:44:16</b>	<b>73,10</b>
5	0:34:11	0:20:30	0:19:04	0:31:15		
61	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	normaidő	
62	0:15:51	0:35:20	0:17:26	0:19:45	<b>5:31:20</b>	<b>87,02</b>
71	0:11:13	0:00:00	0:00:00	0:02:04		
72	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
73	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00		
8	0:43:56	0:40:35	0:23:40	0:39:03	<b>0:48:22</b>	<b>12,98</b>
Összesen	7:11:24	5:36:18	6:01:10	6:16:17		

Forrás: saját számítás

Az elemzés során fontos kiemelnünk a  $T_8$  (veszteségidő) tartozó kiugró értéket, amely a rosszul szervezett munkarendből ered. Megoldást továbbra is - a kan és a kocaszállás esetében - is az osztott műszak 6 órás műszakra való felváltásában látom. A vizsgált munkanapok összesített eredménye a 19. ábrán látható. A 15. táblázatban a racionalizálás utáni időstruktúra alakulása látható.



**19. ábra: A munkaidő összetétele a vizsgált munkanapokon**

Forrás: saját adatgyűjtés

**15. táblázat: A racionalizálás utáni időstruktúra alakulása a kan és a kocaszálláson**

	Alap- idő (perc)	Korrigált alapidő (perc)	Produktív idő (perc)	Korrigált produktív idő (perc)	Norma idő (perc)	Korri- gált norma- idő (perc)
Kan és a kocaszállás	226,45	250,34	284,16	314,04	331,20	365,56

Forrás: saját adatgyűjtés

### 5.2.3.3 A különböző munkák időszükséglete a kan és a kocaszálláson

#### a) A takarmány-előkészítés és a takarmányozás

A vizsgált kocsiszálláson az etetés kézi erővel történt. A kezelőfolyosón végiggurított etető-kocsiból töltötték fel a kutyák falában elhelyezett vályúkat. Az etetés 2 műveletelemet tartalmazott: az etető-kocsi feltöltését és a vályúk vödörrel való megtöltését. Fontosnak vélem megemlíteni, hogy az épület belső konstrukciója nem teszi lehetővé az etetés gépesítését, még az etető-kocsi alkalmazása is nehézkes a szűk kezelőfolyosó miatt. Az etetés 10

kanra számítva a teljes munkaidő 5,4 %-át tette ki, amely figyelembe véve a rendelkezésre álló tárgyi feltételeket elfogadhatónak értékelhető. A kocák takarmányozásáról nem kívánok szólni, mivel (teljesen gépesített) computer vezérelt takarmánykiosztás formájában működik, így a dolgozónak ezzel feladata nem volt.

#### b) Trágyaeltávolítás

A vizsgált dolgozó a kanszállásról a trágyát talicskára rakva tolta ki a kutricákból és a kifutókból, míg a kocaszálláson a kitrágyázás lengőlapátos trágyakihúzóval történt, oly módon, hogy a kézi erővel összegyűjtött trágyát a dolgozó a csatornafedél felemelésével közvetlenül a trágyakihúzó aknába jutatta (3. kép). A kitrágyázás 10 kanra jutó időszükséglete naponként átlagosan: 30,2 perc volt, míg ez az érték a kocaszálláson lengőlapátos trágyakihúzóval: 11,15 perc. A kanszálláson mért időtartam magába foglalta a kutricához tartozó kifutó trágyájának összegyűjtését is. Ez természetesen megnövelte a trágyaösszegyűjtés időszükségletét, hiszen nagyobb területről kellett a trágyát összeszedni. Fontos megemlítenünk azt az összefüggést, hogy a kedvezőbb, kocaszálláson alkalmazott technológiai feltételből adódó megtakarított munkaidő jelentős részét más munkák gondosabb elvégzésére, a nagyobb tisztaság, elérésére fordították a gondozók (pl. takarítás: a kanszálláson 2:15 perc, a kocaszálláson 8:03 perc volt a teljes munkaidőn belül). Az alomanyagot a vizsgált dolgozó kézi erővel, villával hordta be az istállóba, majd terítette szét a kutricákban. Az almozás 10 kanra jutó időszükséglete naponként átlagosan 4,21 perc volt. Ez az érték a rendelkezésre álló referenciák alapján az elfogadható kategóriába esik.

c) búgátás

Tekintettel arra, hogy a búgátás a kanszálláson dolgozók legfontosabb feladatát jelenti, idősükségletét a mért adatok alapján a 16. táblázatban műveletenkénti részletességgel közlöm.

**16. táblázat: A búgátás 10 kanra jutó napi idősükséglete**

Megnevezés	perc	%
Görgő kocák kiválasztása	3:03	3,01
Görgő kocák hajtása a búgató állásba	7:25	7,21
Adminisztráció	6:15	6,12
Kocának megfelelő kan kiválasztása	4:45	4,42
Kan hajtása a búgató álláshoz	3:05	3,03
Búgátás	1:16:16	75,78
Összesen	1:40:49	100

Forrás: saját adatgyűjtés

A táblázat adatai jól mutatják, hogy a búgátással kapcsolatos munkák döntő részét (75,78%) az a tevékenység jelenti, amit a gondozó a tulajdonképpeni búgátási aktus alatt végez (pl. párosodás elősegítése). Ezeket a feladatokat nagyon nehéz konkrét munkavégzésnek nevezni, hiszen a búgátás alatt a dolgozók leginkább beszélgettek egymással. Jelenlétük mégis szükséges, részben a búgátás zavartalan lefolyásának biztosítása érdekében, részben a kanok kanszállásról-, ill. kanszállásra hajtásakor bármikor szükség lehet rájuk. A megfigyelt munkanapokon például több alkalommal volt szükség kancserére, mivel a kiválasztott állat nem volt megfelelő a görgő koca számára. Fontosnak vélem azonban megjegyezni, hogy a búgátásra fordított időtartam csökkenthető lett volna, ha a búgató-állást a gondozók bealmozták volna előre. Az almozás jelentőségét azért fontos megemlíteni mivel így elkerülhető, hogy a búgátás során az állatok megsérüljenek (lábszétcsúszás, medencetájéki sérülés) azáltal, hogy elcsúsznak a vizeleten vagy a lehulló trágyán.

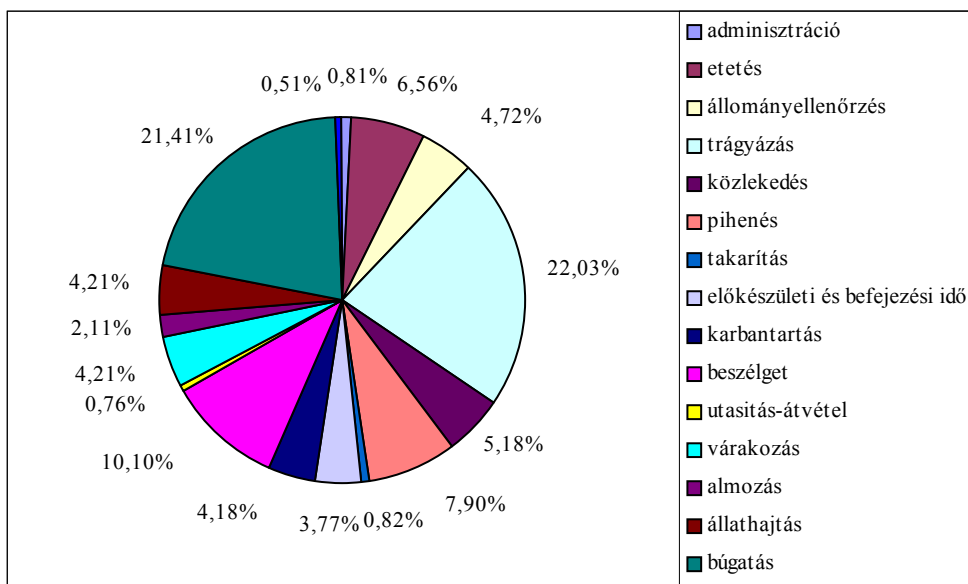
#### d) állatápolás

A kanok és a kocák ápolására fordított időtartam vizsgálatakor megállapíthatjuk, hogy a felhasznált idő rendkívül kevés, abszolút értékben kifejezve naponta 4:04 perc, ez a teljes munkaidő 1,08 %-át tette ki. Tenyészállatokról lévén szó, nyugodtan kijelenthetjük, hogy ezek az állatok el voltak hanyagolva. Erről a kérdésről azért fontos beszélni, mert ezek az elmulasztott munkák később a tenyész-érték rovására mehetnek, és így a kanok tenyésztésbe tartásának ideje rövidülhet.

#### e) egyéb munkák

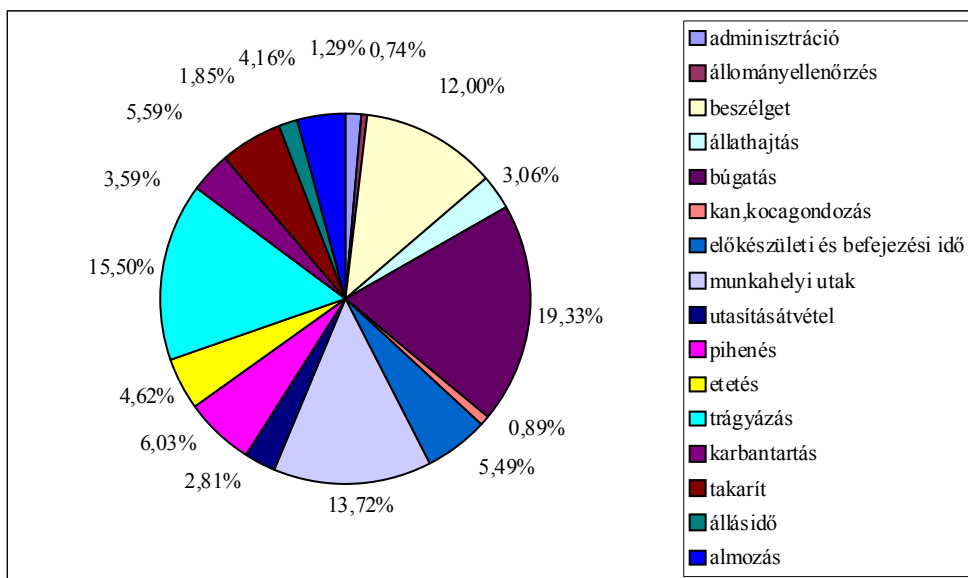
Az istállóban és annak környékén végzett takarítás olyan tevékenység, amelyet jól szervezett, a tisztaságra gondot fordító üzemből elengedhetetlenül fontosnak kell tartanunk. A kanszálláson 2:15 perc, a kocaszálláson 8:03 perc volt a teljes munkaidőn belül. Az állomány-ellenőrzés időszükségletéről (12:14 perc) azt kell mondanunk, hogy nem túlzott mértékű - bár első látásra annak tűnhet - mivel a vizsgált dolgozó a görgő kocák keresése közben is figyelte az állományt.

Összefoglalva az elmondottakat a 20-21-22. ábrán a munkanapok szerkezeti felosztása látható műveletenkénti megbontásban.



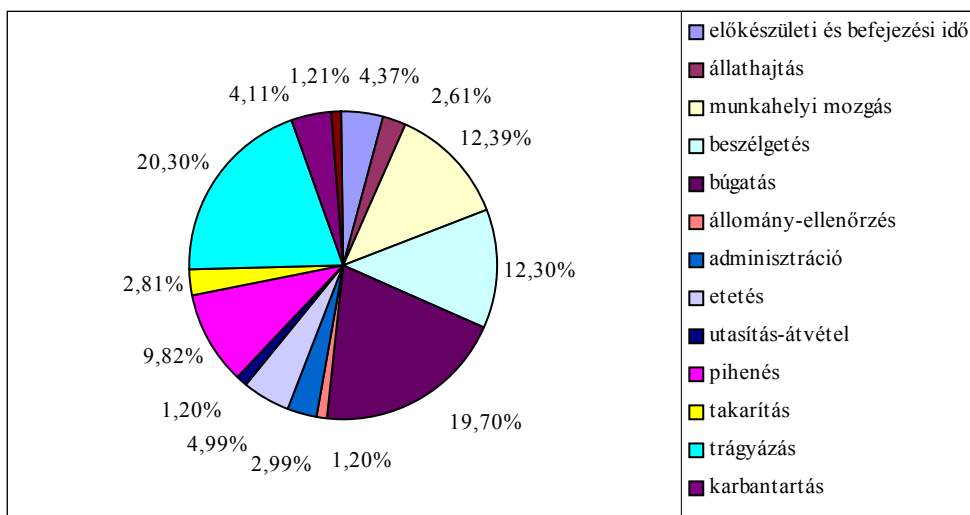
**20. ábra: Munkanap szerkezete a kan és a kocaszálláson, 2009.08.19.**

Forrás: saját adatgyűjtés



**21. ábra: Munkanap szerkezete a kan és a kocaszálláson, 2009.08.20.**

Forrás: saját adatgyűjtés



**22. ábra: Munkanap szerkezete a kan és a kocaszálláson, 2009.08.26.**

Forrás: saját adatgyűjtés

Javaslom a tanácsolt változtatások beiktatását követően egy ismételt mérés lefolytatását a telepen. Ez esetben újból az állatgondozók idő felhasználási-struktúráját vizsgálnám, s mint „ajtónálló” mérném a következőket, mint többszatornás többáramú rendszer esetében ez feltételezhető:

- munkahelyek száma (fiaztató, hizlalda, kocaszállás, kanszállás), rendszerbe lépés időpontja,
- a rendszerből való távozás időpontja.

Ebből számolhatóvá válik a:

- munkahelyen eltöltött idő,
- az átlagolt adatok alapján leképezett empirikus érkezési gyakoriság és sűrűség.

Majd kimutathatóvá válik (a Poisson-eloszlás alapján) a:

- a munkahelyek számának változtatásából eredő költség-többlet, ill. megtakarítás



- optimális ráfordítás/hozam modell alapján kalkulált munkahely méretezés.

Másik terület a  $T_8$ -as veszteségidők csökkentésének kérdése, amely során a belső diszponálási rendszer teljes átvilágítása válhat szükségessé. Gyakorlatilag ez azt a kérdést feszegeti, hogy mennyire nyugszik bele a gazdaság abba, hogy jórészt programozható tevékenységet folytat és mennyire tartja reálisnak e programozhatóság tapasztalati adatokon alapuló modellek szerinti „megtörését”. Átlagos hetet figyelembe véve egy ilyen felmérés 3 munkanap során reprezentatív (azaz empirikusan is reprezentatív) eredményt képes produkálni.

### **5.3 . Kontrol telepek vizsgálata**

#### **5.3.1 A telepek versenyképességének vizsgálata**

A vizsgált telepek bemutatását a 23-25. mellékletekben láthatjuk. A vágósertés-előállítás hatékonyságának megítélése tekintetében a felmérésbe vont telepek teljesítmény mutatóit, nemzetközi összehasonlításban célszerű vizsgálni (17. táblázat). Az adatok értékelése során elmondható, hogy a vizsgált gazdaságoknál a malacnevelésben és a hizlalásban is kedvezően alakult az elhullási %, megközelítette, sőt egyes esetekben jobb értékeket mutatott, mint a fejlett sertéstartással rendelkező országokban. Ezzel szemben azonban drámaian alakult az 1kg testtömeg gyarapodáshoz felhasznált takarmány mennyiség. A nemzetközi gyakorlatban magasnak, egyes telepek esetében rendkívül magasnak tekinthető takarmányértékesítés 2,81-4,14 kg/kg szélső értékeket mutatott a vizsgált telepeken. Ebből megállapítható az is, hogy a legjobban teljesítő II. telep ugyan 5 %-kal jobb eredményt produkált a Magyarországi átlagnál, de még így is 10 %-kal elmaradt a fejlett sertéstartó országokkal szemben. Ez a pazarló takarmány felhasználás magyarázható az elavult, korszerűtlenné vált technológiával, az etetési-, takarmányozási módszerekkel (még mindig igen gyakori pl. a padlós etetés), és nem utolsósorban a humán erőforrás szerepével („telepekről eltűnő takarmány”). Szembe-tűnő az is, hogy a napi testtömeg-gyarapodás a vizsgált gazdaságok közül az I. és a II. telepnél még a Magyarországi átlagadatokat sem érte el. A legjobban teljesítő Somogysárdi telep 5%-kal magasabb napi test-tömeggyarapodás értéket produkált a spanyol sertéstelep átlaggal szemben, de 21%-kal alacsonyabbat, mint a dán és 14 %-kal alacsonyabbat, mint a

holland sertéstelepek. A jelenlegi hazai helyzet ismeretében a hatékonyság fokozása alapvetően a szaporulat (vágósertés/koca/év) növelésén múlhat.

**17. táblázat: A vágósertés-előállítás hatékonyságának vizsgálata**

	S. sárd	I. telep	II. telep	Mo	DK	NL	E
Vágósertés/koca/év	14,45	-	21,45	16,8	22,5	23,2	21,9
Elhullás a fiaztatóban %	4	5	5,71	9	14,0	12	11
Elhullás a malacnevelőben %	4,5	2	3,82	5	5	2	4
Elhullás a hizlalásban %	7	5	6,44	7	4	3	7
Tak. felhasználás a hizlalásban kg/kg	4,14	3,3	2,81	3,7	2,69	2,65	2,71
Napi testtömeggyarapodás g/nap	666	600	602	659	835	774	638
Vágáskori élőtesttömeg kg	112,5	110	109,9	109,4	102	113	103,2

Forrás: Saját adatgyűjtés, Danish bacon and Meat Council (2004)

Az állományszintű fialási arány (fialási gyakoriság) a tenyésztés hatékonyságának igen kiemelt mutatója. Értéke a fejlett sertéstartással rendelkező országokban - 28 napos választási gyakorlat mellett - 2,2 és 2,4 között mozog, az általam mért gazdaságokban hasonló eredményeket kaptam, amelyből arra következtethetünk, hogy a hazai vágósertés-termelők képesek az EU sertéstelepekhez hasonló eredmények eléréséhez. A kocakihasználásra utaló, egy kocára vetített felnevelt malacszám tekintetében azonban nagy lemaradás tapasztalható, mind a vizsgált telepek mind Magyarország tekintetében, ennek javítása a gazdaságosság fokozása tekintetében az egyik legfontosabb feladat. Ennek értékelése során abból kell kiindulnunk, hogy egy koca éves takarmányfogyasztása 1,4-1,5 tonna (Magda, 2003), amelyhez még hozzá kell adnunk az egyéb költségeket. Ez a költség fajlagosan - választott

malacra vetítve - akkor lesz kisebb, ha a koca folyamatosan termel, vehemet nevel, szoptat és minél rövidebb idő alatt újra vemhesül. Hangsúlyozni szeretném, hogy itt is kiemelt szerepe van a humán erőforrásnak.

Megállapíthatjuk tehát, hogy Magyarországon a sertéshústermelés naturális mutatói közül a legsúlyosabb problémák: az egy kocára jutó vágósértések számával, az 1kg test-tömeggyarapodásra felhasznált takarmány mennyiségével, a vágósértés hízlalási idejével illetve a kocaforgóval vannak.

A hatékonyság megítélése tekintetében fontos vizsgálati szempont az emberi erőforrás, az élő munka termelékenységének értékelése. Ilyen irányú elemzéseknek különös jelentőséget ad az, hogy az elmúlt időszakban, de napjainkban is megnövekedtek a munkabérek és ehhez kapcsolódó közterhek. Az erre vonatkozó szakirodalom szerint a munkaerő és az élők munkát terhelő elvonások az EU 15 és az OECD esetében 42,5 %, még Magyarországon ez 54,5 %. (Udovecz – Nyárs, 2009). Ennek ismeretében különleges jelentőséggel bír a hatékonyság vizsgálata során az 1 dolgozóra jutó kocalétszám alakulása. Az erre utaló adatokat a 18. táblázatban láthatjuk.

**18. táblázat: Egy dolgozóra jutó kocalétszám alakulása a vizsgált sertéstelepeken**

Megnevezés	1 dolgozóra jutó kocalétszám
Somogysárd	18
<b>I. telep</b>	33
<b>II. telep</b>	45
<b>III. telep</b>	12
Hazai átlag	18
Angliai telepek	70
USA telepek	88

Forrás: saját adatok, Fejes 1996

A táblázat adatai arra hívják fel a figyelmet, hogy hazai vágósertés-termelésünk számos tartalékkal rendelkezik a munkatermelékenység növelése tekintetében. A vizsgált telepeken az egy dolgozóra jutó kocalétszám a hazai átlag felett mozog, de a legjobb eredményt produkáló II. telep is jóval elmarad mind az angliai mind az USA-béli eredményektől. Külön érdemes megemlítenünk a III. telep munkaerő struktúráját (32. melléklet), ahol a 184 kocás telep feladatait 3 éjjeliőr látja el. Ismerve azt, hogy a telepek őrzésének költsége az éves árbevétel 0,5 %-át teszi ki (Udovecz – Nyárs, 2009), ez mindenképpen pazarló gazdálkodásnak tekinthető. Fontosnak vélem megemlíteni, a három gazdaságnál alkalmazott vezetők számát is. Az elvégzett vizsgálatok szerint az egy vezetőre jutó dolgozók száma: 6-8 fő között alakult. Előre lépést a műszaki, technológiai fejlesztés jelentené, de figyelembe véve az ágazat alacsony jövedelmezőségét, vállalkozói szinten aligha lehet megvalósítani, mivel nyereségági fejlesztési forrás szinte nem képezhető.

## **5.4 Munkaszervezési vizsgálatok eredményei a vizsgált sertéstelepeken**

### **5.4.1 Fiaztató**

A sertések életének egyik legfontosabb időszak a fiaztató épületben eltöltött idő. A megszületéstől kezdve, az első takarmányfelvételen keresztül a választásig, a malacokat szinte egész fejlődésükre kiható külső hatások érik, ebből következik, hogy a felnevelés alatt a fiaztatóépületekben a legnagyobbak a veszteségek (29-31. mellékletek). Ezzel magyarázható, hogy a fiaztatókban elsősorban nők dolgoznak (19. táblázat), akik a megszületett állatok gondozását több szeretettel, gondoskodással végzik, mint a férfiak.

**19. táblázat: A vizsgálatban részt vett dolgozók személyes adatai**

Megnevezés	Nem	Iskolai végzettség	Életkor	Szolgálati idő	Erőnléti állapot
Somogysárd	nő	szakmunkás	53	3	közepes
I. telep	nő	szakmunkás	44	12	jó
II. telep	nő	szakmunkás	50	20	közepes
III. telep	nő	6 általános	61	46	közepes

Forrás: saját adatgyűjtés

A fiáztatókban mért eredményeket összegyűjtöttem a 20. táblázatban valamint a 23. ábrán. Az adatok részletes elemzése során szembevető a III. telepen mért 47,70 %-os alapidő (főidő+mellékidő) hányad a teljes munkaidőn belül. A telepen alkalmazott 61 éves, 6 általános osztállyal és 46 év szolgálati idővel rendelkező hölgy a mérés során nem is leplezte motiválatlanságát, igyekezett minden lehetőséget kihasználni a feladatának az elmulasztására.

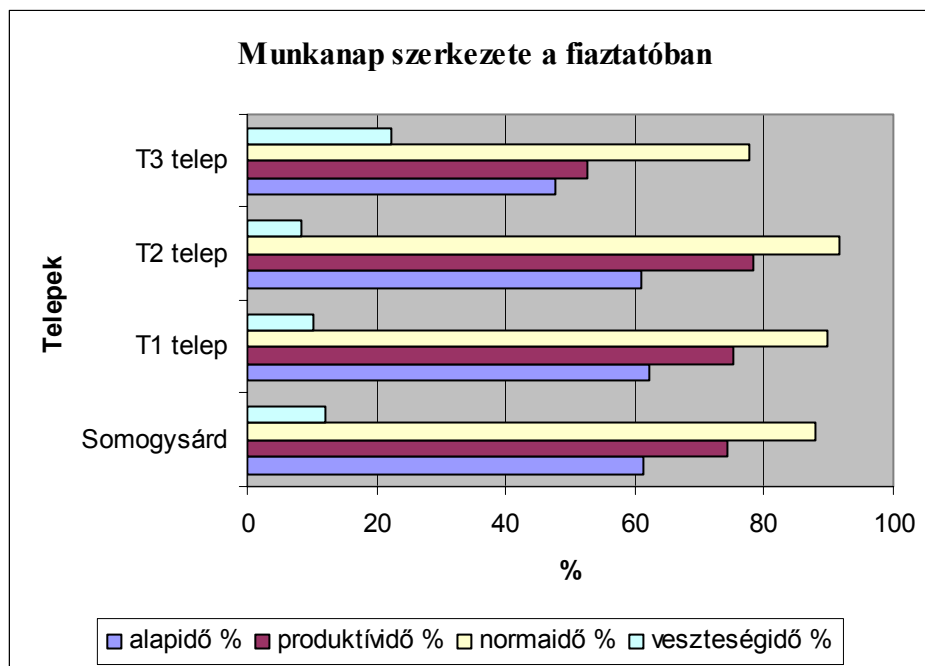
**20. táblázat: Fiáztatókban mért munkaidő-struktúra alakulása**

Megnevezés	Alapidő (%)	Produktív idő (%)	Normaidő (%)	Veszteségidő (%)
Somogysárd	61,35	74,20	88,07	11,93
I.telep	62,22	75,12	89,78	10,22
II.telep	60,88	78,35	91,57	8,43
III.telep	47,70	52,5	77,81	22,19

Forrás: saját számítások

A 47,70 %-os alapidő számszerűsítve azt jelenti, hogy a vizsgált dolgozó a 8 órás munkaidőből csupán 3 óra 45 percet töltött tényleges munkavégzéssel, a fennmaradó 4 óra 15 perc alatt nem végzett munkavégzést, előremozdító tevékenységet. Ezzel a fegyelmetlen magatartással és a nem megfelelő hozzáállással magyarázható a III. telepen mért 11,6 %-os malacelhullás is, amelynek a gazdasági jelentőségét már a 5.2.1.3 fejezetben részletesen elemeztem. Munkaszervezési szempontból érdemes még a veszteségidőkről is szólni. A vizsgálati eredmények alapján a III. telep kiemelkedően magas

(22,19 %-os) veszteségidő arányt mutatott. A másik három gazdaságnál mért 8-10 %-os veszteségidő az elfogadható kategóriába esett.



**23. ábra: Fiáztatókban mért munkaidő-struktúra alakulása**

Forrás: saját vizsgálatok

#### 5.4.1.1 A különböző munkafolyamatok/műveletek időszükséglete

Méréseim során megállapítottam az alapidő szerkezeti összetételét (21. táblázat) a vizsgált gazdaságokban.

**21. táblázat: Az alapidó szerkezeti összetétele a vizsgált gazdaságokban, %**

Feladatok	Somogysárd	I. telep	II. telep	III. telep
Etetés-ítatás	15,73	19,30	6,52	9,04
Trágyázás	13,55	5,1	13,77	15,66
Almozás	3,59	-	11,85	9,13
Állatgondozás	12,06	26,43	15,61	6,38
Egyéb (elletés, választás, áttelepítés, stb.)	16,37	19,55	10,22	7,49

Forrás: saját adatgyűjtés

A takarmány-előkészítés technológiája a vizsgált elletőkben kétféle volt:

a) Az abraktakarmányt a dolgozó közvetlenül a kombinált önetetőbe öntötte, majd a vizet az állat eresztette rá az etető oldalában elhelyezett önitató megnyomásával (II. telep, III. telep).

b) Az abraktakarmányt a dolgozó közvetlenül az etetőbe szórta, majd gumicsőből engedte rá a vizet. Ennek a technikának az alkalmazása rácspadlós tartást feltételez a keletkező nagymennyiségű vizelet miatt (Somogysárd, I. telep).

Az a) esetben a 10 alomra jutó napi idősükséglet: 2,8 perc, a b) módszer esetében 7,4 perc. Megállapítottam, hogy a különbség a keverés műveleténél jelentkezett. Munkaszervezési és élettani szempontból is az a) módszer kialakítása a célszerű, itt ugyanis az állat maga nedvesíti a szükséges mértékben a takarmányt. Fontos megemlítenünk azt is, hogy a kocák takarmányának kiosztására fordított időtartamot meghatározta, hogy milyen módon történt a takarmánynak a vályúhoz szállítása. Munkaszervezési szempontból legkedvezőbbnek a kiskocsis megoldást tekinthetjük a vödörös megoldással szemben. Utóbbi módszer (Somogysárd, III. telep) sok üres járatot igényelt, a vödörök folyamatos feltöltése miatt. Emellett nagyobb volt a takarmány



pazarlás, növekedett a  $T_{22}$  időtartam. Méréseim szerint a takarmánykiosztásnál a kiskocsi alkalmazása, megközelítőleg 5%-os időmegtakarítást jelentett a vödörrel történő kiosztással szemben.

A trágyaeltávolítás esetén is több megoldást vizsgáltam:

a) kézi erővel történő trágyaeltávolítás (II., III., Somogysárd)

b) vízsugárral történő trágyaeltávolítás (I. telep)

A kézi erővel történő trágyaösszegyűjtés 10 alomra vetítve naponta: 9,13 percet, míg a vízsugárral történő trágyaösszegyűjtés 10 alomra vetítve naponta: 2,3 percet vett igénybe.

A vízzel történő trágyaeltávolítás munkaszervezési szempontból kedvezőbb, mivel ez az alkalmazott módszer mentesíti a dolgozót a fizikai munkavégzés alól, nem igényel különösebb technológiai átalakítást, egyszerű, gyors. Természetesen ennek a módszernek is megvannak a hátrányai: így pl. megnő a keletkező hígtrágya mennyisége, az istálló légtere nedves lesz (légzőszervi betegségek kialakulásának veszélye), nagy mennyiségű vízfogyasztás. A lapáttal, talicskával végzett trágyaeltávolítás a kalóriaszükséglet alapján számítva több mint kétszer akkora erőfeszítést igényel dolgozótól, mint a vízsugárral történő lemosás (Halász, 1969). A vizsgált telepeken különbség mutatkozott az összegyűjtött trágya kiszállításában is: pl. Somogysárdon az egyik dolgozó, összegyűjtötte a trágyát a kútrácán belül, a másik felrakta a talicskára (10 alomra vetítve a kitrágyázás 6,57 percet vett igénybe), még a II. telepen a dolgozó először egy kupacba összegyűjtötte a trágyát majd ezt követően rakta fel a szállítóeszközre (10 alomra vetítve a kitrágyázás 11,29 percet vett igénybe).

Az almozás munkaszakasza 2 fő műveletből áll: az alom behordásából és az alom szétterítéséből. A munkavégzés időigényessége alapvetően függött: az alom tárolási módjától (bálázott, kusza), a szállítás módjától (kiskocsi, kézi). Az I. telep kivételével (ahol a fiaztatóban nem almoztak) mind

a három telepen szalmával történt az almozás. 10 alomra vetítve az almozás időszükséglete: bálázott szalma alkalmazása esetén átlagosan (II. telep, III. telep): 12,37 percet vett igénybe, kusza alom esetén, kiskocsin behordva az épületbe: 10,45 perc. Érdekes volt megfigyelni azt, hogy a bálázott szalmát a dolgozók egy csomóba behajították az állatok közé, rájuk bízva annak szétterítését, még a kusza almot a gondozók rendszeren szétteregették a kutricán belül. Ezt egyébként több dolgozónál, több munkahelyen is megfigyeltem (pl. hizlalda).

Az állományellenőrzést, állatgondozást a fiaztatóban dolgozók legfontosabb feladatainak kell tekintenünk. Ide tartoznak a reggeli szemlék, a különböző betegségek kiszűrése (pl. hasmenés, köhögés, stb.), az étvágy ellenőrzése, etető-itató berendezések állapotának vizsgálata. E feladatok elmulasztása súlyos gazdasági károk keletkezésének a forrása lehet. Ha a vizsgált telepeket a felsorolt feladatok szempontjából megnézzük, látható, hogy az állatok gondozására fordított idő igen széles skálán mozog. Az összehasonlíthatóság érdekében itt is 10 alomra vonatkozólag számoltam ki az erre fordított időtartamot. Somogysárd esetében 4,13 perc, I. telep: 11,34 perc, II. telep: 16,31 perc, III. telep: 4,06 perc. Látható, hogy az I. és a II. telep esetén fordították a gondozók a legtöbb időt az állatok gondozására, ápolására. Véleményem szerint ezzel is magyarázhatóak a jobb tenyésztési, szaporulati mutatók ezen a két telepen.

Az fiaztatás a malacnevelés legnagyobb szakértelmet és gondosságot követelő munkafázisa. Méréseim szerint egy-egy alomnyi malac világrájtételével kapcsolatos munkákra átlagosan: 4,09 percet fordítottak a dolgozók, és körülbelül 3 percet vett igénybe az 1 alomhoz tartozó malacok farkasfogának a lecsípése. Az egyéb munkák között feltétlenül meg kell említenünk a választást, amely igen nagy körültekintést igényel, mivel az állatok számára komoly stresszel jár együtt. Erre vonatkozó részletes adatsor csak a

Somogysárdi telepről származik, amelyet részletesen a 5.2.1.3 fejezetben közöltem.

#### 5.4.2 Hizlalda

A hizlaldában elvégzendő munkák (kitrágázás, almozás, szállítás) többsége komoly fizikai igénybevételt követel meg a dolgozóktól. Ezzel magyarázható, hogy a sertéstelepek hizlaldáiban, döntő többségben, férfi gondozókkal találkozunk (22. táblázat).

**22. táblázat: A vizsgálatban részt vett dolgozók személyes adatai**

Megnevezés	Nem	Iskolai végzettség	Életkor	Szolgálati idő	Erőnléti állapot
Somogysárd	férfi	szakmunkás	32	2	jó
II. telep	férfi	szakmunkás	50	20	jó
III. telep	férfi	szakmunkás	25	3	jó

Forrás: saját adatgyűjtés

A hizlaldában mért munkaidő eredményeket a 23. táblázatban foglaltam össze.

**23. táblázat: Hizlaldában mért munkaidő-struktúra alakulása a vizsgált telepeken**

Megnevezés	Alapidő (%)	Produktív idő (%)	Normaidő (%)	Veszteségidő (%)
Somogysárd	51,43	68,44	79,02	21,98
II. telep	61,25	73,08	87,14	12,86
III. telep	54,16	59,27	79,16	21,84

Forrás: saját adatgyűjtés

A táblázat adatai szerint az elfogadható 60 %-os alapidő-küszöböt csak a II. telep érte el. Véleményem szerint Somogysárdon és a T3 telepen mért alacsony alapidő munkaszervezési hibákra vezethető vissza. A Somogysárdi telepen a rosszul megválasztott munkarend, míg a III. telepen a

hizlaldában alkalmazott dolgozói létszám okozta a problémát. A vizsgált hizlalda épületben végzendő munkákat mérésem szerint egy dolgozó képes lenne ellátni a jelenlegi kettő helyett, ezáltal csökkenne a veszteségidő ( $T_8$ ) és növekedne az alapidő ( $T_1+T_2$ ).

#### 5.4.2.1 A különböző munkaszakaszok időszükséglete

A munkaidő szerkezetben a főbb csoportok részesedése - elsősorban a technológiai különbségek miatt - széles határértékek között mozog. A hizlálás munkáinak a megoszlása (24. táblázat) fontosabb műveletcsoportokként az almozás és a trágyaeltávolítás munkaerőigényeinek meghatározó szerepét támasztja alá.

**24. táblázat: Az alapidő szerkezeti összetétele a vizsgált hizlaldákban, %**

Feladatok	Somogysárd	II. telep	III. telep
Takarmány előkészítés, kiosztás	7,30	6,33	11,53
Kitrágyázás	25,52	23,27	23,09
Almozás	4,49	4,98	6,06
Ápolás, állomány-ellenőrzés	2,78	7,30	6,22
Egyéb munkák	12,12	18,59	7,26

Forrás: saját adatgyűjtés

A vizsgált gazdaságok száraz darás etetési módszert alkalmaztak. A takarmány - dara, vagy granulátum formában - így étvágnak megfelelően (ad libitum) vagy adagoltan kerülhet takarmányozásra. Fejes (1998) a különböző etetési módok vizsgálatakor, arra a következtetésre jutott, hogy a nedves önetetési technológia számos gazdasági előnnyel jár (25. táblázat), így a hazai szakosított telepek rekonstrukciója során célszerű alkalmazni.

**25. táblázat: Különböző etetési módok gazdasági értékelése az 1996-1998-as években**

Etetési mód	Hizlalási idő, hónap	Élőtömeg – gyarapodás (kg/hó)	Takarmány- értékesülés (kg/kg)
Száraz dara, padlós	5,5	14,5	4,0
Nedves, vályús	4,7	16,5	3,9
Nedves, önetető	4,2	19,0	3,8
Index=padlósetetés =100 %	76,4	131,0	93,8

Forrás: Fejes, 1998

A takarmány-előkészítés, kiosztás a takarmánynak az épületen belülré juttatásától függően a munkaidő 7,30-11,53 %-a között változott. A felhasznált időkülönbség az alkalmazott módszerekben mutatkozott meg. A III. telepen, vállon behordott zsákokból töltötték fel az önetetőket, még a II. telepen és Somogysárdon kiskocsiból való abrakkiosztás történt. Az első módszerrel (8 órás munkaidőt feltételezve) 11,04 percet töltött a dolgozó, még a második módszernél a II. telepen 5,13 percet, Somogysárdon 6,48 percet vett igénybe 100 hízó önetetőjének a feltöltése. Megállapítható tehát, hogy a vállon történő takarmánybeszállítás megközelítőleg kétszer annyi időt vesz igénybe, mintha kiskocsit alkalmaznánk. Hangsúlyozni szeretném azonban, hogy az első módszert nem csupán a túlzott mértékű munkaidő szükséglete miatt kell elmarasztalnunk a kiskocsis módszerrel szemben, hanem azért, mert a vállon történő zsákhordás a gondozó igen erős fizikai igénybevételét jelenti. A módszer alkalmazásával fennáll a kockázata a sérüléseknek, valamint megnő a lehetősége a különböző betegségek kialakulásának (sérv, ízületi betegségek, csontproblémák, stb.).

A trágya összegyűjtésének időszükségletét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy ezt a munkát az általam vizsgált gazdaságokban kézi erővel végezték, azzal a különbséggel, hogy Somogysárdon, a kézi erővel összegyűjtött

trágyát, lengőlapátos trágyakihúzó jutatta az épületen kívül elhelyezett pót-kocsira (3. kép). A II. telepen és a III. telepen az összegyűjtött trágyát talicskával hordták ki az épületből. A lengőlapátos trágyakihúzóval történő trágyaeltávolítás előnyei azonban nem jelentkeztek a Somogysárdi telepen. Ennek okaként említhető a műszaki hibák elhárítására fordított idő( $T_{41}$ ) valamint a munkafegyelmet sértő állásidő ( $T_8$ ) kiugróan magas %-a a munkaidő-szerkezetben belül. A mért értékek - munkaidő %-ban - 500 hízóra számolva: Somogysárdon: 19,47 %, II. telepen: 18,25 %, III. telepen: 19,51 %.

A vizsgált dolgozók munkaidejüknek 2,78-6,22 %-át fordították ápolásra, állomány-ellenőrzésre. Ennek a munkaműveletnek a jelentőségét az 5.2.2.3 fejezetben részletesen kifejtettem. Látható azonban, hogy a két feladat elvégzésének egyik telepen sem tulajdonítottak túlzottan nagy jelentőséget. Fontos kiemelnünk azt az összefüggést, hogy minél több a kézzel végzett fizikai munka ideje, annál kevesebb idő marad az egyéb (állományellenőrzés, gondozás, egyedi kezelés), szellemi tevékenységet is magukba foglaló feladatok elvégzésére. Véleményem szerint a sertéstelepek egyik legfontosabb feladata lesz a közeljövőben a munkafolyamatok legalább részbeni gépesítésének megvalósítása.

Az egyéb munkák sorában fontos megemlítenünk a szállítás előkészítését. Erre a műveletre fordított időt meghatározza a gondozók gyakorlottsága, tapasztalata. A vizsgálat során Somogysárdon és a III. telepen volt szállítás. A szállítás- előkészítés műveletelemeinek %-os megoszlása látható a 26. táblázatban 15 hízóra vonatkoztatva.

**26. táblázat: A szállítás előkészítés műveletelemeinek %-os megoszlása Somogysárdon és a III. telepen**

Megnevezés	Somogysárd	III. telep
Állatok válogatása	7,23	13,99
Állatok terelése	13,57	71,46
Állatok felhajtása a kamionra	77,90	14,57
Szállítás előkészítésre fordított összes idő (perc)	31,23	15,15

Forrás: saját számítások

A táblázat adatait értékelve megállapíthatjuk, hogy a Somogysárdi telepen dolgozók kétszer annyi időt fordítottak 15 hízó szállítására, mint a III. gazdaság dolgozói. A különbség a felrakódás technikájában mutatkozott meg. Somogysárdon a teherautó platója elé kisebb méretű szalmabálákat tettek a gondozók, annak érdekében, hogy a hízók ezen végigsétálva, maguk lépjenek fel a szállítóeszköz platójára. Mivel ez nem történt meg, így az állatokat egyenként megemelve kézi erővel, helyezték fel a járműre. A III. számú gazdaságnál felhajtó rámpát használtak, megkönnyítve ezzel az állatok feljutását a rakodótérbe.

### 5.4.3 Kan és kocaszállítás

A kocaszállításokon folyó munkák időszükségletét olyan épületekben vizsgáltam, ahol az általában elfogadott üzemi arányoknak megfelelő számban voltak üres és különböző korú vemhes kocák, valamint tenyészszüldők. A mért eredmények értékelése során fontos néhány technológiai különbséget megemlíteni:

- Somogysárdon és a III. telepen, a vizsgálat idején természetes pároztatást alkalmaztak, még
- az I. és a II. telepen mesterséges termékenyítés folyt.

A dolgozók munkaköri feladataiban is voltak eltérések:

- Somogysárdon, az I. telepen és a III. telepen a gondozók feladatai közé a kan és a kocaszállítás munkáinak ellátása tartozott, még a II. telepen a gondozó a kan és a kocaszállítás teendői mellett, a fiaztató munkáiba is besegített. A vizsgált dolgozók legfontosabb adatait a 27. táblázatban tüntettem fel.

**27. táblázat: A vizsgálatba vont személyek legfontosabb adatai**

Megnevezés	Nem	Iskolai végzettség	Életkor	Szolgálati idő	Erőnléti állapot
Somogysárd	férfi	8 általános	42	3	jó
I. telep	férfi	8 általános	34	11	jó
II. telep	férfi	szakmunkás	25	5	jó
III. telep	férfi	6 általános	53	39	közepes

Forrás: saját adatgyűjtés

A kan és a kocaszálláson mért eredményeket a 28. táblázatban foglaltam össze.

**28. táblázat: Az alapidó szerkezeti összetétele a kan és a kocaszálláson**

Megnevezés	Alapidó (%)	Produktív idő (%)	Normaidő (%)	Veszteség idő (%)
Somogysárd	59,40	73,10	87,02	12,98
I.telep	67,76	81,22	92,35	7,65
II.telep	64,57	73,61	85,79	14,21
III.telep	56,97	62,39	83,85	16,15

Forrás: saját adatgyűjtés

A táblázat adatai szerint a III. telep kivételével mindhárom gazdaság elérte a 60%-os alapidó minimumot. A III. gazdaságnál mért 56,97%-os alapidót ( $T_1+T_2$ ) a telep hizlaldájához hasonlóan a rosszul megválasztott dolgozói létszám okozta. A két gondozó a munkaidő befejezése előtt egy órával már végzett napi feladataival, a munkaidőből hátralévő részt pedig beszélgetéssel töltötték. Ezzel magyarázható a 77,52 perces veszteségidő is. Véleményem szerint a versenyképesség biztosítása érdekében a gazdaság menedzsmentjének fontos döntéseket kell meghoznia a közeljövőben a mun-



kaerőt közvetlenül érintő kérdésekben, mint például a munkarendek áttekin-  
tése, munkakörök összevonása, létszámleépítés stb. területét érintve.

#### **5.4.3.1 A különböző munkafolyamatok/műveletek időszükséglete a kan és a kocaszálláson**

A vágósertés-előállítás legdrágább műszaki-technológiai létesítmé-  
nye a fiaztató, a legnagyobb állandó költséget igénylő folyamata viszont a  
kocatartás (Magda, 2003). Ebből következik, hogy a kocaállomány teljesítő-  
képességének maximális kihasználására kell törekedni. Ennek érdekében  
kiemelt figyelmet kell fordítani a munkák megszervezésekor a lehetséges  
veszteségidők minimalizálására, valamint a hasznos idő növelésére. Az alap-  
idő szerkezeti összetételének alakulását a 29. táblázatban tüntettem fel.

#### **29. táblázat: Az alapidő szerkezeti összetételének alakulása a kan és a kocaszálláson**

Feladatok	Somogysárd (%)	I. telep (%)	II. telep (%)	III. telep (%)
Etetés-ítatás	4,60	12,71	6,66	9,42
Trágyázás	19,18	15,12	21,16	19,50
Almozás	2,18	6,66	14,11	10,05
Állatgondozás	3,83	6,54	2,58	2,53
Inszeminálás/búgatás	20,14	19,51	8,87	15,47
Egyéb (áttelepítés, stb.)	9,47	7,24	11,19	-

Forrás: saját adatgyűjtés

A takarmány-előkészítéssel, kiosztással kapcsolatos munkák időszük-  
ségletét a takarmánynak a konzisztenciája, valamint a takarmánykiosztás  
módja határozza meg. Somogysárdon a kocák etetése teljesen gépesített  
(számítógép vezérelt), így itt csupán a kocák étvágyának megfigyelésére  
fordított idő szükséglete jelent meg. A II. telepen nedvesített takarmányozás  
történt, olyan kombinált önetetők segítségével, amelynek oldalfala tartalmaz-

ta az önitatót is, így az állat maga nedvesítette meg takarmányát a szükséges mértékben (ezzel a gondozóknak jelentős időt megtakarítva). Az I. és a III. telepen szárazdarás etetést alkalmaztak.

A takarmánykiosztás módjait vizsgálva megállapítottam, hogy a legkedvezőbb időfelhasználást a padlós etetés jelentette, amelynek előnyei a takarmány pazarlás és a szennyeződések miatt fellépő fertőzések következtében került háttérbe. 50 kocára számítva a takarmány-előkészítés, kiosztás időszükséglete a vizsgált gazdaságokban következőképpen alakult: Somogysárdon computer vezérelt etetés van, így ezzel a gondozóknak feladata nem volt, I. telepen: 10,09 perc, II. telepen: 4,17 perc, III. telepen: 18,48 perc

A nagyüzemi sertéstartásban munkaszervezési és technológiai szempontból egyszerűbb megvalósíthatósági volta miatt, már évtizedek óta hígtrágyás rendszerű trágyaeltávolítás terjedt el. Munkaélettani és ergonómiai szempontból a dolgozók számára is a legkedvezőbb, a hígtrágyás rendszerű trágyaeltávolítás. Ennek érdekében mind a telepi rekonstrukciók mind az üzemeltetés során célszerű lenne nagyobb hangsúlyt fektetni, a sertéstartó épületek ki -, illetve átalakításakor az alommentes, hígtrágyás rendszerű trágyatechnológiákra. Ugyanakkor viszont arra is rá kell mutatnunk, hogy ez ellen szólnak a környezetvédelmi, állatjóléti és vízbázis-védelmi EU-s és hazai utasítások, jogszabályok. Ezek az előírások az almozást, a minimális mennyiségű hígtrágya képzést, a természetesebb állattartást szorgalmazzák, vagy írják elő kötelező érvénnyel.

A vizsgált gazdaságoknál a trágyaeltávolítás fajlagos időszükségletét tekintve igen jelentős eltérések mutatkoztak. Az I. telepen vízzel, a III. telepen kézzel, még a másik két telepen a gondozók lengőlapátos trágyakihúzó segítségével jutatták ki az épületből az összegyűjtött trágyát. 50 kocára számítva a kitrágyázás időszükséglete: Somogysárdon: 15,34 perc, I. tele-

pen:11,43 perc, II. telepen:12,39 perc, III. telepen:36,24 perc volt. Az adatokat értékelve megállapíthatjuk tehát, hogy a legkedvezőbb időfelhasználás a vízöblítéses trágyaeltávolítás esetén mutatkozott, még a legkedvezőtlenebb a kézzel végzett trágyázás során. A két módszer időszükségletét tekintve kijelenthetjük, hogy a kézzel végzett munka kb. háromszor annyi időt vesz igénybe, mint a vízöblítéses technológia.

A hízott sertés előállításának folyamata a vemhesítőben kezdődik, ahol természetesen (Somogysárd, III. kontrol telep) vagy mesterségesen (I. telep, III. telep) vemhesíthetik a kocákat. Az értékelés során az összehasonlíthatóság érdekében a két tenyésztési/pároztatási módszert külön elemeztem. A természetes pároztatás időszükségletét a 30. táblázatban műveletenkénti részletességgel tüntettem fel.

**30. táblázat: A búgató 10 kanra jutó napi időszükséglete percben**

Megnevezés	Somogysárd	III. telep
Görgő kocák kiválasztása	0:03:03	0:05:15
Görgő kocák hajtása a búgató állásba	0:07:25	0:17:42
Adminisztráció	0:06:15	0:02:20
Kocának megfelelő kan kiválasztása	0:04:45	0:02:10
Kan hajtása a búgató álláshoz	0:03:05	0:01:15
Búgató	1:16:16	0:45:43
Összesen	1:40:49	1:14:25

Forrás: saját adatgyűjtés

A búgatóval kapcsolatos munkák időszükségletének legnagyobb részét a szaporodási aktivitás felügyelete, illetve a párosodási hajlam elősegítése jelentette. Megfigyelhető volt, hogy a III. telepnél a kiválasztott görgő kocák búgatóálláshoz való hajtása a szükségesnél lényegesen több időt vett igénybe, annak ellenére, hogy a koca és a kanszállás épülete egymás mellett

található. Hangsúlyozni szeretném, hogy az ivarzó kocák szakszerű kiválogatása alapvetően fontos tevékenység a szaporítási munkában. A szakszerűtlenül vagy, felületesen és hanyagul végzett válogatás közvetlen következménye lehet a gyenge vemhesülés és a csökkent számú alom népessége. Hosszabb távon mindkettő a termelés gazdaságosságát veszélyezteti. Az ivarzó kocák kiválogatásának, az ivarzás elbírálásának legegyszerűbb és leghatékonyabb módja a kereső kan alkalmazása. Ennek a módszernek az alkalmazásával azonban csak a III. telepen éltek a gondozók, Somogysárdon a tapasztalatra és a megfigyelésre építettek a dolgozók. Így több alkalommal előfordult, hogy a kiválasztott koca nem ivarzott, újat kellett helyette keresni. Ezzel magyarázható, hogy Somogysárdon közel fél órával több volt a bűgátás 10 kanra jutó napi időszükséglete. A fialási átlag és a vemhesülési % növelésének leghatékonyabb módszere méréseim szerint is a mesterséges termékenyítés. Erre a tevékenységre fordított munkaidők részletes adatait a 31. táblázatban tüntettem fel.

**31. táblázat: Mesterséges termékenyítés műveletelemeinek időmegoszlása 1 kocára számítva percben kifejezve**

Megnevezés	I. telepen	II. telepen
Pérának a megtisztítása száraz papírral	0:00:15	0:00:38
A katéter spermabarát síkosító anyaggal való bevonása	0:00:08	0:00:03
Külső katéter bevezetése	0:00:13	0:00:05
Várakozás	0:03:45	0:03:00
Belső katéter bevezetése (lassú betolás)	0:02:12	0:01:30
Felhígított spermát tartalmazó zacskó csatlakoztatása	0:01:49	0:01:17
Várakozás	0:05:24	0:04:05
A katéter megtörése	0:02:53	0:04:24
Katéter kihúzása	0:00:41	0:00:30
Összesen	0:17:20	0:15:32

Forrás: saját adatgyűjtés

A rendelkezésre álló szakirodalom szerint (Kalóz, 2008) az inszeminálás időtartama 10-12 perc között mozog, de ez az érték erősen függ a termékenyített koca szaporodási sajátosságaitól, valamint az inszeminálást végző személy gyakorlottságától, lelkiismeretességétől. A II. számú telepen egyidejűleg több koca mesterséges termékenyítése történt meg, még az I. telepen egyszerre csak egy állat inszeminálását végezte a termékenyítő személy.

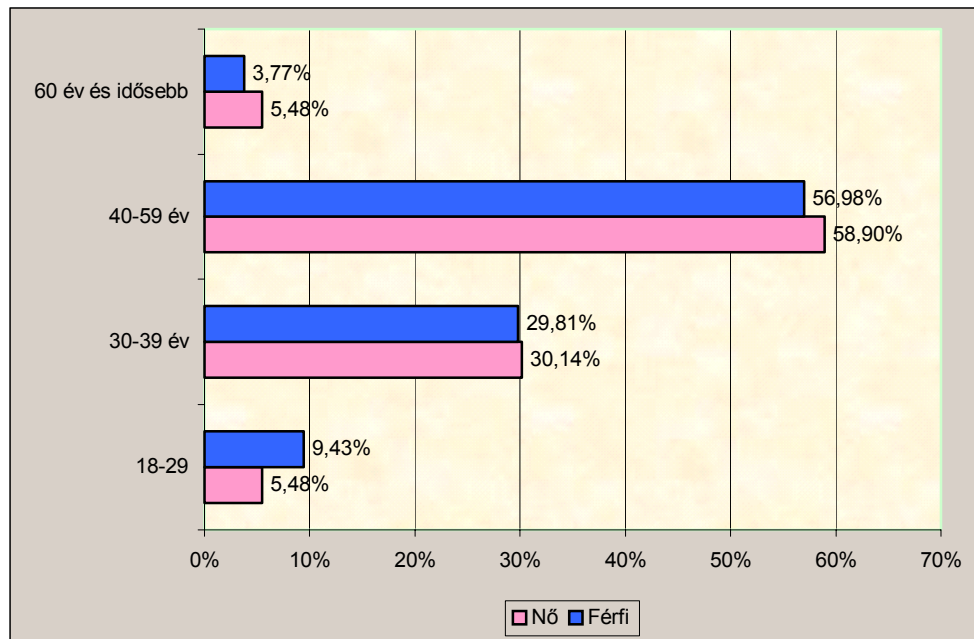
Állatápolásra a gondozók munkaidejüknek 2,58-6,54 %-át fordították. A betegkezelés naponkénti időszükséglete esetleges, a gondozók elmondása szerint jelentősebb feladatot az időszakonként jelentkező tömegoltásoknál jelent. Állományellenőrzésre a legtöbb időt az I. számú telep gondozója fordította napi 9,23 perccel, még a legkevesebbet 6,14 percet a III. számú telep alkalmazottja. Az állományellenőrzés kiemelten fontos prevenciósi feladat, mivel ennek során kiszűrhetőek a beteg, étvágytalan, esetleg elhullott állatok. Ezen felül információt kaphatunk az épületek, berendezések műszaki állapotáról is az ellenőrzés során. A mért eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy mind a négy gazdaságban a szükségesnél kevesebb időt töltöttek a gondozók állatápolással. Az eddig leírtakból következik, hogy a jövőben a vizsgált telepek vezetőinek nagyobb hangsúlyt kell fektetni ezekre a tenyésztéssel kapcsolatos feladatokra.

## 5.5. Munka-megelégedettségi vizsgálatok eredményei

### 5.5.1 A vizsgált populáció demográfiai és végzettség szerinti összetétele

A feldolgozás során nagyon fontos volt számomra annak kiderítése, hogy a kitöltött kérdőívek valóban a megkérdezettek véleményét tartalmazzák-e vagy egyszerűen a válaszadók lemásolták egymás véleményét. Ennek bizonyítására „T próbát” végeztem, amelynek értéke Sig. (2-tailed) 0,05 alatti volt az összes kérdésre vonatkozólag, így megállapítható, hogy a kérdőívek különbsége szignifikáns, amelyből arra következtethetünk, hogy sem a kitöltésnél, sem az adatbevitelnél nem történt duplikálás!

A 24. ábrán a kutatásban részt vett alkalmazottak életkor és nem szerinti megoszlása látható.



24. ábra: Vizsgált dolgozók nem és életkor szerinti megoszlása

Forrás: saját adatgyűjtés

Az ábra adataiból megállapítható, hogy a mezőgazdasági munka iránti érdeklődés, az ágazat alacsony eltartó és jövedelemtermelő képessége miatt, a sertéstartás nem vonzó a fiatalok körében. Véleményem szerint a mezőgazdasági foglalkozás választása kapcsán megnyilvánuló igényt és hajlandóságot nagymértékben befolyásolja a kevés szabadidő (szombat, vasárnap, ünnepnap = munka), a munka jellege és az egyre kiszámíthatatlanabb jövő. Ezt az állítást támogatja alá az a tény, hogy a kérdőívet kitöltő személyeknek mindössze 14,91%-a tartozott a 18 és 30 év közötti korosztályba. Fontos kiemelnünk, hogy az általam kapott eredmények egybeesnek azzal a nemzetközi tendenciával, miszerint az agrárágazatban a foglalkoztatottak életkor szerinti összetétele egyre kedvezőtlenebb (Hamza et al. 2001). Ezt erősíti meg a KSH (2008) tanulmánya is, amely hangsúlyozza, hogy a 40 évesnél fiatalabbak 1990. évi 54 százalékos aránya 15 év alatt 38 százalékra fogyott, míg az ennél idősebbeké valamennyi korcsoportban emelkedett. A tanulmány külön kiemeli a 60 év felettiekét, mivel számuk az 1990. évi létszám 8-szorosára emelkedett. Másik fontos kérdés az iskolai végzettség helyzete az ágazatban. A versenyképes és hatékony mezőgazdasági termeléshez elengedhetetlen a humántőke megfelelő képzettsége, ugyanis a szakképzett munkaerő számára a gazdálkodáshoz szükséges korszerű piaci és technológiai ismeretek elsajátítása egyszerűbb, könnyebb. A vizsgált gazdaságok esetében a munkaerő - érték mutatók (-0,80) és (-1,21) pontértékek között változtak, amely arra utal, hogy az alkalmazottak iskolai végzettsége a szakmunkás végzettség irányába tolódott el.

A munkaerő-érték mutatók az egyes korcsoportok esetében a következőképpen alakultak:

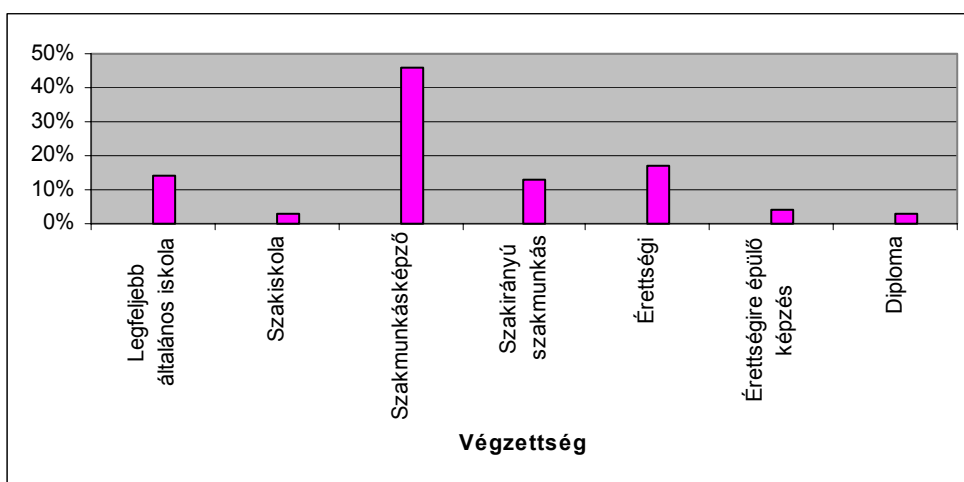
18-29 évesek: **(Kve<sub>1</sub>):-0,84**

30-39 évesek: **(Kve<sub>2</sub>):-1,21**

40-59 évesek: **(Kve<sub>3</sub>): -0,80**

60 év és afeletti: **(Kve<sub>4</sub>): -1,20**

Az alkalmazott modell alapján elmondható, hogy legkedvezőtlenebb helyzetben a 30-39 közötti korosztály van, míg legkedvezőbb értékeket a 40-59 közötti korosztálynál mértem. Az 25. számú ábra az alkalmazottak iskolai végzettségét mutatja.



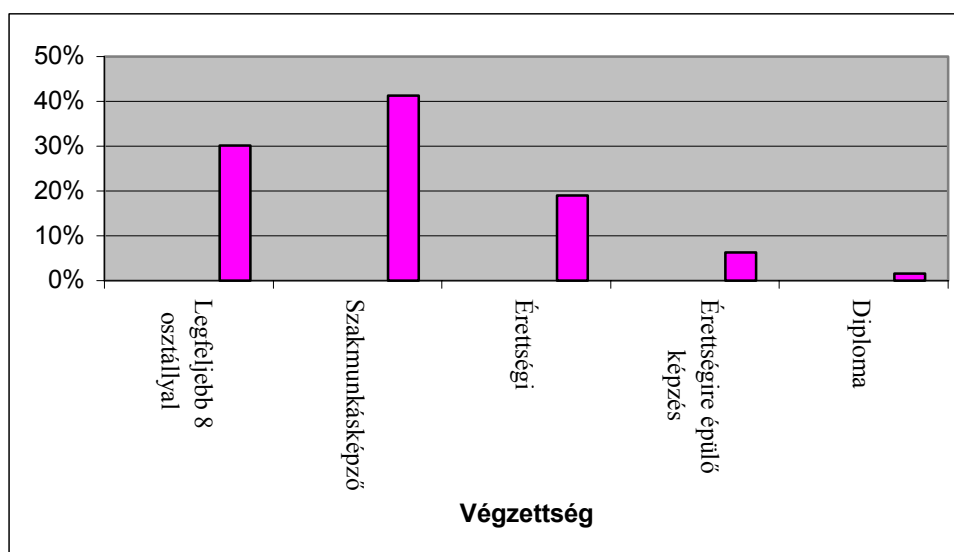
**25. ábra: Vizsgált dolgozók iskolai végzettség szerinti megoszlása**

Forrás: saját adatgyűjtés

A táblázat adatait legkönnyebben akkor tudjuk értékelni, ha a kapott eredményeket összehasonlítjuk, egy korábbi kutatás adataival. 2007-ben egy TDK dolgozat kapcsán részletes vizsgálatot végeztem a sertésszektorban dolgozók iskolai végzettségére vonatkozólag. A kutatás eredményét a 26. ábrán mutatom be. A két ábra részletes elemzése során megállapítható, hogy



a 2007-ben elvégzett mérés során a megkérdezettek 41,27 %-a szakmunkás végzettségű volt, 30,06 % legfeljebb 8 osztállyal rendelkezett, még 25,37 %-a válaszadóknak középfokú végzettséget tudhatott magáénak.



**26. ábra: A megkérdezett dolgozók végzettségének megoszlása**

Forrás: saját adatgyűjtés

A 2009-es adatgyűjtés eredményei szerint a két évvel korábban mért arányok kissé átrendeződtek, a szakmunkás végzettségűek dominanciája továbbra is megmaradt, sőt erősödött 2007-hez képest (60%), a legfeljebb 8 osztállyal rendelkezők aránya viszont jelentős csökkenést mutatott (16,66%), a középfokú végzettségűek aránya 20%-ra mérséklődött, még a diplomások arányában számottevő elmozdulás nem történt. A végzettségek vizsgálata során nem szabad megfeledkeznünk a szakirányú szakmunkások számának alakulásáról sem. Még 2007-ben a mezőgazdasági végzettségűek aránya meghaladta a 20%-ot, ez 2009-ben már csak 13,33 % volt. Véleményem szerint a jövőben tovább fog javulni az iskolai végzettség helyzete az ágaza-

ton belül, várhatóan a szakmunkás végzettségűek szerepe tovább erősödik, még a szakirányú végzettek száma további csökkenést vetít előre.

Az általam vizsgált dolgozók képzettségi szintjét még jobban tudjuk érzékelni, ha a foglalkoztatottjainak iskolázottságát más ágazatokéhoz hasonlítjuk (32. táblázat).

**32. táblázat: A foglalkoztatottak legmagasabb befejezett végzettség szerinti megoszlása**

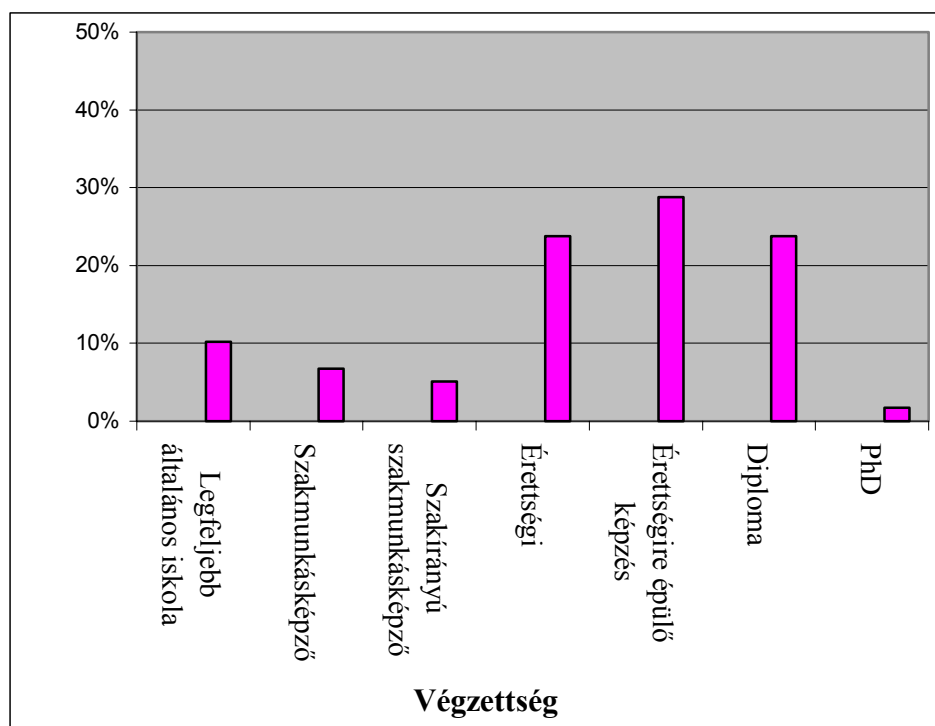
Megnevezés	Összes foglalkoztatott		Mezőgazdasági foglalkoztatott		Vizsgált sertés-telepek
	1990	2005	1990	2005	2009
Évek	1990	2005	1990	2005	2009
8 általánosnál alacsonyabb	5,2	0,5	11,4	<b>2,0</b>	<b>6,68</b>
8 általános	33,4	15,1	43,9	<b>31,4</b>	<b>23, 26</b>
Szakmunkásképző	24,4	28,9	24,8	<b>35,4</b>	<b>41, 56</b>
Érettségi	24,8	34,7	14,4	<b>22</b>	<b>21,05</b>
Egyetem, Főiskola, Tudományos fokozat	12,3	20,8	5,5	<b>9,2</b>	<b>7,10</b>
Összesen	100	100	100	<b>100</b>	<b>100</b>

Forrás: KSH 2008, saját adatgyűjtés

Az összevont adatsorokat értékelve megállapíthatjuk, hogy a teljes mezőgazdaságban 2005-ben 100 foglalkoztatott közül legfeljebb 8 osztállyal 33, középfokú végzettséggel 57, diplomával pedig 9 fő rendelkezett, ugyanezek az arányok a nemzetgazdaság egésze esetén ugyanakkor 16,64 illetve 21 fő, még 2009-ben a vizsgált sertés-telepek esetén 30,62, illetve 7 fő volt. Általánosságban kijelenthetjük, hogy az agrárszférában a többi gazdasági ágazathoz képest kiugróan magas a legfeljebb alapfokú végzettségűek aránya, a középfokúaké gyakorlatilag ugyanakkora, míg az egyetemmel, főiskolával tevékenykedőké jóval alacsonyabb. A kapott eredmények szorosan

összefüggnek azzal az általánosan elfogadott nézettel miszerint az agrárium az a terület, melyben a megfelelő szakismeret hiányában is jól elboldogul az ember. Ezzel azonban csak részben értek egyet, mivel a fizikai jellegű mezőgazdasági munkáknak egy része valóban olyan, hogy szaktudás nélkül elvégezhető, vannak azonban olyan munkaműveletek, amelyek igénylik a tényleges felkészültséget, szaktudást (inszeminálás, elletés, stb.).

A következő lépésben nézzük meg, hogy történt-e előrelépés a menedzsment végzettségét illetően. A 27. ábrán a vezető beosztású alkalmazottak iskolai végzettség szerinti megoszlását láthatjuk.



**27. ábra: Vezetők iskolai végzettség szerinti megoszlása**

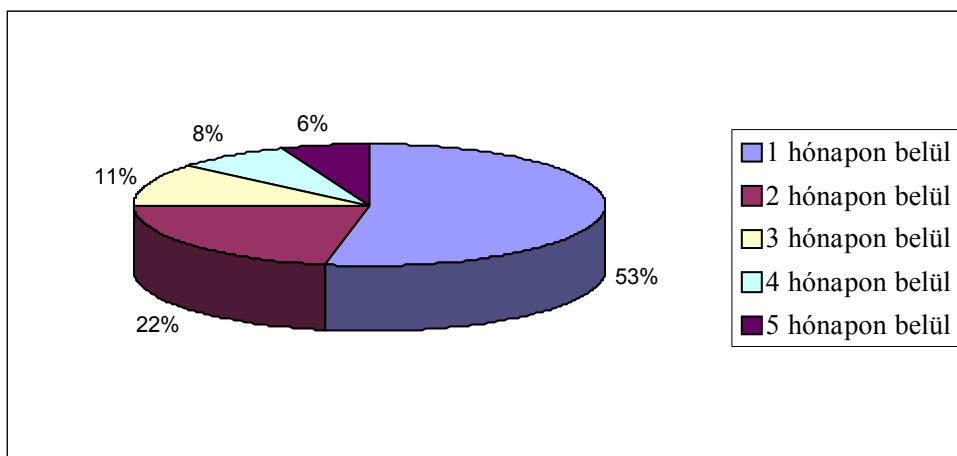
Forrás: saját adatgyűjtés

Az adatokat értékelve megállapíthatjuk, hogy a management álláspontja és képzettsége javult (78%-nak legalább középfokú végzettsége van), annak köszönhetően, hogy a munkaerőpiacon sok fiatal képzett, de gyakorla-

ti tapasztalat nélküli álláskereső és állást változtatni szándékozó sorakozik. Az idősebb generáció sok helyen átadta a helyét a fiataloknak, természetesen tisztes távolságból figyelve fejlődésüket. Várhatóan néhány éven belül a nagy és a koncentrált sertés-telepeket a magas szakmai színvonalat képviselő vezetői gárda fogja irányítani. Ezek a vezetők rendelkeznek majd a kellő elméleti alapokkal és gyakorlattal egyaránt. A társaságok vezetői csak ezektől az emberektől várhatják el jogosan – most már az EU-hoz tartozva – a hatékony és gazdaságos sertésenyésztést.

### **5.5.2 A munkahely-keresés körülményei, a munkatársak munkahely-választási motivációi**

2008 szeptembere óta tapasztalt gazdasági válság következményeként a gazdálkodás feltételei és eredményessége számottevően romlottak, melynek következtében a gazdálkodó szervezetek egy része megszűnt, másik része jelentős létszámleépítéseket hajtott végre. A vizsgált gazdaságokban a válaszdók a munkanélkülivé válás okaként: 59,02 %-ban a munkahely megszűnését illetve a létszámleépítést, 21,77 % a rendszertelen, kimaradó fizetést, 14,39 % a lakóhelytől való nagy távolságot, 4,82 % egyéb okokat jelölték meg. A további kérdésekből az is kiderült, hogy a munkanélkülivé vált alkalmazottaknak több mint a fele 1 hónap alatt talált magának új munkahelyet. Ismerve a munkaerőpiac elvárásait és a munkavállalók igen alacsony iskolai végzettségét ez az információ mindenképpen meglepő. Fontos azonban hangsúlyoznunk, hogy a keresztátlás vizsgálatok eredményei rámutattak arra is, hogy az álláskeresők közül 1 hónap alatt a szakmunkás végzettségűek találtak maguknak munkahelyet, míg az alacsonyabban kvalifikált munkaerőnek átlagosan 5 hónapot kellett munkakereséssel eltöltenie (28. ábra).



**28. ábra: Munkahely - kereséssel eltöltött idő**

Forrás: saját adatgyűjtés

A vizsgálatok konklúziójaként megfogalmazható, hogy a munkanélküliség csökkentése érdekében elengedhetetlen, hogy új munkahelyek jöjjenek létre, ám ehhez nélkülözhetetlen a képzettség megszerzése érdekében az oktatási rendszer kiterjesztése, az átképzések megszervezése, a képzettséggel nem rendelkezők oktatásban való részvételének növelése, szakmai továbbképzések szervezése (konferencia, szakember találkozók, stb.)

A munkát keresők számtalan csatornán keresztül juthatnak el az általuk kiszemelt munkahelyhez, ennek példáit mutatja be a 33. számú táblázat.

**33. táblázat: Milyen módon találta jelenlegi munkahelyét?**

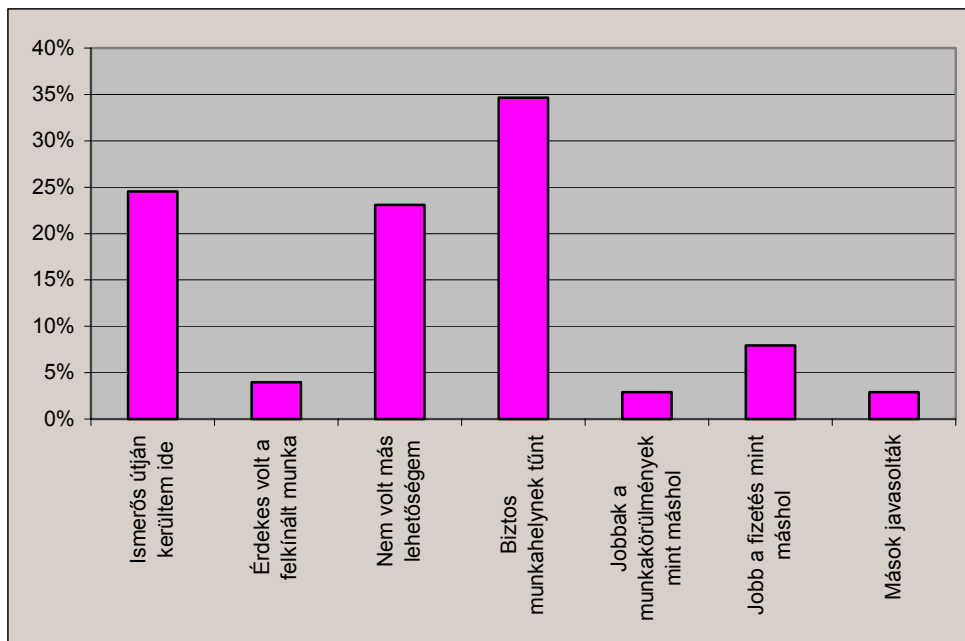
Álláskeresési csatornák	Szám (fő)
Munkaügyi központon keresztül	11
Ismerős útján	168
Maga kereste	141
Újsághirdetés alapján	10
Egyéb úton (internet, álláskereső szervezet)	10

Forrás: saját adatgyűjtés

Látható, hogy legkomolyabb szerepe az elhelyezkedésben az informális úton szerzett információknak van. Az információk kiaknázásának egyik leghatásosabb módja még mindig a személyes kapcsolatok mobilizálása. Minden ismerős egyben potenciális információhordozó is. Kölcsönösen és gyorsan tájékoztathatják egymást (adok-kapok alapon), hiszen bármikor hozzájuthat valamelyikük olyan hírhez, amely számára nem jelent segítséget, de társa ugyanezt felhasználhatja. Az összesített adatok szerint a munkaerő-közvetítés szerepe nem meghatározó az elhelyezkedés szempontjából, segítségükkel a megkérdezettek mindössze 3,23 %-a tudott elhelyezkedni. Véleményem szerint a Munkaügyi Központokhoz valószínűleg azok fordulnak elsősorban, akiknél a többi álláskeresési mód nem vezetett eredményre, így gyakorlatilag csak végső esetben jutnak el a leendő munkavállalók ezekhez az irodákhoz. Úgy gondolom az információ áramoltatása növelhető lenne például:

- a helyi önkormányzatoknak a munkaerő közvetítésbe való bekapcsolásával,
- a falugazdászok szerepének növelésével (információ-áramoltatás, munkaerő-közvetítésbe való bevonása)

A következő lépésben a munkatársak munkahely-választási motivációit értékeltem. A munkahelyválasztás indokait és azok aránybeli megoszlását a 29. ábra mutatja.



**29. ábra. Munkahely-választás motivációja**

Forrás: saját adatgyűjtés

A kérdésre adott összesített válaszokból megállapíthatjuk, hogy a kutatásban részt vett megkérdezettek 35%-a azért választotta jelenlegi munkahelyét mert az biztosnak tűnt, továbbá a megkérdezettek egynegyede ismerős útnán került jelenlegi munkáltatójához, míg kényszerítő körülmények hatására (nem volt más lehetősége) a válaszadóknak valamivel több mint 20 %-a. A következő kérdés arról szólt, hogy tervez-e munkahely változtatást az elkövetkezendő időszakban? Ezt a kérdést azért tartottam fontosnak feltenni, mert sokan szeretnének változtatni valamin az életükben, de általánosságban elmondható, hogy leginkább csak akkor változtatunk, ha azt az élet kikényszeríti. Felmerülhet bennünk a kérdés, hogy vajon miért olyan nehéz változtatni életünkön? A kérdést nagyon nehéz megválaszolni, talán azért mert a változtatásban mindig ott rejlik a kockázat is. Mi lesz, ha még rosszabb hely-

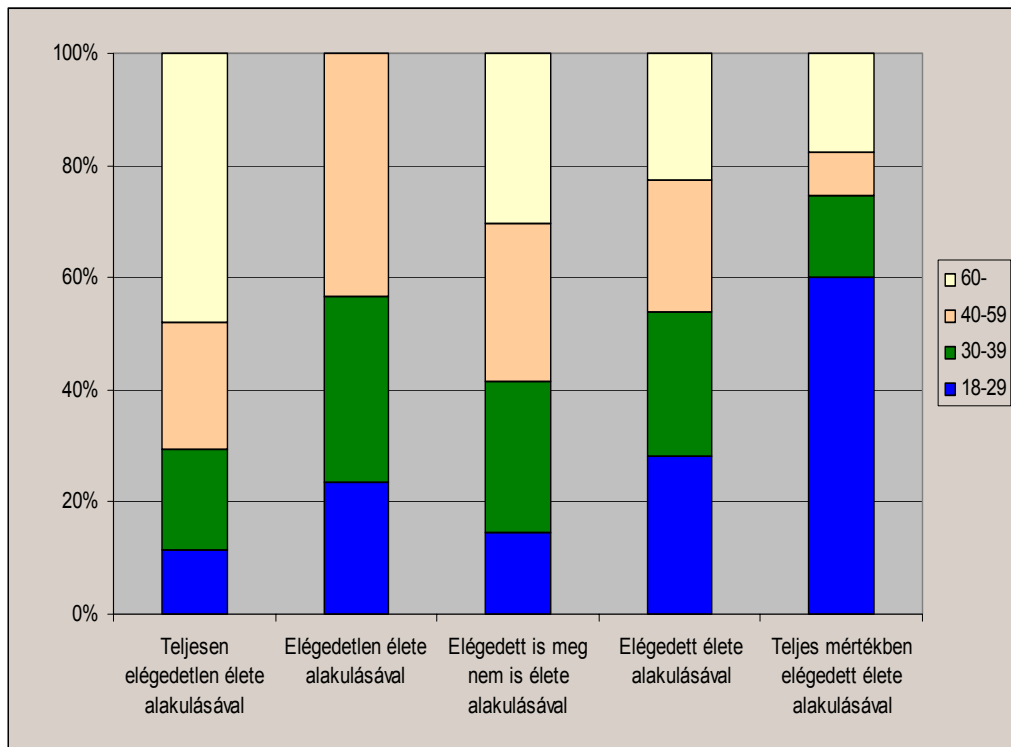
zetbe kerülök? Véleményem szerint ezzel magyarázható, hogy a dolgozóknak csupán 13,1 %-a tervez munkahely változtatást. Ennek kissé ellentmond a következő keresztábra, amelyben azt vizsgáltam, hogy milyen kapcsolat áll fenn a végzettség és a munkahely biztonsága között. A kapott eredmény ugyan nem szignifikáns, de mindenképpen jelzésértékű (Sommer's  $d$  érték 0,008, amely függetlenséget vagy véletlenszerű változást jelöl a végzettség és a munkahely biztonsága között,  $r= 0,35$ ). A kérdésre adott válaszok az alábbiakban foglalhatóak össze: a megkérdezettek többsége (52,25 %) nem érzi kellően biztosítottnak munkahelyét, az idei esztendőben. A felsőfokú végzettségűek 71%-a szerint komoly problémák vannak a munkahelyükön. A válaszadók csupán kevesebb mint egynegyede, az összes diplomás 11%-a érzi tökéletesen biztosnak jelenlegi munkahelyét. A középfokú végzettségűek esetében a komoly problémát látók aránya valamelyest kisebb, a szakmunkásképzőt végzettek esetében ez az arány 48%, az általános iskolát végzettek között pedig 46%. Véleményem szerint a gazdasági-stratégiai változások időszakában kiemelt figyelmet kell fordítani a változáshoz szükséges emberi értékek vizsgálatára, mert meghatározó tényező a munkaerő mobilitása, a szakmai átállás gyorsasága. A munkahelyi közérzet tényezői a munkahelyhez való ragaszkodás mellett az egyéni teljesítményeket, ezen keresztül a vállalat egészének jövedelmezőségét, eredményes gazdálkodását is kedvezően befolyásolják. Az elégedettség a végzett munka jellegével, a munkavégzés körülményeivel is összefüggésbe hozható. A következő lépésben arra vonatkozólag végeztem rangsor korrelációt, hogy mennyire elégedett a munkavállaló a munkavégzését befolyásoló tényezőkkel (a felsorolt 17 tényező egymással való kapcsolata az SPSS 16.0 szoftver szerint szignifikáns, ahol  $P \leq 0,5$ ). A kapott eredmények összesítése alapján elmondható, hogy a jó munkaszervezés és a kellemes környezet szükséges feltétele ugyan a munkavállalói elégedettségnek, de láthatóan nem motiváló tényezők. Meg-



állapítható az is, hogy kiemelkedő szerepet kapott a dolgozók véleményében a rugalmas munkaidő, mint motivációs eszköz, de sokan hangsúlyozták a dolgozókkal való rendszeres beszélgetéseket, a társas kapcsolatok fontosságát, szakember találkozón, kiállításokon való részvételt. A sikeres beilleszkedés nélkülözhetetlen eleme az emberi kapcsolatok szélesítése és elmélyítése a munkahelyen, mely a munkatársakkal történő kapcsolatépítés és kapcsolatfejlesztés során valósul meg. Az adott válaszok megerősítették a visszajelzések szerepét is. Fontos, hogy visszajelzéseket kapjon a munkavállaló kollégáitól, vezetőitől az általa végzett munkáról. A rangsor-korrelációban második legfontosabb helyén szerepelt a munkahelyi vezetők pozitív megítélése. Meghatározó például a vezető személyisége, tapasztalatai, szakmai tudása. „Mindez számára azt a vezetői „tőkét” jelentheti, amely megerősíti őt funkciója gyakorlásában” (Börzseiné, 2006). A vizsgálatok adatai szerint a munkavégzésre vonatkozó legerősebb attitűd, hogy a dolgozó képes legyen eltartani magát és családját, ehhez pedig stabil, kiszámítható munkahelyre van szükség.

### **5.5.3 A múlt, a jelen és a jövő megítélése**

Az SPSS 16.0 szoftver segítségével a Cramer's  $V=0,180$  értéket határoztam meg, amely szerint a jövőbeli kilátások laza, de bizonyított (a megállapítást az SPSS, 001 szignifikancia értékkel választotta el a véletlen hatástól) kapcsolatot mutatnak a korcsoportokkal (30. ábra).

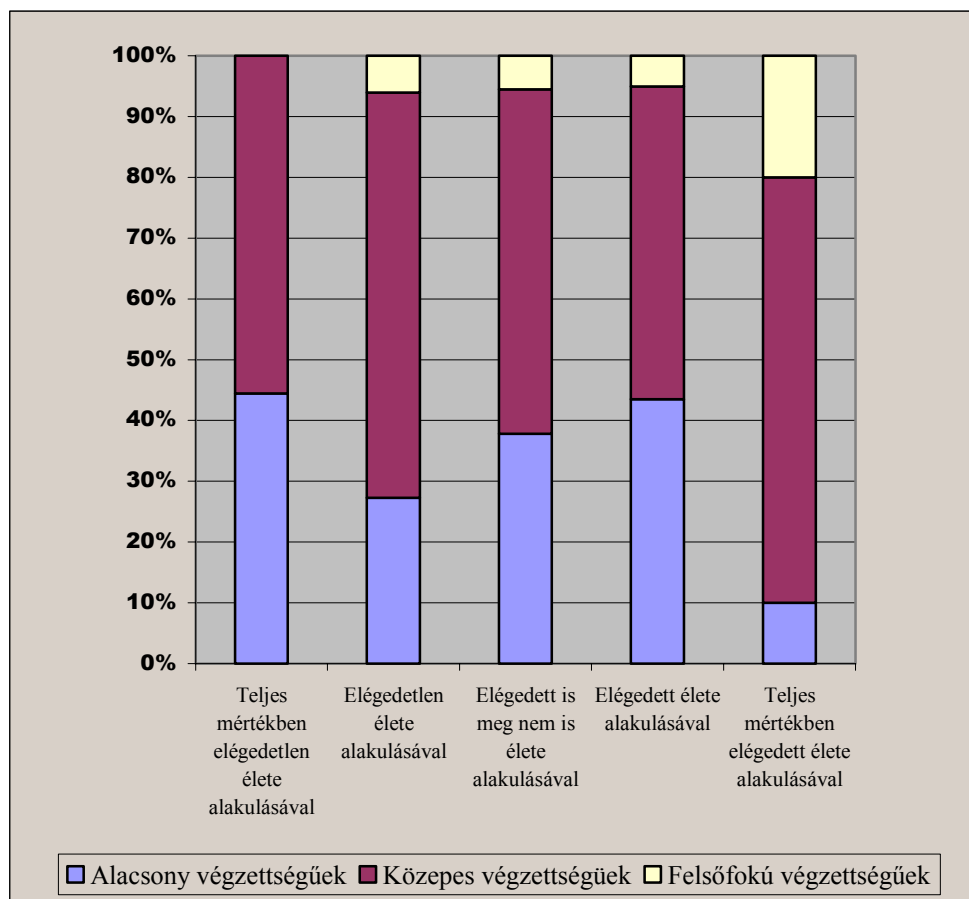


**30. ábra: Elégedettség és az életkor kapcsolata**

Forrás: saját adatgyűjtés

Látható, hogy a demográfiai jellegű változóknak fontos szerepe van az elégedettség alakulásában. Elsőként nézzük meg egy keresztábra segítségével, milyen kapcsolat áll fenn az életkor és az elégedettség között. Az élet jelenlegi alakulását tekintve fordított arányosságot tapasztalhatunk a fiatalabb és az idősebb korosztály által adott válaszok között. Minél fiatalabb a válaszadó, annál elégedetlenebb életének alakulásával. Ennek magyarázata talán abban áll, hogy a munka területén a fiatalok nagyjából tisztában vannak lehetőségeikkel és korlátaikkal. Bár fontosnak tartják a kiszámíthatóságot és szeretnének biztonságos, egy „életre szóló” munkahelyet, de azt is tudják, hogy manapság ez már kevésbé reális. Egy esetleges elbocsátás esetén nagyobb lehetőségük van az új élet kezdésére, új lehetőségek feltérképezésére, kiaknázására. Ezt támasztja alá az a tanulmány is (Kopp és szerzőtársai,

1999), amely szerint a depressziós tünetek előfordulása a fiatalok – a harminc év alattiak - körében a legalacsonyabb, még ezzel párhuzamosan az idősebbek körében a súlyos depressziós tünetek előfordulása az életkor előrehaladtával nő, és ez az érték a hatvan év fölötti nők körében a legmagasabb (kb. 20 százalékos). A következő keresztábrás vizsgálatnál a végzettség és az elégedettség kapcsolata látható (31. ábra).



**31. ábra: A végzettség és az elégedettség kapcsolata**

A szocio-demográfiai jellemzők közül az életkor és az iskolai végzettség is szoros kapcsolatban áll az elégedettséggel, Hoppock (Landy 1985) a munkahelyi elégedettség tanulmányozásakor elsőként jutott arra a következtetésre, hogy a különböző elégedettségi szintek a végzettséggel is szoros

kapcsolatban állnak. Vizsgálata során azt az eredményt kapta, hogy a munkával való elégedettség egyre nagyobb a hierarchia magasabb szintjein dolgozóknál. Az általam kapott válaszok is ezt az elméletet erősítik meg, ugyanis a felsőfokú végzettségűek 80 %-a válaszolta azt, hogy teljes mértékben elégedettek életük alakulásával, míg a 8 általánossal rendelkezőknél ez az arány csupán 44% volt.

A következő kérdésekben a múlt, a jelenre és a jövőre vonatkozólag gyűjtöttem információkat (34. táblázat).

**34. táblázat: A múlt, a jelen, és a jövő megítélése**

	Élete jelenlegi alakulását tekintve hova helyezné magát 1-5-ig terjedő skálán?	Véleménye szerint hol kellene tartania, ha mindent figyelembe vennénk?	Véleménye szerint hol fog elhelyezkedni ön az ötfokú skálán 5 év múlva?
Válaszadók száma	343	340	342
Nem válaszolt	1	4	2
Átlag	3,27	3,95	3,31
Medián	3	4	3
Módusz	3	4	4

Forrás: saját számítás

Az táblázatból látszik, hogy az emberek saját életkörülményeiket teljesen átlagosnak (medián: 3) tartják, egy olyan 5-fokú skálán, ahol a 0 az elképzelhető legrosszabb, az 5 pedig az elképzelhető legjobb értéket jelenti. A kérdések fontosságát mutatja az is, hogy a feltett kérdésekre igen magas volt a válaszadói hajlandóság. Az értékelés során abból érdemes kiindulni, hogy Magyarországon az előző társadalmi rendszerben viszonylag jól éltek az emberek (mind gazdasági, mind társadalmi értelemben) a többi szocialista európai országhoz képest. Könnyebb volt munkát találni, házat építeni, megtakarítani, stb. Véleményem szerint ezzel magyarázható, hogy a múltbéli lehetőségeket lényegesen magasabbra értékelték a válaszadók, mint a jelen-

legi lehetőségeket. Talán megkockáztathatjuk azt a kijelentést, hogy a magyar emberek „magasabbról zuhantak le a rendszerváltás után”, így – bár objektíve nem feltétlenül indokolt – társadalmi értelemben hosszabb folyamat volt a dolgozóknak az új jogállami normákhoz való alkalmazkodása. Mivel nálunk csak nagyon lassú volt az átalakulás – ez nagyfokú elégedetlenséget vont maga után. Ezzel kapcsolatban érdemes néhány szót szólni a válaszadóknak a jelenlegi életük megítélésére vonatkozó helyzetmegítéléséről. Az elmúlt évben kialakult gazdasági - pénzügyi válság hatása nem kedvezett az életszínvonal alakulásának sem. Egyre-másra jelenek meg a közvélemény kutatások, felmérések, amelyekből kiderül, hogy az emberek mind nagyobb hányada tart attól, hogy elveszíti munkáját, lakását, családját, stb. A lehetőségek beszűkültek, az emberek pesszimistává váltak, amely véleményem szerint egyben magyar sajátosság is. Talán ezzel magyarázható, hogy a jövőbeni kilátásokat is (medián: 3) borúlátóan ítélik meg a munkavállalók.

A jelenlegi élet, és a jövőbeli kilátásokról alkotott dolgozói vélemények nemcsak a főbb társadalmi-demográfiai tényezők mentén mutatnak jellegzetességeket, de egymással is tipikus kapcsolati rendszert alkotnak. A munkavégzés különböző tényezőivel való elégedettséget az eredeti, 5-fokú skálán mérve, adataim szerint nagyon erős (Spearman korrelációs együttható 0,513) lineáris korreláció mutatható ki a jövőbeli kilátások értékelése és a jelenlegi élettel való elégedettség között. Minél inkább elégedett a válaszadó saját életével, annál elégedettebben tekint életének jövőbeli alakulásaira is. Arra a kérdésre, hogy véleménye szerint hol kellene tartania önnök egy 1-től-5-ig terjedő skálán mérve, ha mindent figyelembe veszünk, a válaszadók egységesen egy kategóriás ugrást jelöltek meg (módusz, medián: 4).

## 6. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

1.A munkahelyi szervezettség vizsgálata csak a gazdaságok, mint kibernetikai rendszerek, rendszerszemléletű megközelítésével valósítható meg. Ezért javaslom más állattenyésztési ágazatok jellemzőinek vizsgálatára is ennek a módszernek az alkalmazását. Ennek szerves részét képezi a munkaszervezési célok elérését szolgáló tevékenységeket és azok időszükségleteit rögzítő és elemző Datafox - Timeboy időrögzítő és elemző hardware/software alkalmazása a sertésenyésztésben, amelyet korábban ilyen céllal nem vagy csak elvétve használtak.

2.A nagy genetikai értékű tenyészállomány kiválasztása és a jó tartástechnológia egyformán fontos az eredményes gazdálkodáshoz. Vizsgálataim rámutattak arra, hogy a tanulmányomban szereplő sertésletelepek műszaki színvonala, szakember ellátottsága alacsony színvonalú, nem igazodik a nagyteljesítményű tenyész - és hízóállatok igényeihez. A genetikailag értékes állomány eredményesen nem hizlalható a 20-25 éves amortizálódott istállóban. A megoldást először is a hizlaldák pihentetése, fertőtlenítése, majd javaslatom szerint a továbbiakban a költségesebb megoldás, az épületek külső és belső rekonstrukciója jelentené.

3.A rendszerváltást követően, a gazdasági szervezetek átalakulásával egy időben általában jelentős dolgozói létszámleépítés történt, de a telepek egy részénél még mindig indokolatlanul magas a dolgozói létszám, amely erőteljesen rontja a hatékonysági mutatókat. Javaslom az élőmunka felhasználás ésszerűsítését a munkahelyi - szervezettségi tényezők optimális összehangolásának egyidejű végrehajtásával.

4.A munkakör és a hozzá tartozó feladatok felülvizsgálata, értékelése hasznos támpontul szolgálhat a hatékonyabb munkavégzés megvalósításá-

ban. A vizsgálataim eredményei rámutatnak arra, hogy a korábban alkalmazott munkarendek ma már átgondolásra szorulnak. Ezért javaslom a gazdasági egységek vezetőinek a munkarendek áttekintését és ahol lehetséges ott a munkakörök összevonását. Ezáltal csökkenthető a telepeken mért jelentős veszteségidő, hatékonyabbá válik a rendszer.

5.A humán erőforrás minősége egy szervezet kimeneti teljesítményét egyértelműen meghatározza. A vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a sertéstartó telepek dolgozóinak nagy része szakképzetlen, az állatok gondozását olyan dolgozók végzik, akik legfeljebb szakmunkásképző iskolát végeztek, vagy még ennél is alacsonyabb iskolai végzettségűek. További problémát jelent az, hogy a szakirányú - állattenyésztő - szakmunkás végzettségűek száma évről-évre csökkenő arányt mutat. Javaslom, hogy a gazdaságok vezetői, ha van rá lehetőség és igény, oldják meg a dolgozók továbbképzését, támogassák a szakmai rendezvényeken (pl. gazdanapok), szakember-találkozókon való részvételt, ez ugyanis hosszú távon a munkáltatónak is kifizetődő lehet.

6.A munka-megelégedettségre irányuló vizsgálatokból az a következtetés vonható le, hogy a gazdaságok viszonylag egyszerű eszközökkel, (pl. alaphéren felüli juttatás, rugalmas munkaidő, kedvezményes sertésvásárlás, olcsóbb takarmányhoz jutás, odafigyelés, stb.), javíthatnák a dolgozók elégedettségét.

## 7. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1.A kvalifikációs vizsgálatokhoz kidolgoztam egy új mutatószámot – munkaerő - érték -, amely alkalmas arra, hogy egy adott szervezet munkaerő-állományát az iskolai végzettség alapján értékelje, illetve lehetővé tegye a végzettség alapján az eltérő összetételű munka-erő összehasonlítását. A kvalifikációs összérték szerinti minősítés a következő táblázat alapján történik:

- (-3) - (-2,51) általános iskola vagy annál alacsonyabb
- (-2,50) - (-1,51) szakiskola
- (-1,50) - (-0,50) egyéb szakmunkásképző
- (-0, 49) - 0,50 szakirányú szakmunkásképző
- 0, 51 - 1,50 érettségi (gimnázium, szakközépiskola)
- 1,51 - 2,5 érettségire épülő képzés
- 2,51 - 3,5 diploma
- 3,51 – 4 tudományos fokozat

2.A kvalifikációs vizsgálatok során kimutattam, hogy az elmúlt három évben mind az alkalmazottaknak, mind a menedzsmentnek a képzettsége kismértékben javult. Az adatgyűjtés eredménye szerint a szakmunkás végzettségűek dominanciája továbbra is megmaradt, sőt erősödött 2007-hez képest (60%), a legfeljebb 8 osztállyal rendelkezők száma még mindig számottevő, annak ellenére, hogy arányuk az elmúlt két évben csökkent, a középfokú végzettségűek aránya 20%-ra mérséklődött, még a diplomások arányában számottevő elmozdulás nem történt. 2007-ben a mezőgazdasági végzettségűek aránya meghaladta a 20%-ot, ez 2009-ben már csak 13,33 % volt. A mérések adatai alapján megállapítottam, hogy legkedvezőtlenebb helyzetben a



30-39 év közötti korosztály van, még legkedvezőbb értékeket a 40-59 év közötti korosztálynál mértem. A management képzettsége is javult az elmúlt három évben, a vizsgált vezetők 78%-ának legalább érettségije van.

3. Azokon a sertéstelepeken ahol elvégezték a telepi rekonstrukciókat, a technológiai elemek felújítását, cseréjét, ott a szaporulati, tenyésztési, hatékonysági mutatók nem rosszabbak, sőt helyenként jobbak, mint a fejlett sertéstartással rendelkező országoké. Azokon a sertéstelepeken azonban, ahol nem történt fejlesztés, technológiai váltás ott komoly versenyhátrányok keletkeztek, a modern technológiával működő Nyugat-európai gazdaságokkal szemben. Különösen nagy a lemaradásuk az 1kg testtömeg-gyarapodáshoz felhasznált takarmánymennyiségben, az egy főre jutó kocalétszám alakulásában, és az egy kocára vetített felnevelt malacszámban.

4. A rendszerváltással előtérbe került a versenyképes termelés. Ennek egyik fontos szegmense a hatékonyság. A vizsgálataim során megállapítottam, hogy még mindig jellemző a sertéstelepeken a túlzott dolgozói létszám alkalmazása. Ennek kiugró példáját mutatta a Somogysárdi sertéstelep ahol 6 dolgozó munkáját 3 vezető irányította, de megemlíthető a III. telep is, ahol a 184 kocás telep feladatait 16 dolgozó látta el.

## 8. ÖSSZEFOGLALÁS

A magyarországi sertéstartás versenyképessége lényegesen elmarad potenciális európai versenytársaitól, sőt saját lehetőségeitől is. A felzárkózás lehetőségének legnagyobb problémáját a munkaszervezésben, a munkaszervezés alacsony színvonalában látom.

Az adatgyűjtések eredményeiből megállapítható, hogy Magyarországon az 1990-es években bekövetkezett belföldi - és export-értékesítési nehézségek, a nagyfokú tőkehiány, a jelentős összegű pénzügyi terhek megrendítették az ágazatot. A meglévő struktúrákban és tulajdonosi viszonyokban végbement gyors és drasztikus változások tovább rontották a hazai sertésvertikum versenyképességét és piaci pozícióit. A rendszerváltás idejére sertésállományunk a több mint 10 millió darabról 6 millióra esett vissza, és azóta is folyamatos a csökkenése, 2009 júniusában 3,181 millió a KSH által közzétett sertéslétszám Magyarországon. A 90-es évek kezdetétől azonban nem csak a sertés létszám esett vissza, hanem a sertéshús fogyasztása is. 1990-ben az egy főre eső sertéshús fogyasztás 38,8 kg volt, 2007-ben már csak 27,6 kg volt, ez a fogyasztási szint nagyjából az 1960-as év mutatójának felel meg.

A somogyárdi sertéstelep termelési, hatékonysági mutatóit vizsgálva megállapítottam, hogy a versenyképességet leginkább meghatározó mutatószámokban lényegesen elmarad a fejlett sertéstartással rendelkező országok paramétereitől. Különösen kiemelkedő a különbség az 1kg súlygyarapodásra felhasznált takarmánymennyiség esetében. Míg Somogyárdon ez 4,14 kg/kg testtömeg, addig Hollandiában 2,65 kg/kg, Dániában 2,69 kg/kg. Hasonlóan rosszak a telep mutatói az egy főre eső gondozott állat /kocalétszám/ tekinte-

tében is. Somogysárdon 18,88 koca/fő, míg Angliában az egy dolgozó által gondozott állatok száma 70 db, az USA-ban pedig 88 db.

A részletes munkaszervezési vizsgálataim során megállapítottam a kiválasztott telepeken és munkakörökben a munkanap, ill. munkaidő szerkezeti összetételét. Ezek alapján a legkedvezőbb volt a produktív idő aránya a fiaztatóban, majd ezt követte a kan és a kocaszállás, végül pedig a hizlalda mutatói zárták a sort. A veszteségidő tekintetében az eredmények a produktív időhöz hasonlóan alakultak, a hizlaldában majd a kan és a kocaszálláson volt a legmagasabb, míg a fiaztatóban mutatkozott a veszteségidő a legkisebb értékűnek.

A kísérletbe vont további telepek (I., II., III.) versenyképességének vizsgálata során megállapítottam, hogy mind a három gazdaság, termelési, szaporulati, hatékonysági paraméterei elmaradnak a fejlett sertéstartó országok eredményeitől. Igen kedvezőtlen értéket mutatott pl. a takarmányértékesítés, amely 2,81-4,14 kg/kg szélső értékek között mozgott a vizsgált telepeken. A legjobban teljesítő II. telep 5%-kal jobb eredményt produkált a Magyarországi átlagnál, de még így is 10 %-kal elmaradt a dán vagy a holland eredményektől. Szembetűnő különbség mutatkozott a napi testtömeggyarapodás alakulásában is, az eredmények az I. és a II. telepeknél még a magyarországi átlagadatokat sem érték el. A legjobban teljesítő somogysárdi telep jobb napi testtömeggyarapodás értéket produkált a spanyol sertéstelepek átlagával szemben, de még így is 21%-kal alacsonyabbat, mint a dán és 14%-kal gyengébbet mint a holland sertéstelepek.

Az összehasonlító munkaszervezési vizsgálatok során megállapítottam, hogy a legkedvezőbb produktív idők a kan és a kocaszálláson voltak, majd ezt követte a fiaztató és legvégül a hizlalda idő eredménye. Az adatok értékelése során több munkaszervezési hibára is fény derült. A somogysárdi sertéstelepen az osztott műszak alkalmazása magas veszteségidőket generált

valamennyi munkahelyen, a III. telepen pedig a túlzott dolgozói létszám eredményezett gyenge alap - és produktív időket, valamint magas veszteség-időket.

Az elégedettségi vizsgálatok során elemeztem a sertésstelepi dolgozók életkor, szakképzettség szerinti alakulását, a munkahely-keresés körülményeit, a munkatársak munkahely-választási motivációit, a múltat, a jelenre és a jövőre vonatkozó elvárásait.

A végzettségek vizsgálata során megállapítottam, hogy a sertéságazatban foglalkoztatottak iskolázottsága, annak ellenére, hogy az elmúlt két évben kismértékben javult, még ma is alacsony. A dolgozók döntő többsége szakmunkás végzettségű, de jelentős a 8. általánossal rendelkezők aránya is. Külön vizsgáltam a szakirányú szakmunkások arányának alakulását is. Míg 2007-ben a mezőgazdasági végzettségűek aránya meghaladta a 20%-ot, ez 2009-ben már csak 13,33% volt.

A rangsor-korrelációs vizsgálatok szerint a munkavégzésre vonatkozó legerősebb attitűd, hogy a dolgozó képes legyen eltartani magát és családját. Kiemelkedő szerepet kapott még a dolgozók véleményében a rugalmas munkaidő, mint motivációs eszköz, de sokan hangsúlyozták a dolgozókkal való rendszeres beszélgetések, a társas kapcsolatok fontosságát, szakember találkozók, kiállításokon való részvételt.

Az elégedettség alakulásában meghatározó szerepe van a demográfiai jellegű változóknak. A vizsgálataim során fordított arányosságot tapasztaltam az életkor és az elégedettség között. Minél fiatalabb volt a válaszadó annál elégedetlenebb volt életének alakulásával. A szocio-demográfiai jellemzők közül az életkor és az iskolai végzettség, valamint az elégedettség kapcsolatát vizsgáltam, és azt az eredményt kaptam, hogy a munkával való elégedettség egyre nagyobb a hierarchia magasabb szintjein dolgozóknál. A felsőfokú végzettségűek 80%-a válaszolta azt, hogy teljes mértékben elége-

dett életének alakulásával, míg a 8 általánossal rendelkezőknél ez az arány csupán 44%-ot tett ki.

Az elégedetlenség valódi veszélye mind az egyén, mind a társadalom számára abban rejlik, hogy az alkalmazottak jövőképe kilátástalanná válik. A disszertáció eredményei szerint az életkorral, a magasabb beosztással és iskolai végzettséggel nő az elégedettség (t-próbát elvégezve szignifikáns az eltérés). Minél inkább elégedett a válaszadó saját életével, annál optimistábban néz jövője elé (spearman korrelációs együttható 0,513). Arra a kérdésre, hogy véleménye szerint hol kellene tartania önmagának egy 1-től-5-ig terjedő skálán mérve, ha mindent figyelembe veszünk, a válaszadók egységesen egy kategóriás ugrást jelöltek meg (módusz, medián: 4).

A munka-megelégedettségi vizsgálatok a rendszerszemléletű munkaszervezési vizsgálatok fontos részét képezik. A dolgozatomban szereplő vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy bár felismerték a munkahelyi vezetők a dolgozói-elégedettség jelentőségét mégsem fordítanak erre kellő figyelmet.

A szakirodalomban és a gyakorlatban fellelhető példák azt igazolják, hogy vizsgálataim eredményei komoly szerepet kaphatnának a kiválasztott telepek munkahatékonyságának javításában

## SUMMARY

The competitiveness of the Hungarian pig production lags far behind that of potential European competitors and even behind its own potential. The largest problem for catching up is seen in low level human resource management.

On the basis of the results of data collection it can be stated that the sector was shocked by problems with national and international trade appeared in the 90ies, huge lack of capital and significant fiscal burden. The rapid and drastic changes gone through in the existing structure and proprietary systems further worsened the competitiveness and market position of Hungarian pig production. By the time of the change of regime the number of pigs dropped to 6 million from 10 million and it has been continuously decreasing since. According to HCSO figures the number of pigs was 3.181 million in June 2009. However, since the beginning of the 90ies not only the number of pigs but the consumption level decreased, too. In 1990, pork consumption was 38.8 kg per capita, while in 2007 it was only 27.6 kg, which figure is similar to that seen in year 1960.

The analysis of the production and efficiency of the Somogysárd pig farm showed that its figures determining competitiveness lag far behind those of counties with developed pig production. The difference is especially visible in case of figure kg used feed for one kg weight gain. While this data was 4.14 kg per kg live weight in Somogysárd, it is 2.65 kg/kg in the Netherlands and 2.69 kg/kg in Denmark. The farm similarly poorly perform in case of the number of sows per worker (Somogysárd 18.88, and England 70, USA 88 sows per worker).

In the detailed labour management analyses the structure of the working days was defined at the chosen farms and days. According to the results,

the proportion of productive time was the most favourable in case of the farrowing stable, it was followed by the sow and boar stable and in the end by the fattening stable. The results of time-loss were similar to those of productive time.

The competitive analysis of the further involved farms (Farm I, II and III.) led to the result that all of the three farms lag behind the parameters of counties with developed pig production concerning the production, the breeding and efficiency indicators. Feed use was regarded extremely poor e.g. as it varied between 2.81 and 4.14 kg/kg. Although the best Hungarian farm performed 5% better than the Hungarian average, it was still 10% behind the Dutch or Danish results. An eye-catching difference was seen in case of the daily weight gain; the farms I and II could not reach even the Hungarian average figures. The best performing Somogysárd farm was only superior to the Spanish farms' average but it was 21% poorer than the Danish and 14% worse than the Dutch pig farms.

The comparative analyses of labour management showed that the proportion of productive time was the most favourable in case of the farrowing stable, it was followed by the sow and boar stable and in the end by the fattening stable. In the course of the data analysis more work management mistakes were revealed. On the Somogysárd farm using shifts causes high time-losses at all workplaces; while the high number of workers resulted in poor basic time and productive time and high time-losses at farm III.

In the course of satisfaction surveys, the age, qualification, job-seeking conditions, job choosing motivations and expectations towards past, present and future of the workers and employees were analysed.

The analysis of qualifications showed that despite that the qualification of the employees of pig production improved in the last two years, it is still low. Majority of the workers has vocational school graduation, but a signifi-

cant proportion of them have only 8 years of primary school. Analysing the proportion of professionally (agriculture) qualified workers showed that it decreased form more than 20% in 2007 to 13.33% in 2009.

According to rank correlation analysis the strongest attitude is that the employee is able to earn enough money to live on with his family. In the opinion of workers, flexible working time was regarded also important as motivation tool, but also many of them emphasised regular discussions with employees, social connections and participation on meetings, professional exhibitions.

Demographic variables have important role in work satisfaction concerning the current life; a reverse proportion was found in case of answers of younger and older generations. The younger the respondent is, the more satisfied he is with life. Among socio-demographic parameters age and qualification level are in strong correlation with satisfaction. 80% of respondents with higher qualification said that they are satisfied with their life, while it was 44% for those with primary school.

Real risk of dissatisfaction is for both the individual and the society that the future expectations of employees become hopeless. According to the results of the dissertation, satisfaction increases with age, higher position and qualification (t-test proved significant relation). The satisfaction with present life and future opportunities were found in strong linear correlation (Spearman's value 0.513). The more satisfied the employee is with his present life, the more satisfied they are with future expectations, as well.

On the question: In your opinion where you should be by now? the respondents give one mark better.

The job satisfaction surveys are important part of system based work management analyses. The results obtained show that - although the em-



ployers recognised the significance of employee-satisfaction - they do not pay adequate attention to it.

Examples provided by literature and practice prove that the results of my analyses may play important role in the improvement of labour efficiency at the analysed farms.

## 9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Hálás köszönetemet fejezem ki mindazon személyeknek, akik hozzájárultak a disszertáció elkészítéséhez.

Külön köszönettel tartozom témavezetőmnek, Dr. Borbély Csaba docens úrnak, aki doktori tanulmányaim és a disszertáció készítése alatt jó tanácsaival és szakmai hozzáértésével segítette munkámat.

Doktori tanulmányaim, pályafutásom során sok segítséget és hasznos kritikákat kaptam Dr. Alpár György docens úrtól, amiért ezúton fejezem ki hálás köszönetemet.

Külön köszönettel tartozom Steierlein Hermannak a statisztikai feldolgozásban nyújtott hasznos segítségéért.

Hálával tartozom Dr. Orbán József docens úrnak, aki folyamatosan hasznos szakmai tanácsokkal látott el a dolgozat megírásával, felépítésével, tartalmával kapcsolatban.

Végül, de nem utolsó sorban köszönettel tartozom családomnak, hogy lehetővé tették számomra a tanulást és a kiválasztott úton mindig magam mögött tudhattam támogatásukat.

## 10. IRODALOMJEGYZÉK

1. Agrárium 18. évfolyam, 2008/4: Krónikus gondok a sertéságazatban, 20-21 p
2. Alpár B-Alpár Gy: Some technological and economical effects on quality pork production, XIII. International Congress on Agricultural engineering Rabbat-Harocco 1998, 433-441p
3. Angyal A: A vezetés mesterfogásai, Kossuth Kiadó, Budapest 1999
4. Baltay M.: Hatástanulmány Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet Állattenyésztési és Takarmányozási Igazgatósága Budapest 1998
5. Bartha A.: „A sertéságazat versenyképességének javítása”, Debrecen 2008. december 4-5. interaktív konferencia
6. Bedő P.: Sertésstartás A-Z-ig, Magyar Mezőgazdaság, 62. évf.17. szám, 2007, 17p
7. Berde Cs: A szervezés, mint vezetési feladat. A térségfejlesztés vezetési és szervezési összefüggései, Debrecen, 2006. május 25.
8. Börzseiné Z. M. Vezetői szerep a szervezeti változások függvényében, A térségfejlesztés vezetési és szervezési összefüggései, Debrecen, 2006. május 25. 99-102p
9. Czabán J.: Útmutató a munkaszervezés c. tárgyhoz, Tankönyvkiadó, Budapest 1977, 3p
10. Csoma M.: Korszerű eszközök a sertéstakarmányozásban, Hungapig magazin, 2008. szeptember, 12p
11. Csordás E.- Kőműves Zs.: A magyar sertéságazat helyzetét meghatározó tényezők változása, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Mezőgazdasági és Élelmiszertudomány Kar és Európai Oktatási Központ Nemzetközi Konferencia, Mosonmagyaróvár, 2005 május 5-6
12. Csordás E.- Kőműves Zs.: Az árak szerepe a sertéságazatban, X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 2006. március 30-31
13. Csordás E.-Kőműves Zs.: A magyar sertés ágazat elmúlt 15 éve a számok tükrében, XI. Ifjúsági Tudományos Forum, Keszthely, 2005. március 24
14. Danish bacon and Meat Council (2004) in: Sertésvágó üzem létesítésének megvalósíthatósági előtanulmánya, AKI, Budapest 2006, 7p
15. Datafox Timeboy II. kézikönyve
16. Dienesné K. E. – Nagy T.: Tehénészeti telepek munkahelyi szervezethezességének vizsgálata. Gazdálkodás XLI. évfolyam 3. sz. 26-34. p., 1997

17. Dienesné K. E: Tejtermelő tehenészeti telepek munkahelyi szerveztségének vizsgálata, Doktori értekezés, Mosonmagyaróvár 1996
18. Eck K.: Bevezetés a mezőgazdasági munkatanba, Budapest 1970, Mezőgazdasági Kiadó 310 p
19. Ertsey I.-Balogh P.: A sertéstartás jellemzése Magyarország Észak-Keleti Régiójában, Tiszántúli Tudományos Napok, Debrecen 1999. október 28-29
20. Ertsey I.-Mainsant P.: La competitivité comparée des productions de volaille entre de la France et de la Hongrie : le cas de foie gras: Economie agricole des pays de l'Est Paris 1992
21. Farkas M. – Wetlaufler S.: The Ways Chief Executive Officers Lead, Harvard Business Review on Leadership, Boston, 1998 115-147p
22. Fejes J.- Széles Gy.: A vágósertés előállítás gazdasági értékelése Magyarországon, feladatok az EU csatlakozás kapcsán, Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén (AVA) 2003. április 1-2.
23. Fejes J.: Munkaszervezési megoldások gazdasági értékelése a vágósertés termelésben. Kandidátusi értekezés, Budapest 1996.
24. Fejes J.- Schweigert A.: Magyar és angol sertéstelepek munkatermelékenység elemzése, III.Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös 1992, 273-276p
25. Fekete B: Munkahelyi elégedettség mérés, Budapesti nap 2003
26. Fekete L.: Sertéstakarmányozás, Mezőgazda Kiadó, Budapest 1995, 254-257 p
27. Felleg J.: Mezőgazdasági munkaszervezés (általános rész), Második javított kiadás. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest 1979, 175. p.
28. Ferrier C.: Annales de la Nutrition et de l'Alimentation 34. (1), 22-23p, 1980
29. Finna H.:Alkalmazotti elégedettség és az elkötelezettség: mit tehetünk érte? Tudás és versenyképesség pannon szemmel, Pannon Gazdaságtudományi Konferencia II., Veszprém 2006. június 2, 173-177p
30. Fórián Z: Húsbavágó kérdések, Az üzlettárs, 2005.augusztusi száma, [www.azuzlettars.hu](http://www.azuzlettars.hu)
31. Gere T.: Állattenyésztési alapismeretek, Mezőgazda Kiadó, Budapest 1996, 279-282p
32. Griffin R. W.- Bateman, T. S.: International Review of Industrial and Organizational Psychology, 1986,. 157-188p.
33. Guiot J.M: Szervezetek és magatartásuk, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest 1984, 172-193p
34. Gundel J.: A táplálékanyag-felvételt befolyásoló tényezők vizsgálata a sertéshizlalásban, Kandidátusi értekezés, Herceghalom 1990

35. Hajós L. - Dolmány F.: Mezőgazdasági munkaszervezés ma, Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén (AVA) 2003. április 1-2.
36. Hajós L. – Kozári J. – Méhi J. – Udvari L.: Mezőgazdasági munkaszervezés (általános rész), Gödöllő 1990.
37. Hajós L. - Méhi J.: A mozdulatelemzéses munkatanulmányozás és a munkakialakítás módszer gyakorlati alkalmazása a mezőgazdaságban, Gödöllői Tudományos Napok, Gödöllő 1980. január 29-30, 117-119 p
38. Hajós L. - Pakurár M. - Berde Cs.: Szervezés és Logisztika, Debreceni Egyetem Agrár és Műszaki Tudományok Centruma, Debrecen, 2007. 18-19p
39. Halász P.: A sertésenyésztés és a sertéshizlalás munkaidő-szükséglete, Akadémia Kiadó, Budapest 1969
40. Hamza E.-Miskó K.-Tóth E. Az alkalmazkodóképesség és a rugalmas foglalkoztatási formák szerepe az agrárgazdaságban. Agrárgazdasági Tanulmányok, 2. Budapest, 2001
41. Hellei A.: Munkatan, Mezőgazdasági Munkatudományi Intézet, Budapest 1949
42. Herczeg B. – Becker J.: Sertésletelek munkaerő-szükségletének meghatározása korszerű módszerek segítségével. III. Agrárökonómiai Napok, Gyöngyös 1992, 164-166. p.
43. Hoppock: Job Satisfaction: A Comparison of the Job Descriptive Index and Hoppock Measures, Air Force Inst of Tech Wright Patterson AFB Ohio School of Engineering, Report Date : Dec 1976, Pagination or Media Count : 71,
44. Illés B.-Bíró O.: Sertésenyésztés gazdaságossági és munkaszervezési kérdései, Gödöllői Agrártudományi Egyetem, Gödöllő 1995
45. Kalmár, S. (1): A magyar sertéshústermelés versenyképessége az EU-ban, különös tekintettel a szabályzó rendszer reformjára és az ágazat magyar vállalkozási struktúrájára. In: Európa tanulmányok V. kötet. Akadémiai Kiadó, Martonvásár, pp. 265-289, (2004)
46. Kalmár S.- Mazán M.-Orbán J.: Munkanap felvételezés új útjainak modellezése Datafox-Timeboy II. Készülék segítségével, Erdei F. III. Tudományos Konferencia, I. kötet, Kecskemét, 2005 240-244p
47. Kalóz K.: A sertés ivarzása és mesterséges termékenyítése, Sano magazin, 2008. ősz, 15-17p
48. Karácsony P. – Kettinger A. – Orbán J. (2005): Egyéni munkanap felvételezés tapasztalatai az őszi búza betakarításnál, Erdei Ferenc III. tudományos konferencia, Kecskemét 2005, 311-316 p
49. Karácsony P. - Kalmár S. -Orbán J.: A veszteségfeltárás régi és új módszerei a mezőgazdaságban, Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén (AVA), Debrecen 2007. március 21-22

50. Kárpáti J. - Tarsoly S.: KA-HYB Sertéshús Termelési Rendszere, Kaposvári Egyetem Kari Jegyzete, Kaposvár 1985
51. Kistermelők Lapja 53. évfolyam, 5. szám, 2009. május: Egy év alatt megduplázódott a malacok vételára, 32-33p
52. Klein S.: Vezetés- és szervezetszichológia , SHL Hungary Kft, (2001)
53. Kopp M. Skrabski A.–Loke J.–Szedmak S. : The Hungarian state of mind in a transforming society. Megjelent: Spéder Zsolt (szerk.): Hungary in Flux: Society, Politics and Transformation. Kramer Verlag, Hamburg, 1999.
54. Kőműves Zs.: Sertéstenyésztés munkaszervezése, II. Erdei Ferenc Tudományos Konferencia, Kecskemét, 2003.aug 28-29 310-314.p
55. Knap I.: Ethologie und Tagesablauf-beobachtungen in der Schweinemast unter Berücksichtigung von Zahl und Gewicht der Tiere, sowie der Fütterungstechnologie, Arch 1966, Tierzucht, 4 sz. 351-355p,
56. KSH évkönyvek (1990-2008)
57. KSH: A mezőgazdaság fejlettségének regionális különbségei, Szeged 2008. december, 64-65p
58. Kun Á.: A munkával való elégedettség megismerésének elméleti és módszertani alapjai. In: Münnich Ákos (szerk.): A jövő vezetőinek jelene. Budapest 2002, Eötvös Kiadó, 57-70 p
59. Ladó L.: Szervezélmélet és módszertan. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest 1979
60. Lakatos Gy.: Az ergonómia szerepe a munkahely és a munkafolyamat szervezésében, Gödöllői Tudományos Napok, Gödöllő 1980. január 29-30, 114-116 p
61. Landy, F. J.: Psychology of Work Behaviour, The Dorsey Press, Chicago 1985, Illinois, 377-417p
62. László L.: A jövedelmező sertéstartás megvalósításáért, Agroinform, 2008. 11.11
63. Levéltári jegyzet SMLXXVII. 523.f. MSZMP Kaposvári Járási Bizottságának iratai 1957-1983. Járási Párt- Végrehajtó Bizottság 1969. június 6-i ülésének anyagai
64. Magda S.: Állattenyésztés szervezése és ökonómiája, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest 2003,
65. Magura I: A dolgozói elégedettség mérés lehetőségei, Manmore Tanácsadó Kft, Budapest 2007
66. Márai G. - Székely Cs.: Nagyüzemi kocartás és malacnevelés, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1986, 205-209p
67. Máté N.: Élelmiszeripari vállalatok főbb szervezési kérdései, valamint a tárgyi környezet alkalmasságának és hatásának vizsgálata a munkavégzésre egy adott sütőipari üzemben, Diplomamunka, NYME-MÉK Mosonmagyaróvár 2002, 60 p.

68. Mészáros Gy.: Környezetterhelés csökkentési lehetőségei, Tanácsadási füzetek II. füzetek, Gödöllő 2005
69. Nábrádi A - Szűcs I. - Balogh P.: A sertéshústermelés gazdasági kérdései, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest 2000, 33-35p
70. Nagy T.: A sertéstartás munkaszervezése, Állattenyésztési napok, Debrecen 1994, 53-59p,
71. Nagy T-Terjék L: Veszteségek és tartalékok feltárása állattenyésztő telepek munkaszervezésében, Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén (AVA), Debrecen 2003. április 1-2
72. Nagy Zs.: A munkával való elégedettség és a szervezeti elkötelezettség újragondolása, Tudás és versenyképesség pannon szemmel, Pannon Gazdaságtudományi Konferencia II.tanulmánykötet Veszprém 2006. június 2, 177-182p
73. Nagy Zs - Dancsesz G: Az érintettek és munkatársak elégedettsége mint a sikerességet meghatározó tényező, Közgazdász Fórum, Románia 2006
74. Nyárs L.: A hazai sertéságazat fejlődési kilátásai, Agrárágazat, 2008. március
75. Opedal A: Feedsuffs 2. sz 18-20p
76. Orbán J.: Emberközpontú munkaszervezés és vezetés a mezőgazdaságban, XXXI. Georgikon napok, Belák Sándor emlékülés, Keszthely 1989. augusztus 21-22, 196-199 p
77. Pakurár M.-Terjék L.: Possibilities of development of work organization at animal farms in eastern Hungary: Medzinárodné vedecké dni, Zborník vedeckych prác, Nitra 2004-2007
78. Papp J.- Király A.: a sertéstartás technológiája és szervezési kérdései, Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet, 2053 Herceghalom, Gesztenyés u.1-3, 1999
79. Parányi Gy.: A munka szervezettsége, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1977, 11-13p
80. Paschinger Z.: Minőségi sertéshús előállítás gazdasági kérdései a Dél-Dúnántúli Régióban, Doktori értekezés, Kaposvár 1998
81. Pazsiczki I.-Mészáros Gy.: Állattartó telepi korszerűsítések támogatása EMVA-forrásból, AgrárUnió 2008-02-14
82. Pigprogress.net your portal on global pig production, 11. january 2008
83. Pfeiffer H-Eberhart G- Lenkerger G.: Wachstum und Schalchtkörperqualität bei landwirtschaftlichen Nutztieren-Schweine, Deutschen Landwirtschaftsverlag, Berlin 1994
84. Racskó J.: A hazai sertéshústermelés gazdasági helyzete , *Debreceni Egyetem ATC*, Agrárágazat , 2003-12-20

85. Salamon L.: Az állattenyésztés hatékonyságát befolyásoló tényezők alakulása 2002-2004 években, Agroiinform, 2006. június XV. évfolyam Különszám, 33-34p
86. Sertés: Telepirányítási programok a szaktanácsadásban, 2001. április
87. Spector, P.E (1997): Job satisfaction, Thousand Oaks,CA: SAGE Publications Inc Publishing Co.
88. Susánszky J. : Bevezetés az üzemszervezés módszertanába. Tankönyvkiadó, Budapest 1975,
89. Susánszky J.: A racionalizálás módszertana, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1982
90. Szabó F.: Bevezetés az állattenyésztési ismeretekbe, Pate Georgikon Kar Szaktanácsadási, Továbbképzési és Informatikai Központi Nyomda, Keszthely 1997, 338-339p
91. Szakály Z.-Fülöp N.-Nábrádi A.: Fogyasztói attitűdök elemzése a sertéshús és húskészítmények piacán, In:Bartha A-Balogh V: A sertéságazat versenyképességének javítása, Debreceni Egyetem, Agrár és Műszaki Tudományok Centruma, Debrecen, 2008
92. Székely Cs.: Mezőgazdasági vállalkozások irányításának fejlesztése, Doktori Értekezés tézisei, MTA Budapest 2003, 8-10p
93. Szerdahelyi A.: Hatékonyság a sertésenyésztésben, Agro Napló, Országos Mezőgazdasági Szakfolyóirat, XI. évfolyam-2007/12
94. Szlezinger G.: Az irányítási munka szervezése, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest 1971, 271p
95. Taylor, F. W: A tudományos vezetés alapjai. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest 1983
96. Terjék L - Nagy T.: Állattenyésztő telepek munkahelyi szervezettségének vizsgálata, Tiszántúli Tudományos Napok, Debrecen 1999. október 28-29
97. Terjék L - Nagy T: Sertésenyésztés munkaszervezése, Agrárökonómiai napok, Debrecen 2003
98. Tóth G.: A Somogyvári „Haladás” Mezőgazdasági Szövetkezet gazdasági elemzése, Szakdolgozat, 2003 Kaposvár
99. Tóth, P.: Az elmúlt 12 év, darabban, forintban, kilogrammban . A Sertés.7 (2) pp 8-12, (2002)
100. Udovecz G-Nyárs L.: A sertéságazat versenyhelyei Magyarországon, Állattenyésztés és Takarmányozás 2009.58.5, A sertéságazat helyzete és jövőbeni kilátásai, tudományos konferencia, Budapest 2009. október 28, 451-466p
101. Udvari L.: Mezőgazdasági munkaszervezés (részletes rész), Mezőgazdasági kiadó, Budapest 1974, 145-146. p., 127. p.
102. Udvari L.: Mezőgazdasági munkaszervezés (részletes rész), Szent István Egyetemi Kari jegyzet, Gödöllő 1989.



103. Udvari L.: Mezőgazdasági munkaszervezés (részletes rész), Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1979, 402p
104. Veres K.: Telepirányító programok a sertéstenyésztésben, Hungapig tájékoztató, 2007. március, 4-6p
105. Vroom, V.H.: Management and Motivation, Penguin Books, Second Edition, 1992
106. Wagenhoffer Zs.: Az állattudományi kutatások helyzete Magyarországon és Európában, Magyar Állattenyésztők Szövetsége újraalapításának 10. évfordulójára rendezett jubileumi emlékülés, 2005. október 12, Vajdahunyad Vára
107. Wagenhoffer Zs.: MÁSZ javaslatok az állattenyésztés fejlesztéséhez, Hungapig magazin, 2008. decemberi szám, 12p
108. Wittmann, M: Új minőség, új irányzatok a sertéstartásban és a hústermelésben, „Agro-21” Füzetek, Az agrárgazdaság jövőképe 17. sz
109. Wittmann, M:A takarmány nedvesítésének hatásai a hízósertések termelési eredményeire, Állattenyésztés 1983, 2.sz 184-193p,
110. [http://www.ident.hu/files/barcoding/vonalkod\\_08code39.htm](http://www.ident.hu/files/barcoding/vonalkod_08code39.htm) - 2005-05-03
111. <http://www.falvak.hu/somogysard>: Somogysárd rövid története
112. <http://www.ec.europa.eu/agriculture/markets/pig/index>
113. Zalainé P. M: Emberi erőforrás gazdálkodás vizsgálata a mezőgazdaságban, Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Vezetéstudományi Tanszék, Debrecen, 2002
114. Zalainé P. M: A humán erőforrás-fejlesztés lehetőségeinek vizsgálata a mezőgazdaságban, Doktori (PhD) értekezés tézisei, Debrecen 2002, 9-10p, 27-28p

## 11. ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra	A sertéshús és a baromfihús fogyasztásának változása 1980-2007 évek között	31
2. ábra	A magyar és az Európai Unió felvásárlási átlagárai 1990- 2008 között	32
3. ábra	Datafox-Timeboy időrögzítő készülék	42
4. ábra	A „vasazás” művelethez előállított vonalkód	43
5. ábra	Kutatásban részt vett gazdaságok	49
6. ábra	A sertéstelep méretarányos rajza	53
7. ábra	Az épület belső elrendezése	59
8. ábra	A munkaidő összetétele a vizsgált munkanapokon	62
9. ábra	Munkanap szerkezete a fiaztatóban 2009.08.11	68
10. ábra	Munkanap szerkezete a fiaztatóban 2009.08.20	68
11. ábra	Munkanap szerkezete a fiaztatóban 2009.08.21	69
12. ábra	Hizlalda épületének belső elrendezése	70
13. ábra	A munkaidő összetétele a vizsgált munkanapokon	73
14. ábra	A szállítás idősükségletének megoszlása	77
15. ábra	Munkanap szerkezete a hizlaldában, 2009.08.13	78
16. ábra	Munkanap szerkezete a hizlaldában, 2009.08.14	78
17. ábra	Munkanap szerkezete a hizlaldában, 2009.08.18	79
18. ábra	A kanzállás épületének belső felépítése	80
19. ábra	A munkaidő összetétele a vizsgált munkanapokon	83
20. ábra	Munkanap szerkezete a kan és a kocaszálláson, 2009.08.19	87
21. ábra	Munkanap szerkezete a kan és a kocaszálláson, 2009.08.20	87
22. ábra	Munkanap szerkezete a kan és a kocaszálláson, 2009.08.26	88
23. ábra	Fiaztatókban mért munkaidő-struktúra alakulása	96
24. ábra	Vizsgált dolgozók nem és életkor szerinti megoszlása	111
25. ábra	Vizsgált dolgozók iskolai végzettség szerinti megoszlása	114
26. ábra	A megkérdezett dolgozók végzettségének megoszlása	115
27. ábra	Vezetők iskolai végzettség szerinti megoszlása	117
28. ábra	Munkahely - kereséssel eltöltött idő	119
29. ábra	Munkahely-választás motivációja	121
30. ábra	Elégedettség és az életkor kapcsolata	124
31. ábra	A végzettség és az elégedettség kapcsolata	125

## 12. TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat	A sertéságazat eredményeinek értékelése munkaszervezési szempontok alapján a 2005-2008-as években	54
2. táblázat	Főbb tenyésztési mutatók a 2004-2008-as években	55
3. táblázat	A telep szaporulati eredményei a 2005-2007-es években	55
4. táblázat	Az dolgozók legfontosabb munkaköri feladatai	60
5. táblázat	A vizsgált munkanapok műveletelemenkénti megoszlása	61
6. táblázat	Racionalizálás utáni időstruktúra alakulása	63
7. táblázat	A fiaztatás speciális műveleteinek időszükséglete 5 alomra számolva a vizsgált fiaztatóban	65
8. táblázat	Áttelepítés műveletelemeinek időmegoszlása a vizsgált fiaztatóban	67
9. táblázat	Hizlaldában dolgozók legfontosabb munkaköri feladatai	70
10. táblázat	A vizsgált munkanapok műveletelemenkénti megoszlása a hizlaldában	71
11. táblázat	A racionalizálás utáni időstruktúra alakulása a hizlaldában	73
12. táblázat	A trágyázás és az állomány-ellenőrzés közötti összefüggés	75
13. táblázat	A dolgozók feladatai a kan és a kocaszálláson	80
14. táblázat	A vizsgált munkanapok műveletelemenkénti megoszlása a kan és a kocaszálláson	82
15. táblázat	A racionalizálás utáni időstruktúra alakulása a kan és a kocaszálláson	83
16. táblázat	A búgatás 10 kanra jutó napi időszükséglete	85
17. táblázat	A vágósertés-előállítás hatékonyságának vizsgálata	91
18. táblázat	Egy dolgozóra jutó kocalétszám alakulása a vizsgált sertéstelepeken	93
19. táblázat	A vizsgálatban részt vett dolgozók személyes adatai	94
20. táblázat	Fiaztatókban mért munkaidő-struktúra alakulása	95
21. táblázat	Az alapidő szerkezeti összetétele a vizsgált gazdaságokban	96
22. táblázat	A vizsgálatban részt vett dolgozók személyes adatai	100
23. táblázat	Hizlaldában mért munkaidő-struktúra alakulása a vizsgált telepeken	100
24. táblázat	Az alapidő összetétele a vizsgált hizlaldákban	101

25. táblázat	Különböző etetési módok gazdasági értékelése az 1996-1998-as években	101
26. táblázat	A szállítás előkészítés műveletelemeinek %-os megoszlása Somogysárdon és a III. telepen	103
27. táblázat	A vizsgálatba vont személyek legfontosabb adatai	104
28. táblázat	Az alapidő szerkezeti összetétele a kan és a kocaszálláson	105
29. táblázat	Az alapidő szerkezeti összetételének alakulása a kan és a kocaszálláson	106
30. táblázat	A búgatás 10 kanra jutó napi idősükséglete percben	108
31. táblázat	Mesterséges termékenyítés műveletelemeinek időmegoszlása 1 kocára számítva percben kifejezve	109
32. táblázat	A foglalkoztatottak legmagasabb befejezett végzettség szerinti megoszlása	116
33. táblázat	Milyen módon találta jelenlegi munkahelyét?	119
34. táblázat	A múlt, a jelen, és a jövő megítélése	126

### 13. DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉBEN MEGJELENT

#### PUBLIKÁCIÓK

##### Magyar nyelvű teljes terjedelemben megjelent közlemények

**Kőműves Zs:** Sertésstenyésztés munkaszervezése, II. Erdei Ferenc Tudományos Konferencia, Kecskemét, 2003.aug 28-29 310-314.p

Csordás E - **Kőműves Zs:** Az ár, a minőség és a színhústartalom közötti összefüggés vizsgálata a sertéságazatban, Dél-alföldi Tudományos Napok, Mezőtúr, 2004.október 23-24, CD. Formátum

**Kőműves Zs** - Piros M: A stratégiai tervezést elősegítő munkamegelégedettségi vizsgálatok eredményei a Dél-Dunántúli Régióban IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 2004. március 25-26 CD. Formátum

**Kőműves Zs** - Csordás E: Munka-megelégedettség vizsgálata a mezőgazdaságban, XXX. Óvári Tudományos Napok, Mosonmagyaróvár, 2004.október 7. CD. Formátum

**Kőműves Zs** - Csordás E: Képzés helyzete a Dél-Dunántúli régió gazdaságaiban, XI. Ifjúsági Tudományos Forum, Keszthely, 2005. március 24, CD-Rom formátum

Csordás E - **Kőműves Zs:** A magyar sertés ágazat elmúlt 15 éve a számok tükrében, XI. Ifjúsági Tudományos Forum, Keszthely, 2005. március 24, CD-Rom formátum

Csordás E - **Kőműves Zs:** A magyar sertéságazat helyzetét meghatározó tényezők változása, Nyugat Magyarországi Egyetem, Mezőgazdasági és Élelmiszertudomány Kar és Európai Oktatási Központ Nemzetközi Konferencia, Mosonmagyaróvár, 2005.május 5-6, CD-Rom

Csordás E - **Kőműves Zs**: Az árak szerepe a sertéságazatban, X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 2006. március 30-31, Cd-rom

**Kőműves Zs**: Munkaszervezési szempontok a mezőgazdaságban, Pannon Gazdaságtudományi Konferencia, Veszprém 2007. június 7, 55-63p

**Kőműves Zs**- Molnár Á: Munka-megelégedettségi vizsgálatok a sertés-tenyésztésben, XI. Nemzetközi Tudományos Konferencia, Gyöngyös 2008.március 27-28, 176-181p

**Kőműves Zs**: Munkaerő vizsgálata, In: Acta Scientiarum Socialium, Kaposvár 2003. 14 évf. 37-43p

**Kőműves Zs** - Ocskai G - Csordás E: Munkaerő helyzete a kökénypusztai sertéstelepen In: Acta Scientiarum Socialium, 2004/ XVI. 63-66p

**Kőműves Zs**: Munkaszervezési tartalékok feltárása a Dél-dunántúli Régió állattartó telepein, In: Acta Agraria Kaposváriensis, Kaposvár 2007. III. szám 97-108p

### **Idegen nyelven teljes terjedelemben megjelent közlemények**

1. **Kőműves Zs**: Research on Creativity in a Transylvanian High School, In: Acta Scientiarum Socialium XXX, 2009.153-161p

2. Piros M - **Kőműves Zs** - Olsovszky N. A: Survey on work-satisfaction of handicapped people, In: Acta Scientiarum Socialium XXX, 2009, 179-189p

### **Oktatási anyagok**

**Kőműves Zs** - Alpár Gy - Csordás E: Állattenyésztés munkaszervezése, Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar nyomdája, 1-95 p, Kaposvár, 2006

**Kőműves Zs**: Vezetés - Szervezés fogalomgyűjtemény, Kaposvári Egyetem nyomdája, 1-29 p, Kaposvár, 2009

## 14. DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉN KÍVÜL MEGJELENT PUBLIÁCIÓK

**Kőműves Zs** - Laki I: Tejtermelés munkaszervezése, IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 2004. március 25-26 CD. Formátum

**Kőműves Zs:** Munkaszervezési vizsgálat egy baromfitartó gazdaságban, In: Acta Scientiarum Socialium, 2003. 14 évf. 43-49p

**Kőműves Zs** - Csordás Erika: Juhtenyésztés munkaszervezése, In: Acta Scientiarum Socialium, XIX / 2005. 71-79p Kaposvár

**Kőműves Zs:** Kreativitáskutatás egy erdélyi középiskolában, In: Mester és Tanítvány pedagógiai szakfolyóirat, 2008.augusztus, 19.szám, Budapest 2008, 115-122p

Piros M - **Kőműves Zs:** Fogyatékkal élők munka-megelégedettségi vizsgálata, In: Acta Scientiarum Socialium, 2008. XXVIII. Sz, Kaposvár 2008, 87-97p

**Kőműves Zs:** Tojástermelés munkaszervezésének elemzése, XXVI. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Kaposvár, 2003.április 3-5, 16p

Máté A - **Kőműves Zs:** Munkaszervezési vizsgálat egy hazai közlekedési vállalatnál, In: Acta Scientiarum Socialium 25/2007, Kaposvár 2007, 41-47p

**Kőműves Zs:** Kreativitás a középiskolában, In: Tehetség 2003. 1-2 szám 14p

## 15. SZAKMAI ÖNÉLETRAJZ

**Kömüves Zsolt** 1976.02.23-án született Pécsen. Középiskolai tanulmányait, Komlón a Nagy László Gimnáziumban végezte, ahol 1995-ben érettségizett jó eredménnyel. Majd ugyanebben az évben a Kaposvári Egyetem Állattudományi karára került. 2002-ben agrármérnöki diplomát szerzett, majd 2003-ban kitüntetéses oklevelet kapott mint agrár- mérnök-tanár, a PATE Állattenyésztési Kar jogutód intézményében. 2006-ban felvételt nyert a Kaposvári Egyetem Gazdálkodási és Szervezéstudományi Doktori Iskolájába. Doktori szigorlatát 2009. december 4.-én summa cum laude minősítéssel abszolválta.

Kömüves Zsolt szakmai pályafutását 2002-ben kezdte a Kaposvári Egyetem Állattudományi Karának Gyakorlati és Üzemvezetési Tanszékén, mint tanszéki mérnök. 2006 óta egyetemi tanársegédként dolgozik a Vállalatgazdasági és Szervezési Tanszéken. Az általa oktatott tantárgyak: munkaszervezés, vezetés-szervezés, mezőgazdasági alapismeretek, gazdasági gyakorlatok. Jelenleg 3 egyetemi hallgató konzulense. Két középfokú nyelvvizsgával rendelkezik: egy középfokú „C” típusú angol (TELC), és egy középfokú „A” típusú olasz (ORIGÓ) nyelvvizsgával.

Legfontosabb szakmai sikerei:

- 2003.április 5-én Kaposváron megrendezett XXVI. Országos Diák-köri Konferencián a Somogy Megyei Önkormányzat különdíját nyerte.
- 23 tudományos publikációt és két egyetemi jegyzetet jelentetett meg.

Legfontosabb tisztségei:

- 2008.-óta a Hermann Ottó Országos Biológia Verseny Somogy Megyei Elnöke,
- 2009.-óta a Fodor József Somogy Megyei Biológia Verseny főszervezője, elnöke

Családi állapota nős, három gyermek édesapja.



## 16. MELLÉKLETEK

### 1. melléklet: Végtermékre jutó munkaidő-felhasználás a hízalás során (óra/db)

TECHNOLÓGIAI VÁLTOZAT	LÉTSZÁM							
	100	200	500	1000	2000	3300	4000	5000
1.	3,6	2,82	1,67	1,18	1,11	1,00	1,00	1,00
2.	3,28	2,56	1,51	1,09	0,99	0,91	0,91	0,91
3.	2,85	2,32	1,23	0,88	0,77	0,75	0,74	0,74
4.	2,63	1,94	0,96	0,70	0,59	0,54	0,51	0,49
5.	1,98	1,48	0,88	0,65	0,50	0,44	0,40	0,37
6.	1,7	1,32	0,71	0,51	0,39	0,33	0,31	0,29
7.	1,58	1,10	0,45	0,40	0,34	0,29	0,25	0,24

Forrás: Herczeg–Becker (1992)

Technológiai változatok főbb jellemzői:

1. takarmány előkészítés helyben, etetés, itatás, almozás, kitrágyázás kézi erővel, trágyalé gyűjtése ciszternában,
2. nedvesített takarmány etetése és almozás kézi erővel, itatás önitatóból, trágyakitolás traktoros tolólappal,
3. darálás, keverés helyben, kézi kiosztás, nedvesítés vályúban, itatás önitatóból, alom nélküli tartás, hígtrágya kihordása szippantó kocsival,
4. kész keveréktakarmányok etetése szárazon, kézi kiosztás, nedvesítés vályúban, itatás önitatóból, alom nélküli tartás, kitrágyázás kézi erővel,
5. kész keveréktakarmányok gépi kiosztása, nedvesített vályúban, alom nélküli tartás rácspadlón, itatás önitatóból,

6. kész keveréktakarmányok etetése kézi feltöltésű etetőkből, alomnélküli tartás, szilárd trágyakezelés, itatás önitatóból,
7. kész keverékek etetése gépi feltöltésű önetetőből, itatás önitatóból, rácspadlós tartás, úsztatásos trágyakezelés.

## 2. melléklet: Magyar és angol sertéstelep tenyésztési és termelési mutatóinak összehasonlítása

MEGNEVEZÉS	MAGYAR	ANGOL
Átlagos kocalétszám (db)	103	120
Fialási átlag malac (db/koca)	10,43	10,78
Kocaforgó	2,08	2,30
Átlagos tömeggyarapodás a hizlalás során (gramm/nap)	512	562
Értékesítés összesen (db)	1775	2511
-tenyésztésre (db)	372	960
-hízósertés (db)	1403	1551
Tenyésztett fajta (hibrid)	KA-HYB	NEWSHAM

Forrás: Fejes – Schweigert (1990)

## 3. melléklet: Munkatermelékenység mutatói angol és magyar sertéstelep esetén

MEGNEVEZÉS	MAGYAR	ANGOL
Foglalkoztatott dolgozó (létszám/fő)	10	3
Összesen felhasznált munkaóra/év	18160	7515
-produktív munkaóra	16240	6795
-inproduktív munkaóra	1920	720
Egy kocára jutó munkaóra/év	176	63
Egy tonna vágósertés előállításához felhasznált munkaóra	103	30
Egy dolgozóra jutó kocalétszám (db)	10	40

Forrás: Fejes – Schweigert (1990)

**4. melléklet: Magyar sertés termelési eredmények nemzetközi összehasonlítása**

Megnevezés	Választott Malac / koca / év (db)	Napi súlygyarapodás a hizlalás alatt (g/nap)	Takarmányértékesülés (kg/kg)	Színhús %
Dánia	22	730	2,9	59,9
Németország	18,6	641	3,01	56
Magyarország	15,8	520	3,6	50,07

Forrás: Wittmann, AKII, Integralsoft adatok alapján

**5. melléklet: A takarmánykiosztás módjainak megoszlása a szakosított sertéstelepeken**

Megnevezés	Takarmánykiosztás %			Összesen
	kézi	mobil	stabil	
Fiaztatókban	75	16	9	100
Kocaszállásokon	53	17	30	100
Hizlalókban	24	24	32	100

Forrás: Udvari L. (1974)

**6. melléklet: A tenyészkocák, a tenyészkanok és a hizók takarmányozási módszereinek megoszlása a szakosított sertéstelepeken.**

Tenyészkocák és kanok		Hizók	
Takarmányozási módszer	Takarmányozási módszerek megoszlása (%)	Takarmányozási módszer	Takarmányozási módszerek megoszlása (%)
Száraz:	45	Száraz:	68
egyedi	11	önetetős	23
csoportos	17	vályús	11
padlós	17	padlós	34
Folyékony	31	Folyékony	16
Nedvesített	24	Nedvesített	16
Összesített	100	Összesített	100

Forrás: Udvari L. (1974)

**7. melléklet: Állattenyésztő telepek dolgozóinak iskolai végzettség szerinti csoportosítása %-ban**

ÁLLATTENYÉSZTŐ TELEPEK DOLGO- ZÓINAK ISKOLAI VÉGZETTSÉG SZE- RINTI CSOPORTOSÍ- TÁSA %-	TEHENÉSZETI TE- LEP	JUHTELEP	BAROMFI TELEP	SERTÉS-TELEP	KÖKÉNY-PUSZTAI SERTÉSTE-LEP
TECHNIKUS	7,00	2,60	0,00	5,20	0,00
ÉRETTSÉGIZETT SZAKMUNKÁS	4,64	2,60	0,00	6,80	0,00
SZAKMUNKÁS	41,86	33,30	44,50	37,20	40,00
8 ÁLTALÁNOS VAGY ENNÉL KEVESEBBET VÉGZETTEK	46,50	61,50	55,50	50,80	60,00
ÖSSZESEN	100	100	100	100	100

Forrás: saját adatgyűjtés

**8. melléklet: A sertésállomány változása Magyarországon 1998-2009 között gazdálkodási formák szerint**

Évek	Gazdasági Szervezetek Sertéslétszám (ezer db)	Egyéni Gazdaságok Sertéslétszám (ezer db)	Összes sertés (ezer db)
1998	2440	3039	5479
2000	2483	2351	4834
2002	2635	2447	5082
2004	2461	1921	4382
2006	2442	1513	3955
2008	2458	1226	3684
2009	2187	994	3181

Forrás: KSH évkönyvek

**9. melléklet: Az egy főre jutó húsfogyasztás alakulása és megoszlása Magyarországon 1980-2007 között**

Húsféleség/évek	1980	1990	2000	2006	2007	index 1980=100%
Marha és borjúhús (kg)	9,6	6,5	4,3	3,4	3,3	34,37
Sertés (kg)	40,2	38,8	28	27,9	27,6	68,65
Baromfi (kg)	18,1	22,8	33,7	30,8	28,7	158,56
Egyéb hús (kg)	0,9	1	1,1	1	1,1	122,22
Belsőőség (kg)	3,0	4	3,1	2,8	2,5	83,33
Összesen (kg)	71,8	73,1	70,2	65,9	63,2	88,02

Forrás: KSH évkönyvek,

**10. melléklet: A sertésállomány változása Magyarországon 2000-2008 évek között**

Évek	Összes sertés (ezer db)	Ebből koca (ezer db)
2000	4834	348
2001	4822	343
2002	5082	381
2003	4913	327
2004	4059	296
2005	3853	277
2006	3987	290
2007	3871	259
2008	3383	230

Forrás: KSH évkönyvek

## 11. melléklet: Munka-megelégedettségi kérdőív

### Adatlap

- neme:                                    a) nő                                    b) férfi  
életkor                                   a) 18-29                                b) 30-39                                c) 40-59                                d) 60-  
végzettsége: .....
- a) általános iskola vagy annál alacsonyabb
  - b) szakiskola
  - c) szakirányú szakmunkásképző
  - d) egyéb szakmunkásképző
  - e) érettségi (gimnázium, szakközépiskola)
  - f) érettségire épülő képzés (felsőfokú tanfolyam, technikum)
  - g) diploma (főiskola, egyetem)
  - h) tudományos fokozat
4. Mi az ön beosztása: .....

### Kérdőív

1). Jelenlegi munkahelyét milyen módon találta?

- a) munkaügyi központon keresztül
- b) ismerős útján
- c) maga kereste
- d) újsághirdetés által
- e) valamilyen szervezeten keresztül

2).Jelenlegi munkahelyét megelőzően dolgozott-e?

- a) igen
- b) nem (válasz esetén ugrás a 7. kérdésre)

3). Ha dolgozott milyen beosztásban?

.....  
.....

4). Mi volt az oka a munkahelyváltásnak?

.....  
.....

5). Mennyi idő alatt sikerült új munkahelyet találnia?

1. 1 hónapon belül
2. 1-6 hónap között
3. 6-12 hónap között
4. 1-2 év között
5. 2 évnél hosszabb idő alatt

6). Miért választotta munkahelyéül ezt a vállalatot?

1. Ismerős útván kerültem ide
2. Érdekes volt a felkínált munka
3. Nem volt más lehetőségem
4. Biztos munkahelynek tűnt
5. Jobbak a munkakörülmények mint máshol
6. Jobb a fizetés mint máshol
7. Mások javasolták

7). Ön mennyire érzi biztosnak munkahelyét a ..... vállalatnál?  
teljesen biztosnak érzem 5 - 4 - 3 - 2 - 1 egyáltalán nem érzem biztosnak

8). Tervez-e munkahely változtatást a jövőben?

1. igen
2. nem

9). Rangsorolja az alábbiakat fontossági sorrendben, az alapján hogy az ön számára melyik a legfontosabb ( 1-legfontosabb, 15- legkevésbé fontos)

Szellemi ösztönzés

Megbecsülés

Anyagiak

Változatosság

Függetlenség

Emberi bánásmód

Esztétikum

Társas kapcsolat

Munkával kapcsolatos biztonság

Önérvényesítés

Hierarchia

Fizikai környezet

Munkateljesítmény

Irányítás

Kreativitás

10). Élete jelenlegi alakulását tekintve hova helyezné magát egy 1-5-ig terjedő létrán?

5	teljesen elégedett
4	elégedett
3	elégedett is meg nem is
2	elégedetlen
1	teljesen elégedetlen

11.) Véleménye szerint hol kellene tartania, ha mindent figyelembe veszünk? Kérjük jelölje be szintén az ötfokú létrán!

5
4
3
2
1

12.) Hogyan ítéli meg a jövőjét? Véleménye szerint hol fog elhelyezkedni ön az ötfokú skálán 5 év múlva?

5
4
3
2
1

**Köszönjük válaszait**

## **12. melléklet: Somogysárd rövid története**

Somogysárd vidéke már a rómaiak korában is lakott hely lehetett, erre utal a község belterületétől DNY-ra talált római kori régészeti lelőhely.



A Győr nemzetség ősi birtokát az oklevelek először 1346-ban említik Saard néven, 1454-től a település már Sárd néven szerepel. A török hódítást a környék kisebb várai nem tudták megakadályozni, Sárd környéke is csaknem teljesen elnéptelenedett ez időben. A hódoltság után a település újra benépeült. A XVIII. sz. közepén, 1752-ben királyi adományként Sommsich Antal tulajdonába került a terület, és a környék egyik legjelentősebb uradalmává nőtte ki magát. Sárd a Sommsichok idején mezőváros volt, és a XIX. század elejétől jogot kapott országos vásárok tartására is ([www.falvak.hu](http://www.falvak.hu)).

### **13. melléklet: Somogysárd elhelyezkedése, jelene**

Somogysárd a Balatontól és a Drávától egyenlő távolságra, Somogy megye középső részén, Kaposvártól 21 km-re található. A Balaton irányából Juta, Hetes felől, a 61-es főútról és vasútról Kiskorpád felől közelíthető meg. A falu domborzata eltérő, mivel északi irányban lankás, dombos, dél felé pedig sík. A szövetkezet gazdasági területe a belső somogyi tájegységbe tartozik. A szövetkezet termőterület szempontjából két részre osztható. Vanak magasabban fekvő, víz hatása alatt nem álló területek. Ezek nagy része homokos vályog, kisebb részük pedig laza homokos terület. Továbbá vannak mélyebben fekvő vízállásos vagy időszakosan vízállásos területek. Itt réti, mocsaras réti, és lápos réti talajok alakultak ki. A csapadék éves átlaga 701mm, ebből hozzávetőlegesen a fele esik tenyészidő alatt. Megoszlása változó, ami az elmúlt néhány évben aszálykárt eredményezett.

### **14. melléklet: Szállítási és közgazdasági adottságok**

A község közlekedési feltételei fokozatosan javultak az 1950-es évektől kezdődően. A Kiskorpádra vezető utat, később pedig a Juta- Hetes- Mezőcsokonya- Somogysárd országutat lekövezték. Somogysárd ezen az országúton keresztül kapcsolódott be az autóbuszjáratok megyei hálózatába.

Közgazdasági szempontból lényeges tényező, hogy a községben nincs vasútállomás. A település központja mintegy 6 km-re található a kiskorpádi vasútállomástól, ahol a Nagykanizsa – Kaposvár- Budapest vasútvonal húzódik. Kiskorpádon lehetőség van a vasúti rakodásra, így nem kell messze menni a szövetkezetnek, ha vasúton kíván szállítani, de odáig a szállítás közúton történik.

### **15. melléklet: A szövetkezet megalakulása**

Az MSZMP központi bizottsága 1958 decemberében döntött arról, hogy a paraszti magántulajdont fel kell számolni. Az 1959. évben végrehajtott TSZ szervezés során négy szövetkezet alakult a térségben (Újvárfalva, Sörnye, Mezőcsokonya és Somogysárd). 1961. közepén, a pártpolitika szorgalmazni kezdte az egy községben lévő szövetkezetek egyesítését. A sörnyei és a sárdi szövetkezet közigazgatásilag egységes terület lett, majd 1961 decemberében egyesítették a sárdi és a sörnyei szövetkezetet, s megalakult a „Béke Mezőgazdasági Szövetkezet”. A 16. mellékletben a két alapító TSZ adatait tüntettem fel. 1970 elején a gazdaság történetében új szakasz kezdődött, amikor a tsz-egyesítési kampány keretében, 1970. január 1-jén a sárdi „Béke Mezőgazdasági Szövetkezet”, a mezőcsokonyai „Új Erő” és az újvárfalvi „Noszlopy Gáspár” szövetkezet egyesítésével megalakult a „Haladás Mezőgazdasági Termelőszövetkezet”. A 17. mellékletben a három egyesülő TSZ adatai láthatóak. 1990-es évek elején a szövetkezeti törvény hatására „Haladás” Mezőgazdasági Szövetkezet néven működött tovább, és jelenleg is ezen a néven folyik a termelés 37 fő taglétszámmal (Levéltári jegyzet 1969).

**16. melléklet: A két alapító TSZ adatai**

Megnevezés	Összes terület (kh)	Szántó (kh)	Taglétszám (fő)
Somogysárd TSZ	3139	2619	660
Sörnyei TSZ	1120	807	235
Összesen	4259	3426	895

Forrás: Tóth G. (2003)

**17. melléklet: Az egyesülő Tsz-ek adatai**

Megnevezés	Összes terület (kh)	Szántó (kh)	Taglétszám (fő)
Somogysárd TSZ	4060	3409	673
Mezőcsokonyai „Új Erő TSZ	3187	2512	472
Újvárfalvi „Noszlopy Gáspár” TSZ	1847	1095	250
Összesen	9088	7016	1395

Forrás: Tóth G. (2003)

**18. melléklet: A gazdaság általános adatai 2003-2007-es években**

Megnevezés	2003	2004	2005	2006	2007
RT-tagok (fő)	55	50	45	41	38
Dolgozók száma (fő)	54	46	46	44	44
-Sertéstelepen dolgozók (fő)	18	18	18	18	18
Bérelt szántóterület (ha)	1431	1382	1290	1287	1106

Forrás: saját adatgyűjtés

**19. melléklet: Növénytermelés szerkezete 2006-2008-es években**

Megnevezés	Terület (ha)	Hozam (t)	Átlag hozam (t/ha)	Értékesítés (t)	Árbevétel (eFt)	Átlag értékesítési ár (Ft/t)
<b>Őszi búza</b>						
2006	438	1967	4,5	1838	48370	26320
2007	399	1557	3,9	1411	63749	45180
2008	399	2260	5,66	2187	87792	40143
<b>Triticale</b>						
2006	208	987	4,75	202	4716	23350
2007	150	450	3	28	1010	36000
2008	141	743	5,26	21,6	776	35926
<b>Kukorica</b>						
2006	430	3045	7	1948	50271	25800
2007	403	1246	3,1	324	18604	57400
2008	450	3912	8,7	2719,86	83014	29608
<b>Napraforgó</b>						
2006	211	443	2,1	443	25112	56690
2007	154	416	2,7	416	32528	78200
2008	95	342,8	3,6	342,8	28559	83311

Forrás: saját adatgyűjtés

## 20. melléklet: Tartástechnológia bemutatása

Megnevezés	Férőhely (kutrica /db) mérete (m <sup>2</sup> )	Etetés	Itatás	Kitrágyázás	Almozás
Régi hizlalda 600	22 25 m <sup>2</sup>	önetető	Önetetőbe szopóka	Lengőlapátos trágyakihúzó	szalma
Új hizlalda 620/I-II	24 22 m <sup>2</sup>	önetető	Önetetőbe szopóka	Lengőlapátos trágyakihúzó	szalma
Battéria 500	36 25 m <sup>2</sup>	önetető	szopókás	Mélyalmos, vízöblítéses	-
Kocaszállás (IV-es)	10 22 m <sup>2</sup>	padlósetetés	szopókás	Lengőlapátos trágyakihúzó	szalma
I-es fiaztató	1 ko- ca+malac 3 m <sup>2</sup>	vályús	szopókás	Mélyalmos, hígtrágyás	-
II- fiaztató	1 ko- ca+malac 3 m <sup>2</sup>	Szopókás, moslékos	szopókás	Havi 1 alka- lommal (sterimob)	-
Kocaszállás	85db/5 sor 240*60	Egyedi ada- golás, önetető	Szelepes szinttartós önitató, vályús	Lengőlapátos trágyakihúzó	szalma
Kocaszállás	8 18 m <sup>2</sup>	Egyedi ada- golás Tartályos önetető	szinttartós önitató, vályús	Lengőlapátos trágyakihúzó	szalma
Tenyészkan	20 6 m <sup>2</sup> /2 db	vályús	szopóka	Kézzel (talics- ka)	

Forrás: saját adatgyűjtés

## 21. melléklet: A tartástechnológiát kiegészítő berendezések bemutatása

Megnevezés	Szellőztetés	Világítás
Régi hizlalda 600	Ventilátor, ablak	Fénycső, természetes
Új hizlalda 620/I-II	Ventilátor, ablak	Fénycső, természetes
Battéria 500	Ventilátor, ablak	Fénycső, természetes
Kocaszállás (IV-es)	Ventilátor, ablak	Fénycső, természetes
I-es fiaztató	Ventilláció, természetes	Fénycső, természetes
II- fiaztató	Ablak, ajtó	természetes
Kocaszállás	Ventilátor, tetőszellőző	Fénycső, természetes
Kocaszállás	Ventilátor, ablak	Fénycső, természetes
Tenyészkan	Ventilátor, ablak	Fénycső, természetes

Forrás: saját adatgyűjtés

## 22. melléklet: A telep élőmunka-szükséglete

	Munkakörök meg- nevezése	A nap 24 órájában az adott munkakörben fog- lalkoztatottak száma (fő)	Napi munkaórák száma (óra)
1	sertésgondozó	8 fő/2 váltó	8 óra/nap
2	karbantartó	1	8 óra/nap
3	traktoros	2	8 óra/nap
4	takarmánykeverő	1	8 óra/nap
5	vezető	3	8 óra/nap
6	éjjeliőr	2	8 óra/nap

Forrás: saját adatgyűjtés

### **23 melléklet: A T1 telep rövid bemutatása**

A kutatás és összehasonlíthatóság feltételeinek megfelelő T1 sertéstelep Somogy megye északi részén helyezkedik el. A gazdaság működését 1970-ben kezdte meg, jelenleg két telepet üzemeltetnek, az egyik hízlalással a másik tenyészsüldő előállításával foglalkozik. Vizsgálataimat az utóbbi telepen hajtottam végre. Az érintett telep tömbösített elrendezésű, korszerű lagunás rendszerű trágyakezeléssel működik. A kocaállomány fedezettségére kizárólag importból származó nagyfehér és lapály kanokat használnak. A jó minőségű állományt a nagy fehér, lapály képezi, a tenyésztés sémája az alábbiakban foglalható össze:

Nagy fehér lapály (koca) X Nagy fehér lapály (kan)

Az F1 tenyészsüldőit X Hungahyb 39 és Pietrain X Duroc

A telep elsődleges célkitűzése: a Pannon hibrid anyai vonalát alkotó tenyészsüldők árutermelő telepre való termelése, tenyésztése.

A gazdaság a 67-es főútvonal mentén helyezkedik el, minden irányból jól megközelíthető. A falut keresztezi a Kaposvár - Siófok vasútvonal, így mind a közúti, mint vasúti szállítás könnyen megoldható.

A gazdaságra vonatkozó tartástechnológiai adatok a 26. mellékletben, a fontosabb tenyésztési, szaporulati mutatók pedig a 29-31. mellékletekben láthatóak.

### **24. melléklet: A T2 telep rövid bemutatása**

A Mezőgazdasági Zrt. 1962-ben alakult meg és napjainkig az egyik meghatározó szereplője a Tolna megyei agráriumnak. A gazdaságnak (T2 telep) kizárólag alaptevékenysége van, ami a növénytermesztési és állattenyésztési termékek előállítását és elsődleges feldolgozását jelenti. Jelenleg a főágazat a sertésenyésztés, termelékenysége 700 koca, 16-17 ezer hízó. A

telep Kahyb rendszerben működik, pavilonos felépítésű, fő profilja a végtermék-előállítás.

A tenyésztés sémája az alábbiakban foglalható össze:

nagy fehér lapály X nagy fehér lapály, majd az F1 nemzedék nőivarú egyedeket párosítják a kiemelkedően jó vágóértékű Pietrain fajtával. Alkalmazott tenyésztési eljárás: két fajtával végzett váltogató keresztezés (criss-cross). A módszer a heterozigotitás folyamatos fenntartásával az anyai heterozist hasznosítja.

A gazdaságra vonatkozó tartástechnológiai adatok a 27. mellékletben, a fontosabb tenyésztési, szaporulati mutatók pedig a 29-31. mellékletekben láthatóak.

## **25. melléklet: A T3 telep rövid bemutatása**

A gazdaság Baranya megye déli részén található, működése közel fél évszázados múltra tekint vissza. A teljesen zárt rendszerű létesítményegyüttesben tenyészállat-végtermék előállítását folytattak és folytatnak mind a mai napig, bár a telep fő profilja már nem a tenyészkaniszló előállítás és értékesítés, hanem a hizósértés előállítás. A telepen lévő nagyon jó minőségű állomány az „A” vonalcsoporthoz tartozó II/d Holland Nagyfehér eredetű vonalakat összefogó vonalcsoport.

A telep épületei a 70-es években létesültek jelentős állami támogatás igénybevétele mellett. Az akkor igen korszerűnek számító épületek ma már felújításra, rekonstrukcióra szorulnak.

Az üzem közgazdasági környezete értékesítési és beszerzési szempontból is egyaránt kedvező, a feldolgozó helytől való távolsága optimális. A közlekedés és a szállítás terén problémák nem jelentkeznek, mivel a gazdaság jó minőségű fő- és bekötő utakkal rendelkezik.



A gazdaságra vonatkozó tartástechnológiai adatok a 28. mellékletben, a fontosabb tenyésztési, szaporulati mutatók pedig a 29-31. mellékletekben láthatóak.

## 26. melléklet: A vizsgált gazdaságok tartástechnológiai

### I. telep

Megnevezés	Etetés	Itatás	Kitrágyázás	Almózás
Fiaztató	Kézi adagolt szárazdarás	Szopókás önitató	vízzel	nincs
Kocaszállás	padlós szárazdarás	Szopókás önitató	vízzel	nincs
Battéria	önetető szárazdarás	Szopókás önitató	vízzel	nincs
Kanszállás	Kézi adagolt szárazdarás	Szopókás önitató	kézi	kézzel szalma
Süldőszállás	automata önetető	Szopókás önitató	lengőlapátos trágyakihúzó	kézzel szalma

### A tartástechnológiát kiegészítő berendezések bemutatása

Megnevezés	Szellőztetés	Világítás
Fiaztató	automata	fénycső
Kocaszállás	természetes	fénycső
Battéria	automata	fénycső
Kanszállás	természetes	fénycső
Süldőszállás	automata	fénycső
Fiaztató	automata	fénycső
Kocaszállás	természetes	fénycső
Battéria	automata	fénycső
Kanszállás	természetes	fénycső

## 27. melléklet: A vizsgált gazdaságok tartástechnológiai

### II. telep

Megnevezés	Etetés	Itatás	Kitrágyázás	Almozás
Régi hizlalda	szárazdarás	Szopókás önitató	Kézi erővel	szalma
Új hizlalda	folyékony	Szopókás önitató	-	-
Battéria	szárazdarás	Szopókás önitató	lengőlapátos	-
Kocaszállás	nedvesített	Szopókás önitató	lengőlapátos	kézzel szalma
Fiaztatók I,II,III	Folyékony	Szopókás önitató	Kézi erővel	kézzel szalma
kanszállás	folyékony	önitató	kézi erővel	szalma

### A tartástechnológiát kiegészítő berendezések bemutatása

Megnevezés	Szellőztetés	Világítás
Régi hizlalda	Ventilátor	Természetes+ mesterséges
Új hizlalda	Automata klíma	Term+ mest
Battéria	Automata klíma	Term+mest
Kocaszállás	Természetes	term
Fiaztatók I,II,III	Ventilátor	Term+mest
kanszállás	természetes	természetes

## 28. melléklet: A vizsgált gazdaságok tartástechnológiai

### III. telep

Megnevezés	Etetés	Itatás	Kitrágyázás	Almozás	Szellőztetés	Világítás
Régi hizlalda	Pig tech önetető M-42/K típusú	Szopókás önitató mely az önetetővel kombinálva van	Kézzel	Kézzel	Befuvó ventilátor ablakok	Természetes
Új hizlalda	Pig tech önetető M-42/K típusú	Szopókás önitató mely az önetetővel kombinálva van	Kézzel	Kézzel	Befuvó ventilátor ablakok	Természetes
Régi battersia	Pig tech önetető M-42/K típusú	Szopókás önitató	Kézzel	Kézzel	Befuvó ventilátor	Természetes
Új battersia	Etetővályú 1m hosszú 6 osztásközű vasráccsal ellátott	Szopókás önitató	Kézzel	Kézzel	Befuvó ventilátor	Természetes
Felső fiaztató	A kocák a kifutóban etetővályúból kapják a takarmányt	Szopókás önitató	Kézzel	Kézzel	Ventillátor	Természetes
Alsó fiaztató	2m hosszúságú betonvályú	Szopókás önitató	Kézzel	Kézzel	Ablakok	Természetes
Kötött istálló	65cm hosszú betonvályú	Szopókás önitató	Kézzel	Kézzel	Ventilátor ablak	Természetes
Kanszállás + kifutó	1,1m hosszú betonvályú	Szopókás önitató	Kézzel	Kézzel	Ablak, ajtó	Természetes
Tenyészkanok	Padlós etetés	szopókás önitató	Kézzel	Kézzel	Ajtó, ablak	Természetes

## 29. melléklet: Főbb mutatószámok a vizsgált gazdaságoknál

Megnevezés	Somogy-sárd	I.telep	II.telep	III.telep
Kocalétszám	330	433	586	184
1 főre jutó kocalétszám	18,33	33,30	45,07	10,82
1 kg súlygyarapodásra felhasznált abrak (kg)	4,14	3,50	3,54	2,97
1 fialásra jutó életképes malac (db)	10	12	10,46	11,02
Hízósértés átlagléltszám (db)	1650	-	3726	1411
Hízósértés élőtömeg önköltség (ft/kg)	313	-	325	309,6
Hízósértés értékesítési átlagár (ft/kg)	264	-	313,19	?

?= nincs adat erre vonatkozólag

Forrás: saját adatgyűjtés

## 30. melléklet: Főbb tenyésztési mutatók a vizsgált gazdaságoknál

Megnevezés	Somogysárd	I.telep	II.telep	III.telep
Vemhesülési %	75-80	55,5	56,26*	92
Fialási átlag db/koca	9-11	10,8	10,46	10,8
Választási átlag db/koca	9,5-10,5	10,1	9,88	9,7
Kocaforgó	2,2	2,4	2,41	2,2
Malacelhullás választásig %	5-6	6	6,46	11,6
Kocaselejtezési %	25	40	88*	42

\*: ellési %-ot használnak

\*\* nem valós érték mert 2008 ban fel akarták számolni az ágazatot.

Forrás: saját adatgyűjtés

**31. melléklet: Főbb tenyésztési mutatók a vizsgált gazdaságoknál**

Megnevezés	Somogysárd	I. telep	II. telep
Átlagos kocalétszám (db)	330	433	586
Fialási gyakoriság	2 évente 5 fialás	2,4	2,41
Átlagos felnevelési %	85-90	93,5	93,54
<b>28 napos alom:</b>			
Átlag	9,2	10,1	6,42
Alom tömeg (kg)	55-58	70	63,4
Malac átlag tömeg (kg)	6-7,2	7	6,42

Forrás: saját adatgyűjtés

**32. melléklet: Munkaerő-állomány összetétele a vizsgált gazdaságoknál**

Munkakörök megnevezése	Somogysárd	I. telep	II. telep	III. telep
Kocalétszám	<b>330</b>	<b>433</b>	<b>586</b>	<b>184</b>
Sertés gondozó	8 fő/2 váltó	7	8	11
Karbantartó	1	3	1	-
Traktoros	2	1	1	-
Takarmány keverő	1	-	-	-
Vezető	3	2	2	2
Éjjeliőr	2	-	1	3
Összes dolgozó	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>16</b>

Forrás: saját adatgyűjtés

## 17. KÉPEK



1. kép



2. kép

A 1-2 képen a hizlalda mennyezete látható, amely már balesetveszélyes, kisebb-nagyobb törmelékek bármikor leeshetnek.



3. kép: lengőlapátos trágyaeltávolító