

DEBRECENI EGYETEM
AGRÁR- ÉS MŰSZAKI TUDOMÁNYOK CENTRUMA
AGRÁRGAZDASÁGI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI KAR
VÁLLALATGAZDASÁGTANI ÉS MARKETING TANSZÉK

IHRIG KÁROLY GAZDÁLKODÁS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK
DOKTORI ISKOLA

Doktori iskola vezető:
Dr. Szabó Gábor
a közgazdaságtudomány doktora

„Doktori (PhD) értekezés tézisei”

A VÁGÓCSIRKE VERTIKUM MODELLEZÉSE ÉS GAZDASÁGI
ELEMZÉSE EGY, AZ ÉSZAK-ALFÖLDI RÉGIÓBAN MŰKÖDŐ
INTEGRÁCIÓ ALAPJÁN

Készítette:
Szóllósi László

Témavezető:
Dr. Nábrádi András
egyetemi tanár
a közgazdaságtudomány kandidátusa

DEBRECEN
2008

1. A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSEI

A gazdasági és piaci környezet változásai, illetve az egyre éleződő piaci verseny mind üzemi szinten, mind a vertikum egészére kiterjesztve kiemelten fontossá, szükségessé és indokolttá teszik a magyar baromfivertikum, ezen belül a vágócsirke ágazat versenyképességét egyértelműen befolyásoló ökonómiai tényezőinek vizsgálatát. Szükség van továbbá a termékpálya kapcsolatok feltárására, az értékképződés és a részpiacok folyamatos bemutatására. Ezzel összefüggésben a kutatásom **általános célkitűzései** a következők:

1. A vágócsirke vertikum eredményességét befolyásoló gazdasági és technológiai tényezők szerepének meghatározása.
2. A termékpálya belső kapcsolatainak és az értékképződés folyamatának megítélése.
3. A baromfi-, ezen belül a vágócsirke vertikum hatékonyságának és versenyképességének értékelése tőkeazonosság mellett, illetve tőkeazonosság nélkül működő vertikumban.

Hipotéziseim:

- A jelenlegi gazdasági viszonyokat figyelembe véve a vágócsirke termékpálya tőkeazonosság melletti vertikum esetén működhet hatékonyabban.
- A vertikum eredményességét leginkább befolyásoló tényezők közül meghatározó jelentőségűek a technológiai tényezők.

A kutatási célokhoz rendelt feladatok:

1. A vágócsirke termékpálya szimulációs modelljének kidolgozása, ami lehetővé teszi a termékpálya szintű elemzések elvégzését.
2. Költség- és jövedelemviszonyok vizsgálata az egyes vertikumszakaszok tekintetében.
3. ÁKM (Ágazati Kapcsolatok Mérlege) struktúra összeállítása a vágócsirke vertikumra vonatkozóan.
4. A termékpálya egészének ökonómiai értékelése.
5. A vertikum eredményességét meghatározó tényezők érzékenységvizsgálata.
6. A termékpálya értéklánc-elemzése.
7. A vertikum befektetett eszköz értékének meghatározása.
8. A tőkeazonosság melletti vertikum jelentőségének megfogalmazása.

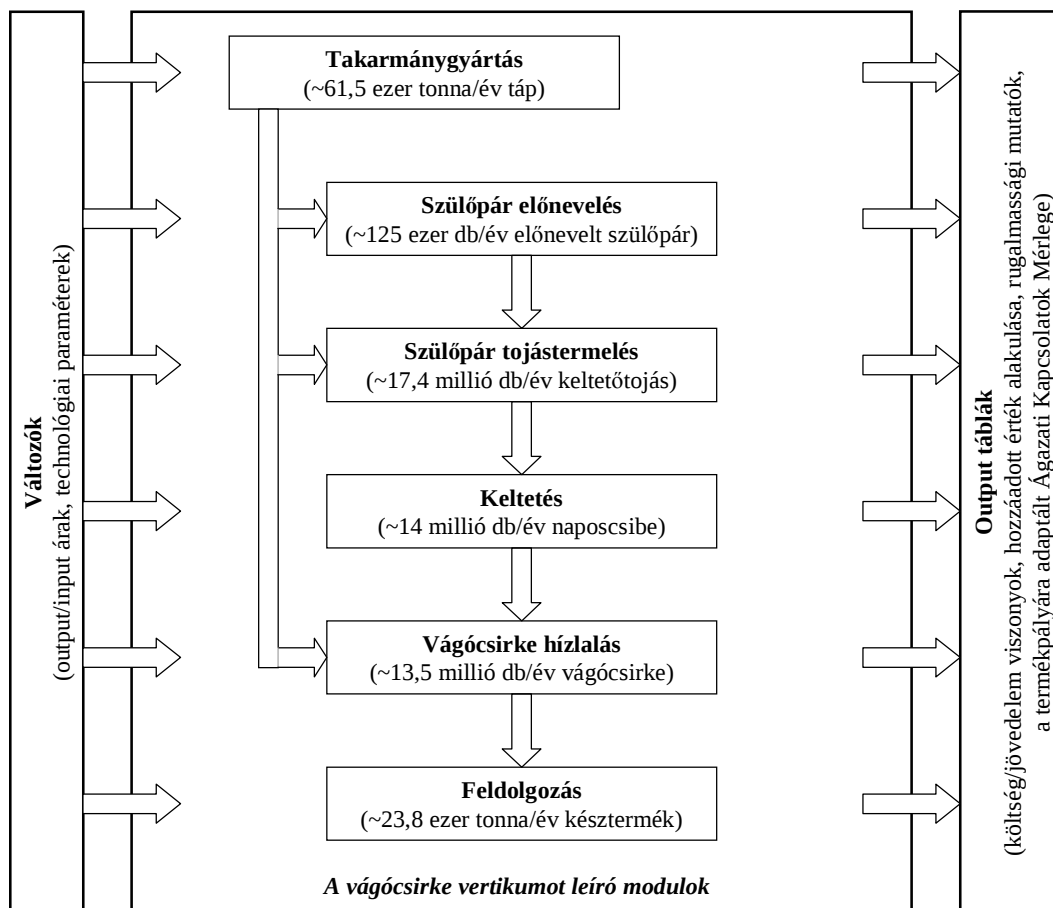
2. ELŐZMÉNYEK ÉS ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

2.1. A kutatómunka lehatárolása

Földrajzi kiterjedés szerint a kutatás regionális jellegű, hiszen a célkitűzéseimnek megfelelően elsősorban egy az Észak-alföldi régióban található vállalatcsoport adatbázisára támaszkodtam, viszont a modell elkészítéséhez és teszteléséhez országos adatokat is felhasználtam. Szakterület szerint lehatárolva a téma az állattenyésztéssel, ezen belül a baromfiágazat gazdasági kérdéseivel foglalkozik, szűkebb értelemben a vágócsirke termékpályára koncentrál. A disszertáció elkészítéséhez mind szakirodalmi, mind statisztikai adatbázisokra támaszkodtam. A nemzetközi adatbázisok (FAO, EUROSTAT, USDA) adatai a szakirodalmi áttekintés fejezetben a baromfiágazat nemzetközi helyzetének és jövőbeni tendenciájának bemutatását segítették. A hazai adatbázisok (KSH, AKI, BTT) adatait a szakirodalmi részben, illetve a saját vizsgálataimhoz is felhasználtam. Az előzőekben említett adatbázisok adatain kívül (szekunder adatgyűjtés) a kutatómunka megvalósításához primer adatgyűjtést is végeztem. Ehhez a vállalatcsoport biztosított számomra üzemsoros adatokat. Meg kell jegyeznem, hogy a termékpálya egészére vonatkozóan csupán részleges információk, adatok álltak országos szinten rendelkezésemre. A takarmánygyártásra, a szülőpár előnevelésre, keltetőtojás termelésre, illetve a keltetésre vonatkozóan sem a KSH, sem az AKI, sem pedig a BTT nem gyűjt és publikál részletes naturális hatékonyságot és ökonómiai viszonyokat kifejező adatokat, így bizonyos területek érintésekor nem állt módomban országos szinten reprezentatív adatokat felhasználni. Másik oldalról megközelítve, a zártkörűen (tőkeazonosság megléte mellett) működő, teljes vágócsirke termékpálya (takarmány előállításától a szülőpártartáson keresztül a feldolgozásig) gyakorlati megvalósításának és működésének vizsgálatára hazánkban csupán néhány cégcsoport alkalmas, melyből az egyik az Észak-alföldi régióban működik. Ez a vertikálisan működő integráció a hazai csirkehús-előállítás és –feldolgozás mintegy 15%-át adja, mely piaci jelentőségét és a régióban betöltött szerepét is bizonyítja. A kutatómunka időbeli kiterjedését illetően 2005-2008 között elvégzett munkát (a téma szakirodalmi áttekintése, adatgyűjtés, feldolgozás, modellezés, értékelés) tartalmazza. A kapott eredmények relevanciáját tekintve az a 2007. évi piaci átlagárakat foglalja magában. Mindemellett a vizsgálatok kiterjednek a 2007. év eleji és a 2008. év eleji közgazdasági viszonyokra is, melynek célja az utóbbi évben bekövetkezett változások termékpályára gyakorolt hatásainak vizsgálata.

2.2. A szimulációs modell felépítése, működése és peremfeltételei

A csirkehús előállítás termékpálya szintű vizsgálatára egy olyan modellt dolgoztam ki, mely felépítését tekintve szimbolikus, s ezen belül matematikai, azaz matematikai és logikai jelölésekkel fejezi ki a valóság tulajdonságait. A modellek megoldási módja szerint az analitikus modellek közé sorolható, hiszen konkrét termelési-, és költségfüggvényeket, továbbá input-output analízist tartalmaz. Mivel a modellezés során a véletlen hatásokat figyelmen kívül hagytam, és az összefüggések egyértelműen meghatározottak, determinisztikus modellnek tekinthető, melynek jellemzője, hogy az input adatokból az eredmények egyértelműen levezethetők. Figyelembe véve, hogy állattenyésztési modelltől van szó, az állományváltozást a szimulációs modelleknek megfelelően dinamikus szemléletben kezeltem. A modell felépítéséhez különböző exogén (input; független) változókat használtam, melyek két fő csoportra oszthatók: technológiai, illetve gazdasági paraméterekre. A technológiai paraméterek magukban foglalják az egyes vertikumszakaszok üzemméreteit kifejező változókat, valamint a termelés természetes hatékonysági mutatóit. A gazdasági paraméterek alatt pedig a termelés output és input árait értem, melyek bázisértékként a 2007. évi átlagárakat jelentik. A modell bázisértékeinek és konstans paramétereinek meghatározását – MÉSZÁROS (2006) által megfogalmazottaknak megfelelően – a felhasznált adatbázisokból különböző statisztikai módszerekkel (leíró statisztika, idősor elemzés, trendszámítás), illetve „apriori” hipotézissel, szakértői becslés alapján végeztem. A SZÉKELY (1978) által a sertéstelepekre készített szimulációs modell outputjaihoz hasonlóan disszertációmban bemutatott szimulációs modell endogén (output; függő) változóit tartalmazó output táblázatait a tulajdonképpeni ökonómiai elemzés céljának megfelelően alakítottam ki. Ezen táblázatok tartalmazzák az egyes vertikumszakaszok termelési költség, termelési érték (bruttó termelési érték, hozzáadott érték), jövedelem, illetve jövedelmezőségi mutatóit. A modellben a termelési költségeket költség-nemenkénti bontásban, valamint azok elszámolhatósága szempontjából elkülönítve, közvetett és közvetlen költségek formájában mutattam ki. Továbbá különböző jövedelemkategóriákat (nettó jövedelem, fedezeti összeg) és önköltséget határoztam meg. Output táblaként alakítottam ki a termékpályára adaptált Ágazati Kapcsolatok Mérlegét, a halmozott és a halmozatlan költségeket tartalmazó összesítőket, valamint az érzékenységvizsgálat elvégzéséhez szükséges modellrészeket is.



1. ábra: A vágócsirke vertikum szimulációs modellje

Forrás: Saját szerkesztés

A vágócsirke termékpálya szimulációs modelljének felépítése a 1. ábrán figyelhető meg. Az ábra tartalmazza az egyes vertikumszakaszok és ezzel összefüggésben a teljes termékpálya méretét kifejező naturális kibocsátásokat. A modell méretezésénél törekedtem arra, hogy az egymáshoz kapcsolódó szakaszok összhangját mind szakmailag (termelés-szervezés), mind gazdaságilag (méretgazdaságosság) kielégítsem. A célkitűzésemnek megfelelően olyan modellt dolgoztam ki, mely képes kezelni a tőkeazonosság mellett^I működő és a tőkeazonosság nélküli^{II} vertikális integrációt, hiszen a két változat közötti különbséget csak így állt módomban azonos adatbázison elemezni. Kulcsszerepet kapott a feldolgozó üzem méretezése, melyet a régióban működő integráció példáján keresztül 6 000 db csirke/óra névleges kapacitással, heti 6 munkanappal és 8 órás műszakkal építettem a modellbe. Mindez éves szinten közel

^I A teljes termékpálya egy tulajdonos, tulajdonoscsoport kezében van, s az értékátadás valamilyen belső elszámoló áron történik az ágazatok között.

^{II} A termékpálya minden egyes szakaszát külön vállalkozásként kezeltem, s az értékátadás piaci áron történik.

14 millió db brojler vágását és ezzel párhuzamosan közel 23,8 ezer tonna késztermék¹ előállítását teszi lehetővé egy műszakra vetítve. Ezt a kapacitást hazai és nemzetközi szinten összehasonlítva kijelenthető, hogy amíg hazánkban ez a legnagyobb és legkorszerűbb üzemek közé sorolható, addig az élenjáró nyugat-európai vágóüzemek kapacitásának csupán 30-50%-át jelenti. Ebből kiindulva állítottam össze a vertikum előző szakaszait, célként megfogalmazva, hogy a szükséges vágóalapanyag mennyiségével egész éven át folyamatosan 90% fölötti feldolgozó kihasználtságot érjünk el. A láncot a termékpálya egymásra épülő szakaszain visszavezetve meghatározható, hogy a vágóüzem alapanyaggal történő ellátásához évente mintegy 13,5 millió db vágócsirkére van szükség. Ennek előállításához – a 6+2 hét termelés-szervezésnek megfelelően – évi 6,5 rotációt feltételezve közel 126 ezer m² istállófelület szükséges. A folyamatos hízlalás megvalósításához éves szinten közel 14 millió db naposcsibe letelepítése, ehhez pedig – a kelési mutatók figyelembevételével – körülbelül 17,4 millió db keltetőtojás előállítása szükséges. A keltetőtojás előállítását évente 4 db 6 000 m²-es telepen összesen 125 ezer db szülőpár beolazása elégítheti ki, melyhez természetesen kapcsolódik egy előnevelési szakasz is. Ez utóbbihoz a vertikum legalsó alapköveként évente mintegy 134 ezer db napos szülőpár importból történő beszerzése és letelepítése szükséges, mely 2 db 4 000 m² istállófelületű telepen évente 2 turnusban végezhető el. Emellett ahhoz, hogy a termékpálya három szakaszának (szülőpár előnevelés, tojástermelés és hízlalás) takarmányigényét megfelelő mennyiségben és minőségben (ez utóbbit kiemelem) kielégítsük, mintegy évi 61-62 ezer tonna takarmány (3 műszakra vetítve) előállítására alkalmas takarmánykeverő üzem szükséges. Összegzésként tehát a 1. ábrán és az előzőekben levezetett számadatok a kutatómunka elvégzéséhez készített szimulációs modell üzemi méreteit és keretét adják, melyeket az állandó költségek meghatározásakor fix paraméterként kezeltem. Természetesen az egyes inputparaméterek változásának megfelelően az egymásra épülő szakaszok kibocsátását rugalmasan kezeli a modell, mely ebben az összefüggésben az üzemi kapacitások kihasználtságát is dinamikusan modellelzi.

A modell építésekor általános feltétel volt, hogy az árbevételt és a változó költségeket az adatgyűjtés során begyűjtött, és a modell működése eredményeként meghatározott természetes adatokból levezetve határozzam meg, a méretezésből adódóan pedig

¹ Vágáson és daraboláson átesett termékek. A modellezés nem tér ki a továbbfeldolgozásra.

állandónak minősíthető tételek pénzértékben, költségben kerüljenek begyűjtésre, feldolgozásra és beépítésre. Szerephez jutott a modell építésében az úgynevezett rendszerelmélet (CSÁKI-MÉSZÁROS 1981; MÉSZÁROS 2006), mely szerint az egyes vertikumszakaszok részmodelljei közvetlenül vagy közvetve, egy vagy több érintkezési helyen kapcsolódnak össze, így a teljes vágócsirke termékpályát leíró modell összefüggő, dinamikus rendszert alkot.

3.4. Alkalmazott elemzési módszerek

A 1. táblázatban foglalom össze a kutatómunka során alkalmazott módszereket, feltüntetve azok felhasználásának indokait és területeit is.

1. táblázat: **Alkalmazott módszerek összegzése**

Módszer	Indokoltság / terület
Adatgyűjtés	A kutatómunka elvégzéséhez szükséges szekunder és primer adatok begyűjtése.
Szakirodalmi feldolgozás	Az ágazat helyzetének szekunder adatgyűjtésre alapozott bemutatása és megítélése.
Leíró statisztikai módszerek	Szakirodalmi feldolgozás során a szekunder adatok, továbbá a szimulációs modell építéséhez szükséges primer adatok feldolgozása (változók és konstans paraméterek meghatározása, illetve a valóságban megfigyelhető tendenciák függvényszerű leírása).
Idősorok elemzése, trendszámítás	
Modellépítés, modellezés	A vágócsirke termékpálya egymásra épülő logikai folyamatainak bemutatása, a további elemzésekhez adatok nyújtása.
Költség-haszon elemzés (CBA)	A modell eredményeinek üzemtani szempontból történő kiértékelése.
Érzékenységvizsgálatok (rugalmasságvizsgálat, kritikusérték vizsgálatok, szcenárió-elemzés)	Az input paraméterek különböző állapotainak eredményre gyakorolt hatásának bemutatása és egyben a modell ellenőrzése.
Értéklánc-elemzés	A termékpálya kapcsolatok feltárására, az értékképződés folyamatainak bemutatása.
Ágazati Kapcsolatok Mérlege (ÁKM)	

Forrás: Saját szerkesztés

3. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI

3.1. A vágócsirke vertikum működésének modellezése

A szimulációs modell 2007. évi adatainak, s a peremfeltételeknek megfelelő eredményei alapján bemutattam, hogy a modellezett vertikum szintjén összesen mintegy 21,5 milliárd forint (904 Ft/kg késztermék) termelési költség merül fel és ezzel párhuzamosan közel 22 milliárd forint (925 Ft/kg) termelési érték képződik. Ezek az értékek azonban halmozódásokat tartalmaznak, melynek kiszűrésére újszerű megközelítésben alkalmaztam az Ágazati Kapcsolatok Mérlege (ÁKM) struktúráját. A termékpálya output-input mérlege az egyes termékpálya szakaszok kibocsátását és felhasználását tartalmazza, azaz a termelő és felhasználó vertikumszakaszok közötti közvetlen kapcsolatokat mutatja be (2. táblázat). Ez alapján megállapítottam, hogy a brojler-hízalás termelési költségének 80%-át a termékpályán belül előállított keveréktakarmány és naposcsibe adja. A szülőpár előnevelés termelési költségének közel 25%-a, a tojástermelés költségének mintegy 73%-a, a keltetés költségeinek közel 75%-a, s a feldolgozás termelési költségeinek majd 60%-a a vertikumon belüli értékátadásból származik. A vertikumon kívüli értékesítésben kizárólag a végső, feldolgozó szakasz játszik szerepet (99%), a többi ágazat termékei közül csupán a melléktermékek kerülnek termékpályán kívüli piacra. Az output-input modellből az is meghatározható, hogy a vágócsirke termékpálya milyen mértékben járul hozzá a baromfiágazatot ellátó nemzetgazdasági ágak bevételeihez. A vásárolt ráfordítások esetében meghatározó jelentősége van a takarmánykeverékek előállításnak (70%) annak takarmány-alapanyag felhasználásán keresztül. A termékpálya közvetlen foglalkoztatásban betöltött szerepében kiemelendő a feldolgozás (67%), valamint a brojler-hízalás (17%) szakasza. A termeléshez szükséges tárgyi eszközök, illetve az igénybevett szolgáltatások tekintetében szintén ez utóbbi két szakasz a meghatározó.

Az output-input modell segítségével összeállítottam a vertikum költségeinek, termelési értékének és jövedelemhelyzetének halmozatlan formáját (3. táblázat). A termelési költség megközelíti a 9,6 milliárd forintot, ami fajlagosan egy kg késztermékre vetítve 403 forintot jelent. Az arányokat tekintve a vertikum szintjén felmerülő összes termelési költségből 41%-kal a feldolgozó szakasz, 40%-kal a takarmány-előállítás, s további közel 13%-kal a brojler-hízalás részesedik. Az összes termelési költség 52%-át az anyagjellegű költségek jelentik, ezen belül is meghatározó a takarmány-alapanyag

(35,4%) és az energia költsége (9,7%), melyek együttesen az anyagköltségek 87%-át adják. Előbbi teljes egészében a takarmánygyártás során merül fel, utóbbi alakulásában pedig meghatározó a hízlalás (43%) és feldolgozás (41%). A személyi jellegű költségek 13,5%-át, az igénybevett szolgáltatások 13,3%-át, s az egyéb közvetlen költségek közel 12%-át adják az összes termelési költségnek. Ez utóbbi között legmeghatározóbb a feldolgozás (88%), köszönhetően a kereskedelmi visszatérítéseknek^I. A költségekkel szemben a vertikum szintjén előállított termelési érték közel 10,1 milliárd forintot tesz ki, melynek fajlagos értéke 424 Ft/kg. Ennek eredményeként a termékpálya nettó jövedelme mintegy 0,5 milliárd forint, ami egy kg késztermékre vetítve 21 forintot jelent. Ez alapján kijelenthető, hogy a csirkehús előállítás a termékpálya egészét tekintve jövedelmező. A vertikum költségarányos jövedelmezősége^{II} 5,3%, befektetett eszköz arányos jövedelmezősége pedig 3,6%. A piaci árak mellett a termékpályán belül a jövedelemelosztás nem arányos, minek eredményeként a szülőpár előnevelés és a brojler-hízlalás veszteséges. Ez utóbbi jelentős mértékben rontja a termékpálya eredményét. Ezzel szemben magas jövedelem képződik a takarmánygyártás és a feldolgozás során. A költségarányos jövedelmezőség^{III} szerint vizsgálva kiemelkedik a keltetés, amely 12%-ot meghaladó értéket mutat. Jelentős továbbá a takarmánygyártás (közel 9%), illetve a keltetőtojás termelés (6,6%) is. Az adatokból az is egyértelműen kiderül, hogy a vágó és feldolgozó tevékenység jövedelmezősége (2,6%) közel azonos a termékpálya egészének halmozott költségekhez viszonyított jövedelmével. A hízlalás közel 4%-os költségarányos veszteséget mutat. Ha az egyes ágazatok teljesítményét a vertikum szintjén szeretnénk megítélni, az elért jövedelmeket a halmozatlan termelési költségekhez viszonyíthatjuk. Ennek eredményeként a keltetés közel 50%-os, a tojástermelés pedig majd 25%-os költségarányos jövedelmezőséget mutat. A feldolgozás jövedelmezősége (6,4%) kismértékkel haladja meg a termékpálya egészét. A vágócsirke-hízlalás azonban így 20%-ot megközelítő veszteséggel jellemezhető.

^I A feldolgozó különböző jogcímenek különböző díjakat köteles fizetni a kereskedelmi láncoknak az értékesített termékek után.

^{II} A vertikum szintjén felmerült halmozatlan termelési költségekhez viszonyítva.

^{III} Az ágazatokat önmagukban értékelve, a halmozott költségekhez viszonyítva.

2. táblázat: A vágócsirke termékpálya output-input modellje (2007)

M.e.: ezer Ft/év

<i>Felhasználó ágazatok</i>	Takarmány- gyártás	Szülőpár előnevelés	Szülőpár keltető- tojas termelés	Keltetés	Vágó- csirke- hízlalás	Fel- dolgozás	Értékesítés	Egyéb termelési értéket növelő tényezők	Összesen
<i>Kibocsátó ágazatok</i>									
Takarmánygyártás		58 432	283 156	-	3 805 018	-	-	-	4 146 606
Szülőpár előnevelés	-		234 503	-	-	-	3 149	-	237 652
Szülőpár keltetőtojas termelés	-	-		686 799	-	-	65 909	-	752 708
Keltetés	-	-	-		1 030 273	-	348	-	1 030 621
Vágócsirke-hízlalás	-	-	-	-		5 799 013	17 138	-	5 816 152
Feldolgozás	-	-	-	-	-		9 986 857	-	9 986 857
Vásárolt ráfordítások	3 491 535	138 049	43 740	97 125	541 710	665 531			4 977 691
Személyi jellegű ráfordítások	92 505	10 266	38 744	65 975	219 414	863 402			1 290 306
Értékcsökkenési leírás	44 484	14 014	25 918	19 425	89 388	153 277			346 507
Igénybevett szolgáltatások	64 586	5 966	15 162	28 875	210 678	947 473			1 272 740
Egyéb ráfordítások	117 880	11 649	65 156	20 825	159 354	1 308 109			1 682 973
Összesen	3 810 989	238 376	706 380	919 024	6 055 836	9 736 805			21 467 410
Nettó jövedelem	335 616	-724	46 328	111 597	-239 684	250 052			503 185

Forrás: Saját szerkesztés és számítás, a bázisparaméterek mellett futatott modell eredményei

3. táblázat: A vágócsirke termékpálya halmozatlan termelési költségének és jövedelmének szerkezete (2007)

Megnevezés	Takarmány- gyártás (eFt/év)	Szülőpár előnevelés (eFt/év)	Szülőpár keltető- tojtás termelés (eFt/év)	Keltetés (eFt/év)	Vágó- csirke- hízalás (eFt/év)	Feldolgozás (eFt/év)	Összesen (eFt/év)	Megoszlás (%)	Megoszlás (%)
Anyagjellegű költségek	3 491 535	138 049	43 740	97 125	541 710	665 531	4 977 691	52,01	49,41
Alapanyag	3 388 793	89 845	-	-	-	-	3 478 638	36,35	34,53
Takarmány-alapanyag	3 388 793	-	-	-	-	-	3 388 793	35,41	33,64
Napos állat	-	89 845	-	-	-	-	89 845	0,94	0,89
Segédanyagok ¹	2 171	33 126	16 630	41 475	121 992	5 430	220 824	2,31	2,19
Energia	82 330	11 907	22 921	39 025	392 730	375 015	923 927	9,65	9,17
Egyéb anyagok ²	18 240	3 171	4 190	16 625	26 988	285 086	354 301	3,70	3,52
Személyi jellegű költségek	92 505	10 266	38 744	65 975	219 414	863 402	1 290 306	13,48	12,81
Értécsökkenési leírás	44 484	14 014	25 918	19 425	89 388	153 277	346 507	3,62	3,44
Épület, technológia	44 484	14 014	25 918	19 425	89 388	153 277	346 507	3,62	3,44
Szolgáltatások	64 586	5 966	15 162	28 875	210 678	947 473	1 272 740	13,30	12,63
Egyéb közvetlen költségek ³	80 158	5 209	34 266	5 600	15 444	1 003 001	1 143 678	11,95	11,35
Általános költségek	37 722	6 440	30 890	15 225	143 910	305 108	539 294	5,64	5,35
Termelési költség összesen	3 810 989	179 945	188 721	232 225	1 220 544	3 937 792	9 570 216	100,00	95,00
Nettó jövedelem	335 616	-724	46 328	111 597	-239 684	250 052	503 185		5,00
Összesen	4 146 606	179 221	235 049	343 822	980 860	4 187 844	10 073 401		100,00

¹Gyógyszer, vakcina, tisztító- és fertőtlenítő szerek, alomanyag

²Csomagolóanyag, műszaki anyagok, alkatrészek, nyomtatvány, éven belül felhasznált anyagi eszközök, egyéb

³Helyi adó, banki költségek, értékesítési költségek, egyéb ráfordítások

Forrás: Saját szerkesztés és számítás, a bázisparaméterek mellett futatott modell eredményei

A kutatómunka során rendelkezésemre álló lehetőségeket figyelembe véve, a vágócsirke termékpálya egyes szakaszainál a saját eredményeket nem állt módomban megfelelő adatokkal összevetni, viszont a szakmai konzultációk alapján kijelenthető, hogy a modell alkalmas a valóság peremfeltételek mellett történő bemutatására (4. táblázat).

4. táblázat: A szimulációs modell tesztelésének módja

Modellrész	Üzemsoros adatok alapján történő értékelés	Szakmai konzultációk alkalmával történő szubjektív megítélés	Egyéb forrásból származó adatok alapján történő összehasonlítás
Takarmánygyártás	✓	✓	-
Szülőpár előnevelés	✓	✓	-
Szülőpár keltető-tojás termelés	✓	✓	KOVÁCS et al., 2007 ¹
Keltetés	✓	✓	-
Vágócsirke-hízalás	✓	✓	BÉLÁDI-KERTÉSZ, 2007 ² BTT, 2008 ³
Feldolgozás	✓	✓	-

¹Adott vállalkozás adatai

²AKI, 2006. évi tesztüzemi adatai

³BTT, 2007. IV. negyedévi önköltség előrejelzése

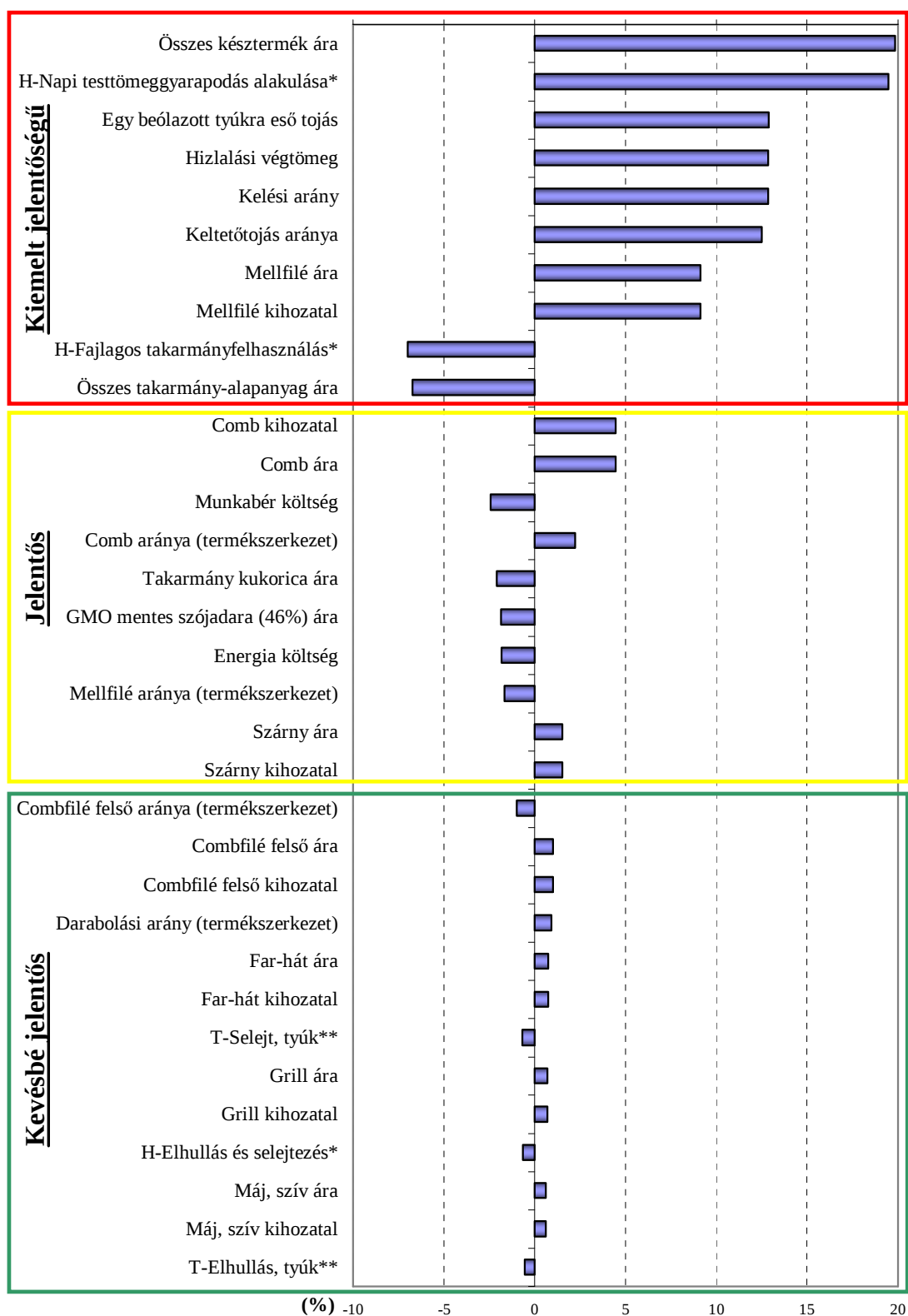
Forrás: Saját szerkesztés

3.2. A vertikum eredményét befolyásoló tényezők vizsgálata

A disszertáció ezen fejezetében a szimulációs modell, illetve ezen keresztül a vágócsirke termékpálya érzékenységvizsgálatának eredményeit ismertetem. A vizsgálat célja a gazdasági és a termelési paraméterek különböző állapotainak a termékpálya egyes elemeire és annak teljes egészére gyakorolt hatásának mérése és megítélése.

3.2.1. A termékpálya input paramétereinek rugalmassága

A modell input paramétereinek rugalmassági vizsgálata során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy melyek azok a tényezők, amelyek leginkább befolyásolják a vertikum egészének eredményét. A rugalmassági vizsgálat eredményeként a tényezőket rangsoroltam és öt csoportba soroltam: kiemelt jelentőségű, jelentős, kevésbé jelentős, nem jelentős, semleges. A 2. ábrán csupán az első három kategóriába sorolt tényezőket mutatom be, a többi kategória részletes ismertetése a disszertáció mellékletében található.



*H: brojler-híztlalás; **T: szülőpár tojástermelés; ***E: szülőpár előnevelés

2. ábra: A rugalmassági mutatók alapján felállított rangsor

Forrás: Saját szerkesztés és számítás, a bázisparaméterek mellett futatott modell eredményei

A vertikum eredményére gyakorolt hatása szempontjából kiemelt jelentőségűnek tekinthető az összes késztermék ára^I, a brojler napi testtömeg-gyarapodása^{II}, az egy beóladott tyúkra eső tojások száma, a brojler-hízalási végtömege, a kelési arány, a keltetőtojás aránya, a feldolgozás termelési értékét 46%-ban kitevő mellfilé értékesítési ára, illetve kihozatali mutatója, a brojler fajlagos takarmány-felhasználása, továbbá az összes takarmány-alapanyag ára. A kiemelt jelentőségűnek ítélt paraméterekről megállapítható, hogy többségében egyenes^{III} irányban befolyásolja a termékpálya eredményét, s elsősorban természetes hatékonyságot kifejező mutatókat tartalmaz. Ezen tényezők hatása pénzértékben kifejezve külön-külön meghaladja a 30 millió forintot.

A jelentős paraméterek közé került a felhasznált takarmány-alapanyagok mennyiségének közel 75%-át kitevő kukorica és GMO mentes szójadara ára, továbbá a feldolgozás termelési értékét második és harmadik helyen meghatározó comb és szárny értékesítési ára, illetve kihozatali mutatója. Jelentős hatással van még az eredmény alakulására a munkabér és energia árának alakulása, illetve a feldolgozó szakasz termékszerkezetén belül a comb^{IV} és a mellfilé^V aránya. Összességében leszögezhető, hogy a jelentős hatással bíró tényezők közé azonos arányban kerültek egyenes és fordított^{VI} hatással rendelkező paraméterek, melyek értéke pénzben kifejezve 5 és 30 millió forint közé tehető.

A feldolgozás termelési értékének egyenként 3-5%-át kitevő termékek (combfilé felső, far-hát, grill, máj és szív) értékesítési ára és kihozatali mutatója a termékpálya eredményére gyakorolt hatás szempontjából a kevésbé jelentős tényezők közé került. E csoportba sorolható a combfilé felső termékszerkezeten belüli aránya, és a darabolási arány^{VII} is. Kevésbé jelentősnek ítélnél még a vágócsirke-hízalás, valamint a szülőpár tojástermelés során történő elhullás és selejtezés. Kijelenthető, hogy e csoportba sorolt paraméterek többsége egyenes irányba befolyásolja a vertikum jövedelmét.

Nem jelentős paraméterek közé került többek között a szülőpár naposcsibe beszerzési ára, a szülőpár előnevelés és tojástermelés során mérhető fajlagos takarmány-felhasználás, elhullás és selejtezés. Ezen túlmenően vannak olyan paraméterek

^I Mindegyik késztermék ára változik, azaz a késztermékek átlagára nő 1%-kal.

^{II} Halmazódást tartalmaz a hízalási végtömeg és a fajlagos takarmány-felhasználás tekintetében.

^{III} A hatótényező 1%-os növelésének hatására az eredmény nő

^{IV} Comb/combfilé felső: 69,2/30,8%

^V Mellfilé/csontos bőrös mell: 97,5/2,5%

^{VI} A hatótényező 1%-os növelésének hatására az eredmény csökken

^{VII} Bratfertig/grill/darabolási arány: 2,5/4,0/93,5%

(semleges), melyek egyáltalán nem befolyásolják a termékpálya egészének jövedelmét. Ebbe a csoportba tartoznak a vertikumon belül az egyes termékpálya szakaszok által előállított termékek, félkész termékek árai.

A termékpálya eredményét befolyásoló tényezők többségére – elsősorban a technológiai paraméterek – van ráhatása a vertikum szereplőinek, ami a döntéshozó szempontjából egyértelműen megteremti az eredmények javításának lehetőségét. A vizsgálat eredményei alapján igazoltnak vélem a technológiai tényezők meghatározó jelentőségére vonatkozó hipotézisemet.

3.2.2. A termékpálya scenárió-elemzése

A gazdasági paraméterekre vonatkozó scenárió-elemzés

A termékpálya scenárió-elemzését kétféle megközelítés szerint végeztem, egyrészt a gazdasági paraméterekre, másrészt a technológiai tényezőkre vonatkozóan. A gazdasági paraméterek oldaláról megközelítve, a vágócsirke vertikum szimulációs modelljét futtattam a 2007. évi áremelkedéseket megelőző adatokkal („A” scenárió), konkrétan 2007. év februári és márciusi output-, és input átlagárakkal, illetve az áremelkedést követően a 2008. évi februári és márciusi átlagárakkal („B” scenárió). E vizsgálattal arra a kérdésre kerestem a választ, hogyan befolyásolja az ágazat költség-, jövedelemviszonyait egy, a 2007. évi tendenciáknak megfelelő áremelkedés.

5. táblázat: A vágócsirke termékpálya költség- és jövedelemviszonya az egyes scenáriók esetén

M.e.: Ft/kg késztermék

Megnevezés	Bázis	„A” scenárió	„B” scenárió
Közvetlen termelési költség	380,13	365,84	431,34
Termelési költség	402,82	388,54	454,04
Termelési érték	424,00	396,41	449,08
Fedezeti összeg	43,88	30,57	17,74
Nettó jövedelem	21,18	7,87	-4,96
Hozzáadott érték	214,49	201,18	188,35

Forrás: Saját számítás, a modell eredményei

A gazdasági paraméterek scenárió-elemzésének eredményei alapján megállapítottam, hogy az elmúlt időszakban tapasztalható, a termékpálya input oldali áremelkedésének termelési költségekre gyakorolt hatását nem képes fedezni az output oldalon megjelenő feldolgozói értékesítési ár, s ezen keresztül realizálható termelési érték növekedése

(5. táblázat). A jelenlegi (2008. 02. hó) inputárak mellett a vágócsirke termékpálya veszteséges, ami hosszabb távon nem tartható fent. Amennyiben a jelenlegi input árak – elsősorban a takarmány-alapanyag árak – nem csökkennek, elkerülhetetlen a feldolgozott termékek további áremelkedése, ellenkező esetben a feldolgozók tönkremenetele. Problémát jelent, hogy az outputárakat nem a feldolgozók, hanem a kereskedelem, illetve az import termékek árai határozzák meg.

A technológiai paraméterekre vonatkozó scenárió-elemzés

A vertikum scenárió-elemzésének másik megközelítése szerint a technológiai tényezőkre vonatkozóan a bázisértékek mellett felállítottam két szélsőséges, egy pesszimista és egy optimista változatot, s vizsgáltam – az előzőekhez hasonlóan – ezek eredményre és költségstruktúrára gyakorolt hatását. Jelen esetben a bázisértékekhez (üzemsoros adatok) viszonyítva pesszimista értékeknek a meglehetősen gyengébb országos átlagokat, illetve más forrásból származó értékeket vettem alapul, míg az optimista scenárióban az AVIAGEN (2007a; 2007b) által a Ross 308-ra előírt teljesítménymutatókat vontam vizsgálat alá. Ez utóbbi mutatók szemléltetik a megfelelő gazdálkodási és környezeti feltételek, valamint az ajánlott takarmányozástechnológiai előírások betartása és világszínvonalú technológia mellett elérhető teljesítményeket. A kiemelt jelentőségű technológiai tényezők szinte mindegyike bekerült a vizsgálatba.

6. táblázat: A vágócsirke termékpálya költség- és jövedelemviszonya a szélsőséges technológiai paraméterek mellett

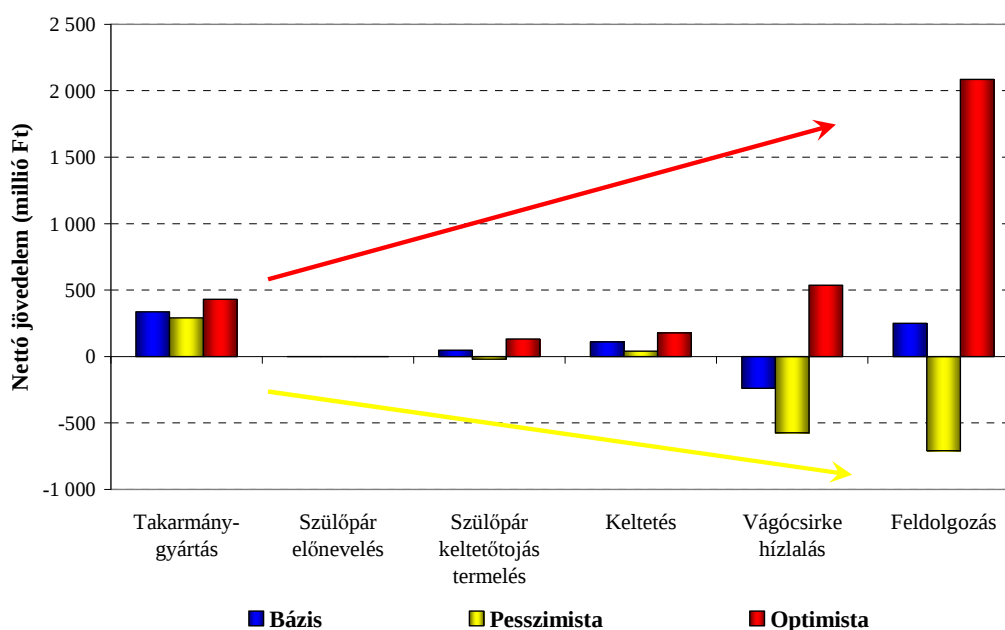
M.e.: Ft/kg késztermék

Megnevezés	Bázis	Pesszimista	Optimista
Közvetlen termelési költség	380,13	446,15	324,50
Termelési költség	402,82	473,87	341,33
Termelési érték	424,00	422,25	437,58
Fedezeti összeg	43,88	-23,90	113,08
Nettó jövedelem	21,18	-51,62	96,24
Hozzáadott érték	214,49	186,86	255,80

Forrás: Saját számítás, a modell eredményei

A technológiai paraméterek scenárió-elemzése alapján arra az eredményre jutottam, hogy a vizsgált mutatók tekintetében egyértelműen a kibocsátás, s ezen keresztül az összes termelési érték növekedése járul hozzá leginkább a termékpálya eredményének javulásához (6. táblázat). Ezzel párhuzamosan pedig a fajlagos költségek csökkenése okoz jövedelemnövekedést. Mindez annak köszönhető, hogy a legjelentősebb

paraméterek többsége az adott termékpálya szakasz output oldalára van hatással. A vizsgálat rámutatott arra is, hogy az egyes paraméterek hatásai a termékpálya mentén fölfelé¹ haladva halmozottan jelentkeznek (3. ábra). Ezekkel összefüggésben egyértelműen kimutatható, hogy az adott üzemi adatoknál rosszabb hatékonysági mutatók mellett jelentős veszteséggel működtethető a termékpálya, melyet a vágócsirke-hízalás és -feldolgozás negatív eredménye indukál. Ezzel szemben kijelenthető, hogy a bázisadatoknál vannak jobb mutatók is, ami azt jelenti, hogy meglehetősen nagy tartalékok vannak még a vágócsirke vertikumban.



3. ábra: A termékpálya szakaszok jövedelme a szélsőséges technológiai paraméterek mellett

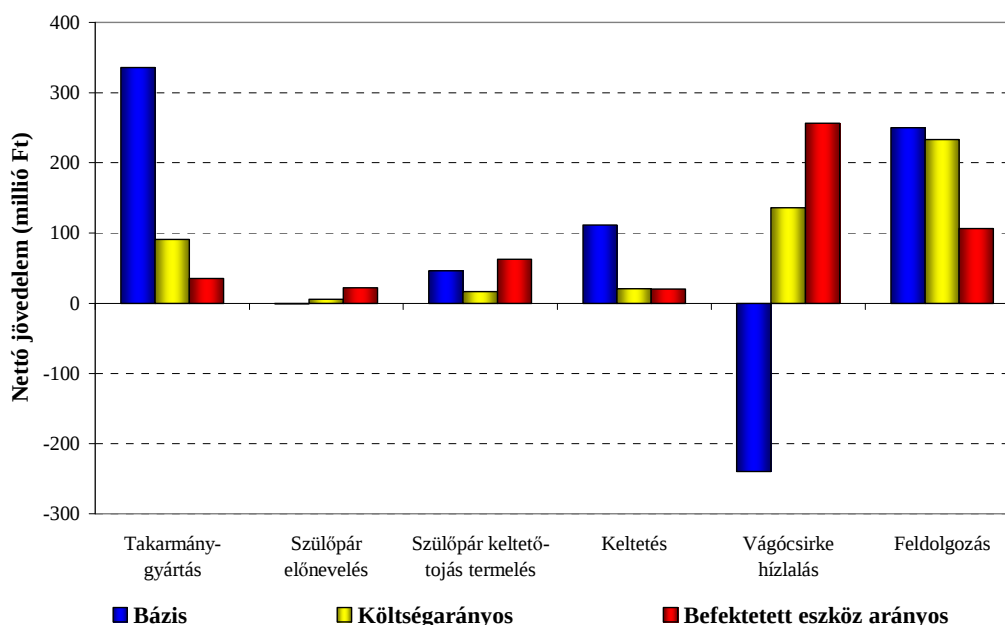
Forrás: Saját számítás, a modell eredményei

3.2.3. A termékpálya kritikusérték-vizsgálata

Az előző alfejezetben bemutattam, hogy a jelenlegi (2008. év eleji) helyzetben a vágócsirke termékpálya összességében nézve veszteséges, melyet az utóbbi évben tapasztalt inputárak – outputárakhoz viszonyított – nagyobb mértékű emelkedése eredményezett. Ezt a gondolatmenetet folytatva a kritikusérték-vizsgálat során számszerűsítettem, hogy a jelenlegi inputárak mellett a 2007. év eleji jövedelemszint (1,99%) eléréséhez a feldolgozott termékek árának átlagosan 2,88%-kal kellene emelkedni. A 2007. évi átlagadatok mellett meghatározott jövedelemszint (5,00%) teljesítéséhez pedig 5,87%-os áremelkedésre lenne szükség az output oldalon.

¹ A termékpályát alulról fölfelé épülő rendszerként elképzelve

A továbbiakban a kritikusérték-vizsgálattal egy másik problémakör irányába fordultam. Arra a kérdésre, hogy milyen piaci árak mellett lehet arányosan megosztani a termékpálya jövedelmét az egyes szakaszok között, kétféle megközelítésben adtam választ. A képződött jövedelem költségarányos elosztásának kritériuma, a takarmánykeverékek árának 5,9%-os csökkentése, továbbá a keltetőtojás árának 6,35%-os, és a naposcsibe árának 13,03%-os mérséklése. Ezzel szemben az előnevelt szülőpár értékesítési árát 1,23%-kal, a vágócsirke árát pedig 0,3%-kal szükséges emelni. A befektetett eszköz értékkel összefüggésben azonban a takarmányárakat nagyobb mértékben, 7,24%-kal, a naposcsibe árát pedig kisebb mértékben, 7,47%-kal kellene csökkenteni. Ezzel egyidejűleg az előnevelt szülőpárok értékének 7,91%-kal, a keltetőtojás árának 2,09%-kal, a vágócsirke felvásárlási árának pedig 2,48%-kal kellene magasabbnak lenni.



4. ábra: Jövedelem elosztás a termékpálya szakaszai között

Forrás: Saját számítás, a modell eredményei

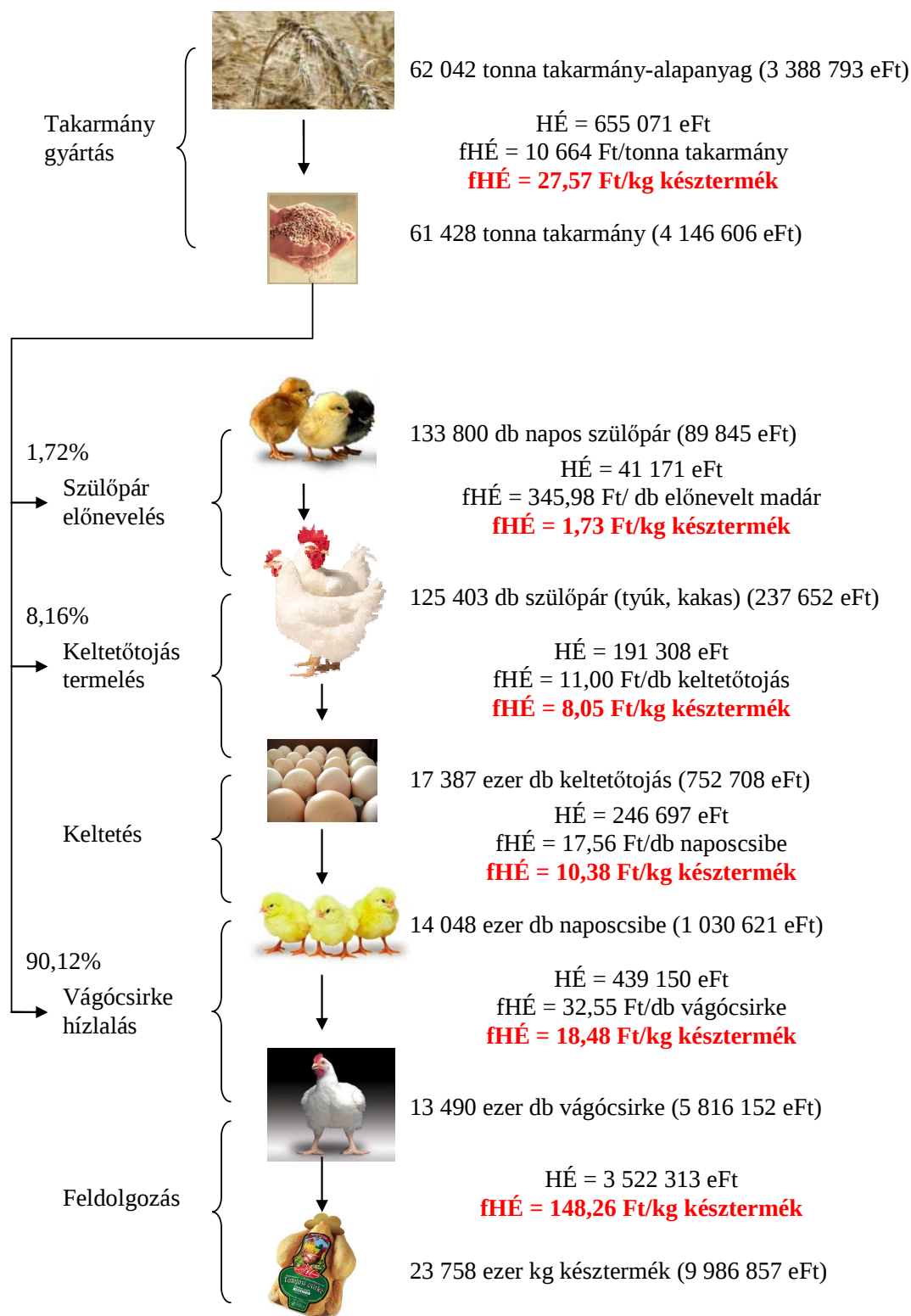
A vizsgálat eredményeiből az is megállapítható, hogy a költségek arányában történő jövedelem-felosztás mellett a veszteséges szakaszok eredményének javítása főleg a vertikum alsóbb (takarmánygyártás, tojástermelés, keltetés) fázisainak rovasára történhet. Ezzel párhuzamosan elmondható, hogy a vágócsirke-hízalás kizárólag a termékpályán belül nagyobb mértékű kiszolgáltatottságnak van kitéve az input oldalon (takarmánykeverék és naposcsibe), mint a feldolgozó részéről. A befektetésekkel

arányos jövedelemelosztás esetében a kiszolgáltatottság mértéke hangsúlyosabban mutatkozik, viszont annak irányára már nem lehet markáns megállapítást tenni (4. ábra).

3.3. A hozzáadott érték alakulásának vizsgálata a vágócsirke vertikumban

A vágócsirke termékpálya értéktermelése az 5. ábra mentén valósul meg, mely szemlélteti a modellezett vertikum összes, illetve fajlagos hozzáadott értékének alakulását, továbbá tartalmazza a termékpálya egyes szakaszai által előállított termékek természetes mennyiségét és pénzértékben kifejezett értékét is. A nyilak mentén követhető és értelmezhető az értéktermelés folyamata. A termékpálya értéklánc-elemzése alapján látható, hogy a vertikumba bekerülő takarmány-alapanyagokból (3,4 milliárd forint) és az importból beszerzett napos szülőpárokból (közel 0,1 milliárd forint) az előnevelésen, a tojástermelésen, a keltetésen, majd a hízaláson keresztül eljutunk a feldolgozásig, ahonnan közel 10 milliárd forint értékű késztermék kerül a piacra. A vertikális integráció egésze mintegy 5,1 milliárd forint hozzáadott értéket állít elő, ami fajlagosan 214,5 Ft-ot jelent egy kg késztermékre vetítve. Az értéklánc-vizsgálattal kimutattam, hogy a meghatározó szakasz a feldolgozás, ugyanis az összes megtermelt érték 69%-át teszi ki. Emellett kiemelt jelentősége van az értékláncon belül a takarmánygyártásnak (13%) és a vágóalapanyag (9%) előállításnak is.

Az értéktermelés termékpálya egyes szakaszai között fennálló arányait az ágazatot érintő gazdasági és technológiai paraméterek alakulása befolyásolja. A képződött érték rugalmassági vizsgálatának eredményei szerint az inputparaméterek többsége egyértelműen hat a vertikum összes teljesítményére. A belső arányokat leginkább a vágócsirke értékesítési ára befolyásolja oly módon, hogy növeli a hízalás hozzáadott értékét, s ezzel párhuzamosan csökkenti a feldolgozó által termelt értéket. Kiemelem még a takarmánykeverékek árának hatását is, mely a termékpálya másik három szakaszát érinti, ezen belül leginkább a hízalás teljesítményét csökkenti. A termékpálya egészének megtermelt értéke vonatkozásában a feldolgozott termékek értékesítési ára és a brojler napi testtömeg-gyarapodása a döntő tényező. Jelentős még ezenkívül az egy tojóra jutó tojástermelés, a kelési arány, a keltetőtojás aránya, és a brojler hízalási végtömege. Az ágazatok hozzáadott értékét leginkább negatívan befolyásoló tényezők a takarmány-alapanyag árak, illetve a hízalás fajlagos takarmány-felhasználása.



5. ábra: A vágócsirke termékpálya mentén megvalósuló értéktermelés (2007)^I

Forrás: Saját ábrázolás és számítás, a bázisparaméterek mellett futatott modell eredményei

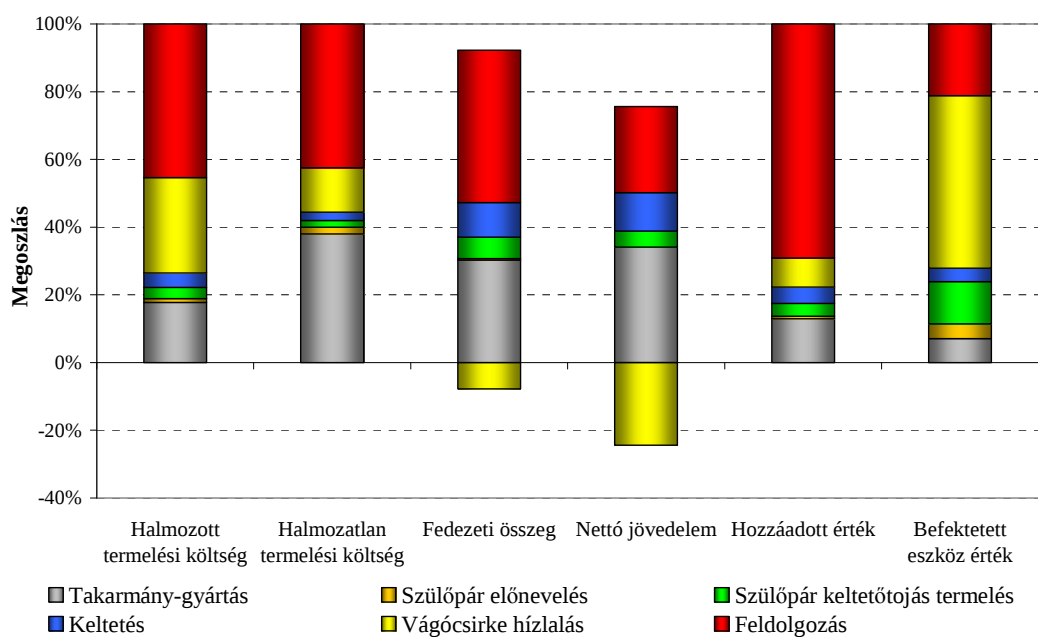
^I Tőkeazonosság nélküli vertikumot feltételezve

3.4. A vertikum befektetett eszköz szükséglete

7. táblázat: A vágócsirke vertikum befektetett eszköz értéke
új beruházást feltételezve (2007)

Megnevezés	Kapacitás	Beruházási költség (eFt)	Mennyiség (db)	Összesen (eFt)	Megoszlás (%)
Takarmány-keverő üzem	60-70 ezer tonna	986 000	1	986 000	7,04
Szülőpár előnevelő telep	4 000 m ²	306 699	2	613 398	4,38
Szülőpár tojótelep	6 000 m ²	434 987	4	1 739 948	12,43
Keltető üzem	17,5 millió db keltetőtojás	566 162	1	566 162	4,05
Brojler hizlaló telep	10 500 m ²	594 379	12	7 132 548	50,96
Feldolgozó üzem	6 000 db csirke/óra	2 958 000	1	2 958 000	21,13
Összesen				13 996 056	100,00

Forrás: Saját számítás JANKOVICS (2008) és BÁRÁNY (2008) közlése alapján



6. ábra: A termékpálya szakaszainak súlya különböző szempontok szerint (2007)

Forrás: Saját számítás, a bázisparaméterek mellett futatott modell eredményei

A disszertációban modellezett vertikum összes befektetett eszköz szükséglete¹ megközelíti a 14 milliárd forintot (7. táblázat), mely fajlagosan közel 600 forintot jelent

¹ Jelenlegi (2007. évi) értéken számolva

egy kg késztermékre vetítve. Ebből legnagyobb mértékben (51%) a vágóalapanyag előállító szakasz részesedik, ezt követi 21%-kal a feldolgozó üzem, majd 12%-kal a tojástermelő fázis. Az arányokat összevetve más területekkel is (6. ábra) megállapítható, hogy egy teljes, életképes és működő vertikum kialakítása jelentős tőkelekötést igényel, azonban a termékpályán belüli szakaszok jövedelemtermelése, illetve érték előállítása nincs összhangban a befektetett eszköz értékkel. A vágócsirke vertikum hosszú távú gazdaságosságát szakértői becslés alapján értékelve kijelenthető, hogy a 2007. évi jövedelemviszonyok mellett a vertikum újkori értéken kalkulált beruházási költsége 15 év alatt nem térül meg, a termékpálya egésze kockázatokkal terhelt.

3.5. A vágócsirke termékpálya megítélése tőkeazonosság mellett működő vertikumban

A disszertáció „Szakirodalmi áttekintés” fejezetében részletesen ismertettem és feldolgoztam a vertikális integrációval kapcsolatos szakirodalmakat. Több szerző (BOWRING, 1957; BARKEMA-DRABENSOTT 1995; SZÉLES, 1995; CSETE-PAPÓCSI, 1996; SZALAY, 1997; ZOLTÁN, 1997; CLEMENT, 1998; SZENTIRMAY, 2003; SZÉLES, 2003; MANNING-BAINES, 2004; SZENTIRMAY-GERGELY, 2005; BAMIRO et al., 2006; SHANE, 2006) is kiemeli a tőke- és érdekazonosság mellett termékpálya szemléletet, mellyel a jelenlegi piaci viszonyok között messzemenőig azonosulni tudok.

A 2007. évi átlagadatokat tükröző eredményekből kitűnik, hogy a jelenlegi viszonyok között a vertikum hízalás szakasza jelentős veszteséget termel. Ezzel szemben bizonyos szakaszok (takarmánygyártás, tojástermelés, keltetés) magas jövedelemszinttel rendelkeznek. A kritikusérték-vizsgálat során azt is kimutattam, hogy a termékpályán belül a hízalás kiszolgáltató helyzetben van, mely nem elsősorban a feldolgozó oldaláról, hanem inkább az inputok (keveréktakarmány és naposcsibe) részéről következik. Véleményem szerint tőkeazonosság nélküli vertikum mellett a piaci körülmények között veszteséges tevékenység hosszú távon nem életképes, hiszen ez nemcsak a bővítő, korszerűsítő, de a szinten tartó fejlesztések, ezen keresztül pedig a minőségi termék előállítás visszaeséséhez vezet. Az ilyen vállalkozások megszűnnek, kivonulnak a piacról, aminek eredőjeként a feldolgozók oldaláról bizonytalanná válik a megfelelő mennyiségű és minőségű termék előállítása. Mindez egyrészt ronthatja a feldolgozók kihasználtságát, a magas állandó költségek miatt érzékenyen érinti a

jövedelmezőséget, másrészt nem konvertálható munkanélküliséget gerjeszthet, ami egyben társadalmi probléma is. Ez a termékpálya egészére vonatkozóan egyértelműen a versenyképesség csökkenésével jár. Az előző alfejezetben ismertetett tőkeszükséglet és a megtérülések forrását jelentő jövedelemtermelés aránytalansága további konfliktus forrása lehet a termékpálya szereplői között a jelenlegi piaci környezetben.

E problémák megoldására, áthidalására megoldást nyújthat a tőkeazonosság mellett működő vertikum, ahol egy tulajdonos, vagy tulajdonoscsoport kezében összpontosul a vertikum egésze a takarmánygyártástól a feldolgozásig. Ezáltal a tulajdonos érdekeltté válik a termékpálya minden egyes szakaszában, s így konfliktusok nélkül biztosítható a megfelelő jövedelemelosztás, és a befektetések optimális megtérülése az egyes szakaszok között. Meg kell jegyezni, hogy a vertikumon belüli elszámoló árak segítségével optimalizálható a pénzforgalom is, mely a likviditáson keresztül szintén hozzájárul a termékpálya versenyképességének megtartásához, növeléséhez. Abban az esetben, ha önköltségi áron kerülnek átadásra a félkész termékek az egyes ágazatok között, – a tulajdonosi érdekeknek megfelelően – a profitot termelő ágazat finanszírozza a termékpálya többi elemét. Ebben a rendszerben a termékpálya alsóbb szakaszainak nem az a feladata, hogy minél magasabb profitot termeljenek, hanem a költségminimalizálás és minőségi alapanyag előállítás kerül előtérbe, hiszen a teljes vertikum jövedelmezősége és versenyképessége úgyszólván a végterméknél dől el. Itt meg kell jegyezni, hogy nem csak a minőségi vágóalapanyag termelés, hanem a minőségi keveréktakarmány, és a minőségi napos állat előállítás is fontos szerepet kap.

Az eddigi érveken túl a tőkeazonosság mellett működő vertikum további előnyeit az alábbiakban foglalom össze:

- A termékpálya mentén hatékonyabbá válik a minőségi kontroll, az élelmiszerbiztonság, az állategészségügyi előírások betartása, illetve a nyomonkövethetőség. Hatékonyabban kivitelezhető a teljes termelési lánc felügyelet és folyamatszeglés, mely a minőségi termék előállítás kulcskérdése. Fokozottabban érvényesíthető a „termőföldtől az asztalig”, illetve fordítva, a „fogyasztótól az alapanyag termelésig” szeglés.
- A tulajdonosnak korlátlan rálátása van az általa irányított vertikumra, így a mindenkor piaci igényeknek megfelelően tudja a termékpálya termelését szervezni, ütemezni. Ezáltal még inkább előtérbe kerülhet a fogyasztói igények minél magasabb színvonalú, versenyképes áron történő kielégítése.

- Nagyobb alkupozíció érhető el a termékpálya input (takarmány-alapanyag) és output (csirkehús) oldalán egyaránt. A kiszolgáltatottság – ha felmerül – csupán e két ponton érinti a vertikumot, hiszen a termékpályán belül megszűnnek az érdekellentétek.
- A nemzetközi tendencia is ezt mutatja, a világ nagy baromfihús-termelő országai az ilyen típusú és szerkezetű nagyvállalatok irányítják és uralják a piacok döntő többségét.
- Jelentős erő a K+F+I tevékenységben, hiszen hatékonyabban kivitelezhető a teljes termékpálya mentén, mint annak egy-egy szegmensében önállóan.
- A rövid biológiai ciklus miatt optimalizálni célszerű a termelést, a termékmozgásokat, mely szintén jobban kivitelezhető a zárt rendszerekben. Csökkenthetők a logisztikai, raktározási költségek, optimalizálható a termelés-szervezés.
- Koncentrálódik a termékpálya irányítása, és a mérethatékonyságnak köszönhetően csökkenthető az általános költség.
- Lehetővé válik az optimális méret (vállalati, üzemi, telepi) kialakítása, valamint az egyes szakaszok összehangolása, méretgazdaságossági kérdések megoldása.
- A termékpálya mentén bizonyos tevékenységek (takarítás, fertőtlenítés) könnyebben kiszervezhetőek a hatékonyság javulása érdekében. Ez elsősorban a munkaerő hatékony kihasználásában nyilvánul meg.

A tőkeazonosság melletti vertikum fejlődésének azonban gátat szabhat a magas tőkeigény. Megoldást jelenthet a tőkeazonosság kiterjesztése érdekazonosságra. Szinte minden tőkeazonossággal induló integráció eljut egy olyan pontra, ahol már nem a tőke, hanem az érdekek azonossága lesz a döntő. Érdekazonosság megléte esetén hosszú távú szerződéses kapcsolaton keresztül további hízoló vállalkozások kapcsolódhatnak az integrációhoz. Jelenleg 1-2 ilyen vállalat már működik a hazai baromfiszektorban, kérdés, hogy a többi szereplő képes-e ilyen formában együttműködni.

Összességében úgy vélem, hogy a szakirodalmi forrásokban megfogalmazottak és az általam végzett vizsgálatok alapján igazoltam, érvékkel alátámasztottam a tőkeazonosság – egy magasabb lépcsőfokként az érdekazonosság – mellett működő vertikális integrációk hatékonyabb működését. Így versenyképesebbé válhat a vágócsirke termékpálya szemben a tőkeazonosság nélküli vertikummal.

4. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. A vágócsirke termékpálya gazdasági elemzésére olyan szimulációs modellt dolgoztam ki, amely kiterjed a vertikum minden egyes szakaszára a takarmánygyártástól a feldolgozással bezárólag. A módszertanilag újszerűnek tekinthető modell adott vertikumi méretet feltételezve alkalmas a termékpálya egésze és egyes szakaszai üzemgazdasági viszonyainak szimulálására különböző gazdasági és technológiai állapotokat feltételezve.
2. A modell segítségével meghatároztam az elemzett vágócsirke termékpálya és egyes szakaszainak költség-, árbevétel- és jövedelemviszonyait. Igazoltam, hogy a 2007. évi hazai gazdasági környezetben a csirkehús-előállítás a termékpálya egészét tekintve jövedelmező, azon belül azonban a jövedelemelosztás aránytalan.
3. Az Ágazati Kapcsolatok Mérlegének termékpályára történő adaptálásával feltártam és számszerűsítettem az egyes vertikumszakaszok, és a vertikumon kívüli szereplők között fennálló közvetlen kapcsolatokat.
4. A vertikum jövedelmére gyakorolt hatása alapján rangsoroltam és csoportosítottam a gazdasági és technológiai paramétereket, amelyek igazolták a technológiai tényezők meghatározó jelentőségére vonatkozó hipotézisemet. Az inputtényezők elaszticitása alapján kiemelt jelentőségűnek ítéltető az összes késztermék ára, a brojler napi testtömeg-gyarapodása, az egy tyúkra eső tojások száma, a brojler hízalási végtömeg, a kelési arány, a keltetőtojás aránya, a mellfilé értékesítési ára és kihozatali mutatója, a brojler fajlagos takarmány-felhasználása, az összes takarmány-alapanyag ára.

Számszerűsítettem az input-output árak változásának a termékpálya eredményére gyakorolt hatását, illetve a bázis adatokhoz mért szélsőséges technológiai paraméterek mellett elérhető gazdasági eredményeket. Főbb megállapításom, hogy a 2008. év eleji inputárak mellett a vágócsirke termékpálya veszteséges, továbbá a szélsőséges technológiai paraméterek egyrészt jelentős veszteséget, másrészt meglehetősen nagy tartalékokat mutatnak a vertikumban. Meghatároztam továbbá az inputárak növekedését fedező feldolgozott termékek árának kritikus értékeit, illetve optimalizáltam a vertikum jövedelmének arányos elosztásához tartozó árakat.

5. Kimutattam és számszerűsítettem a vágócsirke termékpálya mentén megvalósuló értékképződési folyamatot, megállapítottam, hogy ezen belül meghatározó a feldolgozás (69%). Meghatároztam a hozzáadott értéket és a termékpályán belüli arányait befolyásoló legfontosabb tényezőket is.
6. Vizsgálataim alapján igazoltam és érvekkel alátámasztottam azt, hogy a tőkeazonosság mellett működő vertikum hosszabb távon hatékonyabb működést és magasabb versenyképességet biztosít, mint a tőkeazonosság nélküli vertikum. Nem tekinthetünk el azonban attól a tényről, hogy minden tőkeazonossággal induló integráció eljut egy olyan pontra, ahol már nem a tőke, hanem az érdekek azonossága lesz a döntő.

5. AZ EREDMÉNYEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA

Az értekezés fő eredménye a kidolgozott szimulációs modell, mely alkalmas a vágócsirke termékpálya ökonómiai vizsgálatára a különböző gazdasági és technológiai paraméterek mellett. Gyakorlati hasznosíthatóság szempontjából kijelenthető, hogy a modell mind a kutatásban, mind a termelésben felhasználható. Alkalmasnak ítélem különböző piaci árak, gazdasági szabályzók termékpálya eredményére gyakorolt hatásának kimutatására, a fajták közötti gazdasági döntések meghozatalára, továbbá az egyes vertikumszakaszok kutatás-fejlesztési irányainak adatokkal történő alátámasztására, gondolok itt elsősorban az egyes értékmérő tulajdonságok genetikai javítására, különböző takarmányozási, tartástechnológiai újítások hatásainak termékpálya szintű megítélésére.

Hiánypótlónak tartom a termékpálya minden egyes szakaszára kiterjedő üzemgazdasági elemzéseket, melyek viszonyítási alapul szolgálhatnak más, hasonló jellegű vizsgálatokhoz. Gyakorlati szempontból hasznosnak ítélem a termékpálya eredményét befolyásoló tényezők között felállított rangsort, hiszen ez alapján a termelésben megfogalmazhatóvá válnak a konkrét elérni kívánt célok. A kritikusértékek meghatározásával felhívtam a figyelmet a termékpályán belüli aránytalanságokra. A vizsgálat lehetőséget nyújt a döntéshozóknak a forrásallokáció helyesebb arányban történő megvalósítására.

Az oktatás területén az értekezés eredményei jól hasznosíthatók, az elemzés szerkezeténél fogva beilleszthető a Debreceni Üzemtani Iskola hagyományaira alapozva kialakított „ágazati ökonómia” tantárgyba. Emellett példaként szolgálhat a költségelemzések, az érzékenységvizsgálatok valamint a termékpálya-elemzés módszertanának oktatásánál.

6. PUBLIKÁCIÓK AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN

Tudományos könyv/tankönyvrészlet idegen nyelven:

1. Majewski, E. – Cyganski, L. – Janiszek, M. – Was, A. – **Szóllósi, L.** (2006): “Business planning – cases; Instruction for teachers” Prepared within the Leonardo da Vinci project (PL/04/B/F/PP-174 455) “Developing teaching materials and Quality Standards for a network of MBA programs in Agribusiness Management”. Warsaw Agricultural University, 2006. Case 3. 12-13. p. (elektronikus oktatói segédlet) 1,0

Tudományos könyv/tankönyv magyar nyelven:

2. Apáti F. – Felföldi J. – Grasselli N. – Lapis M. – Nábrádi A. – Nagy A. – Popovics P. A. – **Szóllósi L.** – Szűcs I. (2005): „A szarvasmarha-ágazat gazdasági, szervezési és piaci kérdései” Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2005. 207 p. ISBN 963 9553 41 7 (Szerk.: Szűcs I.), 1.7., 2.1.-3., 2.5., 2.6., 2.8., 3.1., 3.3., 4.1., 5.1., 5.3.-6. fejezetek 0,111

Tudományos könyv/tankönyvrészlet magyar nyelven:

3. Apáti F. – Antal J. – Bácsné Bába É. – Bonis, S. – Gályász J. – Grasselli N. – Kovács K. – Mos, S. – **Szóllósi L.** – Szűcs I. (2006): „Vidékfejlesztési esettanulmányok a magyar-román határ mentén” Debreceni Campus Kht., Debrecen, 2006. 28-41, 80-92 p. ISBN 963 87118 0 9 (Szerk.: Gályász J.), III./1., III./5. fejezetek 0,5
4. Apáti F. – **Szóllósi L.** – Felföldi J. (2007): „A gyümölcsültetvények tervezésének gazdasági szempontjai” In.: Gyümölcsültetvények tervezése, fajtahasználat. (Szerk.: Nyéki J.), InterCluster Kht. Kecskemét, 2007. 67-92. p. ISBN 978-963-9773-09-7 0,167
5. **Szóllósi L.** – Szűcs I. (2007): „Beruházások gazdasági értékelése” In.: Vállalkozások működtetése az Európai Unióban. (Szerk.: Nábrádi A. – Nagy A.), Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2007. 178-195. p. ISSN 1789-3542, ISBN 978-963-9736-36-8 0,25
6. **Szóllósi L.** – Nábrádi A. (2007): „A baromfiágazatok szervezése és ökonómiája” In.: Üzemtan II. (Szerk.: Nábrádi A. – Pupos T. – Takácsné György K.) DE AMTC AVK, Debrecen (elektronikus tankönyv) 261-284. p. 0,25

Intézeti kiadvány magyar nyelven:

7. Apáti F. – Felföldi J. – Gyarmati Á. – Kovács K. – Kiss Z. – Lukácsné Berke Z. – **Szóllósi L.** – Széll S. – Szűcs I. – Tikász I. (2006): „Hajdú-Bihar megye mezőgazdasága – gazdálkodás az egyes tájegységekben – Bihar – Hajdúság – Hortobágy/Tiszamente – Erdőspuszt/Érmellék – Sárrét” Debreceni Egyetem, Debrecen, 2006. 132. p. ISSN 1588-8665 (Szerk.: Szűcs I.) 3., 4., 5., 6., 7. fejezetek 0,05

Intézeti kiadványrészlet magyar nyelven:

8. **Szóllósi L.** (2003): „Gépberuházások döntés-előkészítésének modellezése” In: A Debreceni Egyetem Tehetséggyondozó Programjának I. Konferenciája – Tanulmányok, Debreceni Egyetem, Debrecen, 2003. 37-41. p. (Szerk.: Balogh L. – Mező F. – Tóth L.) 0,1
9. **Szóllósi L.** (2005): „Adott mezőgazdasági vállalkozás önfinanszírozó képességének elemzése” In: A mezőgazdaság tőkeszükséglete és hatékonysága, DE-ATC-AVK, Debrecen, 2005. május 26. 251-257. p. ISBN 963 472 896 0 (Szerk.: Jávor A.) 0,1
10. Nábrádi A. – **Szóllósi L.** – Szűcs I. (2007): „Projektismertető” In: Ágazatspecifikus innováción alapuló projektek generálása a baromfi ágazatban – A baromfi ágazat helyzete, kilátásai és fejlesztési lehetőségei (Szerk.: Nábrádi A. – Szóllósi L.), Debreceni Egyetem, Debrecen, 2007. 9-17. p. ISSN 1588-8665 0,033

11. Nábrádi A. – Szöllősi L. (2008): „A vágóbaromfi termelés helyzete, gazdasági jelentősége” In: Kárpátalja bekapcsolódásának segítése az Észak-alföldi régió gazdasági életébe (Szerk.: Madai H. – Nábrádi A.), Licum-Art Kiadó, Debrecen, 2008. 137-146. p., ISBN 978-963-8030-54-2 0,05
- Magyar nyelvű intézeti kiadvány szerkesztése:**
12. Nábrádi A. – Szöllősi L. (szerk.) (2007): „Ágazatspecifikus innováción alapuló projektek generálása a baromfi ágazatban – A baromfi ágazat helyzete, kilátásai és fejlesztési lehetőségei” Debreceni Egyetem, Debrecen, 2007. 152 p. ISSN 1588-8665 0,125
- Idegen nyelvű tudományos folyóirat:**
13. Nábrádi A. – Szöllősi L. (2007): „Key aspects of investment analysis” In: Applied Studies in Agribusiness and Commerce (APSTRAC-T) Official Periodical of the International MBA Network in Agribusiness and Commerce (AGRI-MBA) Vol. 1. Number 1. 53-56. p. Agroinform Publishing House, HU-ISSN 1789-221X 0,2
- Magyar nyelvű tudományos folyóirat idegen nyelvű összefoglalóval:**
14. Szöllősi L. (2008): „Brojler hizlalás költség- és jövedelemviszonyai Magyarországon” In: Agrártudományi Közlemények (Acta Agraria Debreceniensis) (megjelenés alatt) 0,2
 15. Szöllősi L. – Nábrádi A. (2008): „A magyar baromfi ágazat aktuális problémái” In: Bulletin of the Szent István University 2008. Special Issue, Part 1. 315-325. p. ISSN 1586-4502 0,1
- Magyar nyelvű ismeretterjesztő folyóirat:**
16. Szöllősi L. (2005): „Hűtőház-üzemeltetés és -tulajdonlás” In: Magyar Mezőgazdaság 60. évfolyam, 2005. március 2. 9. szám 26-27 p. 0,05
- Lektorált, külföldön idegen nyelven megjelent előadás:**
17. Szöllősi, L. (2003): „Assessment of Investment Financing on the Basis of Analyzing the Case of a Certain Agricultural Enterprise” In: IX. medzinárodná vedecká konferencia študentov a doktorandov, Nitra, 10. April 2003. 63-64. p. ISBN 80-8069-181-9 (Szerk.: TRAKOVICKÁ, A. – STRAPÁKOVÁ, E.) 0,3
 18. Nábrádi, A. – Szöllősi, L. (2006): „Key Aspects of Investment Analysis” In: The 4th International Symposium “Natural Resources and Sustainable Development”, Oradea, 10-11. October 2006. 109-116. p. ISBN (10) 973-759-158-5; ISBN (13) 978-973-759-158-6; HU ISBN-10: 963-9274-99-2; HU ISBN-13: 978-963-9274-99-0 0,15
- Lektorált, Magyarországon idegen nyelven megjelent előadás:**
19. Szöllősi, L. – Nábrádi, A. (2006): „Financing by Foreign Capital in point of Investment Analysis” In: Summer University on Information Technology in Agriculture and Rural Development, Debrecen, 19-22. August 2006. 112-117. p. ISBN-10: 963-87366-0-7; ISBN-13: 978-963-87366-0-4 0,075
- Lektorált, magyar nyelven megjelent előadás idegen nyelvű összefoglalóval:**
20. Szöllősi L. (2003): „Beruházások finanszírozásának értékelése adott mezőgazdasági vállalkozás beruházásainak elemzése alapján” In: XXVI. Országos Tudományos Diákköri Konferencia Agrártudományi szekció előadásainak magyar-angol nyelvű összefoglalói I. Agrárökonómia „A” tagozat, Kaposvár, 2003. április 3-5. 62-63. p. ISBN 963 206 840 8 ö (Szerk.: Dér F.) 0,1

21. Nagy A. – **Szőllősi L.** (2005): „Tejtermelő családi gazdaságok életképes méretének vizsgálata” In: Agrárgazdaság, Vidékfejlesztés, Agrárinformatika (AVA 2) Nemzetközi Konferencia, Debreceni Egyetem ATC AVK, Debrecen, 2005. április 7-8., CD-melléklet, 10 p. 0,05
22. **Szőllősi L.** (2005): „A Sárándi Hűtő TÉSZ hűtőházi beruházásának gazdasági elemzése” In: XXVII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia Közgazdaságtudományi szekció Előadás kivonatok, Ágazati gazdaságtanok tagozat, Sopron, 2005. április 27-29. 27. p. ISBN 963 9364 50 9; ISBN 963 9364 51 7 (Szerk.: Gildai E. – Andrassy A. – Juhász L. – Kolozsár L. – Horváth P.) 0,1
23. **Szőllősi L.** (2007): „Tenyésztójas-termelés hatékonyságának vizsgálata” In: Agrárgazdaság, Vidékfejlesztés, Agrárinformatika (AVA 3) Nemzetközi Konferencia, Debreceni Egyetem ATC AVK, Debrecen, 2007. március 20-21., CD-melléklet, 11 p. 0,1
24. **Szőllősi L.** (2007): „Brojler szülőpár-telep létesítésének és üzemeltetésének gazdasági kérdései” In: Európai integráció – elvek és döntések; Gazdasági fejlődés Európában; II. Pannon Gazdaságtudományi Konferencia, Pannon Egyetem, Veszprém, 2007. június 07., ISBN 978-963-9696-29-7, 31. p. 0,1
25. **Szőllősi L.** (2007): „Brojler előállítás ökonómiai elemzése” In: Erdei Ferenc IV. Tudományos Konferencia Agrárökonómiai szekció II., Kecskeméti Főiskola, Kecskemét, 2007. augusztus 27-28., ISBN 978-963-7294-64-8, 73. p. 0,1
26. **Szőllősi L.** – Nábrádi A. (2007): „A magyar baromfi ágazat aktuális problémái” In: Tradíció és Innováció Nemzetközi konferencia, Mezőgazdasági vállalatok és ágazatok ökonómiája szekció, Szent István Egyetem GTK, Gödöllő, 2007. december 03-05. CD-melléklet, ISBN 978-963-9483-85-9, 12 p. 0,05

Magyar nyelven megjelent előadás, idegen nyelvű összefoglaló nélkül:

27. **Szőllősi L.** (2005): „Üzemeltetés és tulajdonlás kérdéseinek értékelése adott beruházás ökonómiai elemzése alapján” In: XI. Ifjúsági Tudományos Fórum, Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely, 2005. március 24., CD-melléklet, 5 p. 0,05

Lektorált, magyar nyelven megjelent poszter és összefoglaló:

28. **Szőllősi L.** (2005): „A tökével kapcsolatos döntések előkészítésének módszertani háttere” In: Agrárgazdaság, Vidékfejlesztés, Agrárinformatika (AVA 2) Nemzetközi Konferencia, Debreceni Egyetem ATC AVK, Debrecen, 2005. április 7-8., CD-melléklet, 12 p. 0,025

Egyéb publikáció:

29. Szűcs I. – **Szőllősi L.** - Grasselli N. (2004): „II. kutatási részfeladat: Költség-haszonelemzés” In: Zárójelentés a 98857/32/2003 számú FVM NAKP támogatási szerződésben vállalt feladatok szakmai teljesítéséről, DE-ATC-AVK Vállalatgazdaságtani tanszék, Debrecen, 2004. 28-57. p. (Projektvezető: Nábrádi A.)
30. Nábrádi A. – **Szőllősi L.** (2007): „Összefoglaló tanulmány a baromfi ágazat helyzetéről” Ágazatspecifikus innováción alapuló projektek generálása a baromfi ágazatban c. Baross Gábor projekt (BAROSS-2-2005-0032), DE-ATC-AVK, Debrecen, 2007. (Projektvezető: Nábrádi A.)

Kumulatív Publikációs Értékszám (KPÉ) összesen: 4,486