

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

Molnár Szilvia

Debrecen

2020

DEBRECENI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

IHRIG KÁROLY GAZDÁLKODÁS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK
DOKTORI ISKOLA

Doktori iskola vezető: **Prof. Dr. Balogh Péter** egyetemi tanár, DSc

A MAGYARORSZÁGI LIBAHÚS TERMELÉS
VERSENYKÉPESSÉGI TARTALÉKAINAK
ÖKONÓMIAI KÉRDÉSEI

Készítette:

Molnár Szilvia

Témavezető:

Dr. habil. Szöllősi László

egyetemi docens

DEBRECEN

2020

A doktori értekezés betétlapja

**A MAGYARORSZÁGI LIBAHÚS TERMELÉS VERSENYKÉPESSÉGI
TARTALÉKAINAK ÖKONÓMIAI KÉRDÉSEI**

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében
a gazdálkodás- és szervezéstudományok tudományágban

Írta: **Molnár Szilvia, okleveles közgazdász**

Készült a Debreceni Egyetem Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori
Iskolája keretében

Témavezető: **Dr. habil. Szöllősi László egyetemi docens**

A doktori szigorlati bizottság:

elnök: Dr.
tagok: Dr.
Dr.

A doktori szigorlat időpontja: 20

Az értekezés bírálói:

Dr.
Dr.
Dr.

A bírálóbizottság:

elnök: Dr.
tagok: Dr.
Dr.
Dr.
Dr.

Az értekezés védésének időpontja: 20

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	2
BEVEZETÉS	4
1. TÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS	6
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	8
2.1. A lúdágazat nemzetközi helyzete.....	8
2.1.1. Termelés és kereskedelem.....	9
2.1.2. Fogyasztás, fogyasztói szokások.....	13
2.1.3. Lengyelország, mint legfőbb piaci versenytárs lúdágazatának jellemzői.....	14
2.2. A lúdágazat nemzetgazdasági helyzete	17
2.2.1. Termelés.....	18
2.2.2. Kereskedelem.....	24
2.3. Versenyképesség – hatékonyság.....	28
2.4. A libahizlalás költség- és jövedelem viszonyainak országos alakulása.....	33
2.5. A termelés eredményét, illetve a termelési paramétereket befolyásoló tényezők.....	38
2.5.1. Hasznosítási irányok – nevelési idő.....	41
2.5.2. Alkalmazott genetika, genetikai kérdések.....	43
2.5.3. Alkalmazott technológia.....	44
2.5.4. Üzemméret.....	46
2.6. Egyéb tényezők – fenntarthatóság, állatjól(1)ét és állatvédelem.....	48
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	49
3.1. A szekunder kutatás során felhasznált adatbázisok és módszerek.....	49
3.2. A primer adatgyűjtés és -feldolgozás módszertana.....	50
3.3. A primer adatok forrásául szolgáló telepek bemutatása.....	54
4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE	57
4.1. A magyar lúdágazat aktuális problémái.....	57
4.2. Termelési mutatók alakulása.....	61
4.2.1. A pecsenyeliba (9 hetes) előállításra jellemző termelési mutatók alakulása.....	61
4.2.2. A 14 hetes liba előállításra jellemző termelési mutatók alakulása.....	66
4.3. A tevékenység költség- és jövedelemviszonyainak alakulása.....	68
4.3.1. A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás termelési költségének és jövedelmének alakulása.....	68
4.3.2. A 14 hetes liba előállítás termelési költségének és jövedelmének alakulása.....	78
4.4. A pecsenye és a 14 hetes liba előállításának termelési és gazdasági mutatóiban kimutatható különbségek.....	86

4.5. Termelési és gazdasági adatok közötti összefüggések a különböző nevelési idő esetén	90
4.6. A tevékenység eredményét meghatározó tényezők változásának gazdasági hatása	94
5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK	100
6. AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSAI, ÚJ ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI	109
ÖSSZEFOGLALÁS	110
SUMMARY	113
IRODALOMJEGYZÉK	116
SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE	129
TÁBLÁZATJEGYZÉK	133
ÁBRAJEGYZÉK	135
MELLÉKLETEK	136
NYILATKOZAT	152
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	153

BEVEZETÉS

A világ népessége folyamatosan növekszik, s ezzel párhuzamosan az életstílus változása és a gazdasági fejlődés hatására a hús iránti kereslet is nő. Így a közeljövő egyik legnagyobb kihívása az emberiség elegendő mennyiségű élelmiszerrel történő ellátása lesz, a fenntarthatóság elveinek figyelembevétele mellett. Ebben kiemelt szerepet kap a baromfi, hiszen tekintettel a gazdasági és környezeti szempontokra is ebben az ágazatban van lehetőség legolcsóbban és leghatékonyabb módon állati eredetű fehérje termelésére, valamint fogyasztását egyetlen vallás sem szabályozza (NAPOLITANO et al., 2013; POPP, 2013; HORN – SÜTŐ, 2014).

A baromfihústermelésen belül a liba más baromfifélékhez képest kisebb részarányt képvisel. Azonban néhány, főként közép-európai és délkelet ázsiai országban jelentős mennyiségű libahúst állítanak elő. A termelés volumene ezeken a területeken, valamint globálisan is jelentős mértékben növekedett az elmúlt évtizedben. A libahústermelésben nemzetközi szinten Kína szerepe meghatározó, Európában azonban Lengyelország és Magyarország a legjelentősebb libahústermelő országok (ROMANOV, 1999; PINGEL, 2004, FAO, 2019).

Lengyelország az elmúlt 10-15 évben oly mértékben tudta fejleszteni baromfi-, ezáltal a libahústermelését, hogy egyre nagyobb versenytársat jelent a hazai termelők számára. A megvalósult fejlesztések során figyelembe vették a méretökonómiai paramétereket és a hatékonyság javítását tűzték ki célul a teljes termékpályán. A modern, nagyméretű istállók és a feldolgozóüzemek beruházásainak hatására nagymértékben javult egyes vállalkozások hatékonysága, s ennek eredményeként a lengyel baromfiágazat jelentős termelésnövekedést tudott elérni (CZÉKUS, 2018), ezáltal egyre jelentősebb, s folyamatos versenytársat jelent a hazai ágazat szereplői számára. Lengyelországgal ellentétben hazánk libahús termelése jelentős mértékben visszaesett az elmúlt másfél évtizedben.

A magyar baromfiágazat fontos szerepet tölt be nemzetgazdasági szinten, önellátottsági szintje kimagasló. Az elmúlt évek során számos tanulmány (SZÖLLŐSI – NÁBRÁDI, 2008; JANKOVICS, 2017) foglalkozott a magyar baromfiágazat kihívásaival, és legfőbb problémaként a szektor nemzetközi versenyképességének romlását azonosították. Éppen ezért az ágazat szereplői egy ágazati fejlesztési stratégiát dolgoztak ki, melynek legfőbb célja a versenyképesség visszaszerzése, javítása (BTT, 2013).

A tömegtermékek piacán jellemzően az árak határozzák meg a versenyképességet, ezért a vágóalapanyagtermelésben és a feldolgozásban is kiemelt jelentőségű a hatékonyság, valamint

a termék önköltsége. A termelőknek a termelés hatékonyságát szükséges javítaniuk, ha versenyképes termékekkel szeretnének megjelenni a hazai és az exportpiacokon (TAKÁCSNÉ – TAKÁCS, 2016; SZÖLLŐSI – MOLNÁR, 2018).

A hazai baromfiszektorban a víziszárnyaságzatok is fontos szerepet töltenek be, szereplői magas hozzáadott értékű, nemzetközileg elismert termékeket állítanak elő, melyek évtizedek óta keresettek a nemzetközi piacokon. Mindezek alapján Magyarországnak mindenképpen helye van a globális libahústermelésben, azonban az ágazat szereplőinek számos kihívással kell szembenéznie a termékpálya minden szakaszán a nemzetközi és a hazai gazdasági, valamint piaci környezet változásainak függvényében. A lúdágazat termékei speciális, prémium termékek, melyek iránt jellemzően szezonálisan nyilvánul meg nagyobb kereslet, s csak egy szűk társadalmi réteg vásárolja. (KÁLLAY, 2011; SZABÓ, 2013; KOZÁK – SZÁSZ, 2016).

A libahizlalás során, hasonlóan más állattenyésztési ágazathoz, a termelők lehetőségei korlátozottak a ráfordítás szerkezetének megváltoztatására. Ennek oka, hogy a termelési költség legnagyobb hányadát a takarmány és a napos állat költsége jelenti, de az alkalmazott tartástechnológia által megkívánt, illetve előírt ráfordítások biztosítása és az állategészségügyi követelmények betartása is jelentős többletköltséget jelent (BÉLÁDI – KERTÉSZ, 2014; NAIK AKI, 2019). Az önköltség kismértékű változása is jelentősen befolyásolja a realizálható jövedelmet. Emellett a tevékenység jövedelmezősége nagymértékben függ az értékesítési ártól, ezáltal az árbevételtől. Az egyre erősödő piaci versenyben a jövedelmezőség csak a fajlagos költségek csökkentése és a hatékonyság javítása mellett lehetséges.

A hazai lúdágazat, ezen belül is a hús hasznosítási irány ágazati, valamint üzemi szintű versenyképességének vizsgálatára vonatkozóan nem érhetőek el hazai tanulmányok, s ehhez hasonlóan a húshasznú libahizlalás üzemgazdasági elemzésének vizsgálata sem valósult még meg. Így az említett változások, valamint az egyre erősödő piaci verseny teszik indokolttá az ágazat versenyképességét üzemi szinten meghatározó tényezők vizsgálatát.

1. TÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS

Jelen fejezet célja, hogy bemutassa a kutatás létjogosultságát, hogy mely tényezők indukálták annak szükségességét, valamint összefoglalja a megfogalmazott célkitűzést és az ehhez kapcsolódóan megfogalmazott kérdéseket, hipotéziseket.

A hazai víziszárnyas-ágazatot exportorientáltság jellemzi, ily módon a külkereskedelem nemzetgazdasági szempontból jelentős deviza-bevételi forrása. Azonban a liba a felvevő országok piacain szezonális terméknek tekinthető, éppen ezért árérzékeny és csak kis volumenben értékesíthető. Mindez nehézséget jelent az ágazat szereplői számára. A lúdtermékek esetében a kereslet nagymértékben függ a fogyasztói szokásoktól, s miután a kereslet és a kínálat határozza meg az árakat, a tevékenység jövedelme részben attól függ, hogy a termelők milyen áron tudják értékesíteni termékeiket. Így az árutermelés során koncentrálni kell a versenyképességre, s olyan termékeket kell előállítani, amelyek eladhatóak a piacon. Azonban számos olyan, külső hatás (pl.: szezonális kereslet, értékesítési ár) befolyásolja a tevékenység jövedelemtermelő képességét, amely a termelőktől független, éppen ezért az árutermelés kapcsán, a versenyképességet üzemi szinten meghatározó tényezők vizsgálatára van szükség.

A fentiekhez kapcsolódóan a kutatás fő célkitűzése mindezek alapján a hazai libahústermelés üzemi szintű versenyképességét meghatározó tényezők feltárása, az esetlegesen meglévő tartalékok meghatározása. Függetlenül attól, hogy az ágazat több hasznosítási iránnyal is rendelkezik – mint a hízott és sovány áru, valamint a toll- és májtermelés – a kutatás a sovány áru (9 és 14 hetes lúd) előállítására koncentrálni fog.

A célkitűzéshez kapcsolódóan az alábbi kérdések tudományosan megalapozott megválaszolására törekszem:

- Hogyan jellemezhető jelenleg az ágazat helyzete? Milyen nehézségekkel kell szembenéznie a szektor szereplőinek, illetve milyen lehetőségek állnak rendelkezésükre?
- Mi jellemzi a libahústermelés természetes ráfordításait, a termelési költségeket, valamint ezek szerkezetét a különböző termelési és technológiai színvonal mellett és eltérő hizlalási idő esetén? Ezzel összefüggésben milyen kibocsátási szint, illetve termelési mutatók (hozam, fajlagos takarmányfelhasználás, elhullás, átlagos napi súlygyarapodás stb.) jellemzik a termelést? S ezek eredményeként hogyan alakul a gazdálkodás eredménye és a termelés hatékonysága?

- Hogyan befolyásolják a termelés gazdasági eredményeit a termelési és gazdasági tényezők változásai, illetve melyek a jövedelmező termelés kritikus paraméterei a ráfordítások, a hozamok, valamint az input és output árak tekintetében?
- Milyen üzemi szintű, versenyképességet befolyásoló tartalékok jellemzik az ágazatot, s azok milyen feltételek mellett használhatók ki?

A szakirodalmi feldolgozással, valamint a célkitűzéssel és az ahhoz kapcsolódóan megfogalmazott kérdésekkel összhangban a következő hipotéziseket fogalmaztam meg:

H1a: *A libahústermelés során alkalmazott nevelési idő befolyásolja a tevékenységet jellemző termelési paramétereket, a természetes hatékonyságot.*

H1b: *A libahústermelés során alkalmazott nevelési idő befolyásolja a gazdálkodás eredményét.*

H2a: *A libahústermelésre jellemző termelési paraméterek (fajlagos takarmányfelhasználás, átlagos napi súlygyarapodás, elhullás) alakulása hatással van az önköltségre.*

H2b: *A libahústermelésre jellemző termelési paraméterek (fajlagos takarmányfelhasználás, átlagos napi súlygyarapodás, elhullás) alakulása hatással van a tevékenység jövedelmére.*

A célkitűzéshez kapcsolódóan megfogalmazott kérdések megválaszolásához, valamint a hipotézisek vizsgálatához szükségesnek tartom a következő feladatok elvégzését:

- *Helyzetelemzés és problémafeltárás:* a szektor gyengeségeinek, nehézségeinek azonosítása és a közöttük fennálló ok-okozati kapcsolatok, összefüggések feltárása, annak érdekében, hogy az üzemi vizsgálatok ágazati szinten is elhelyezhetőek legyenek.
- *Üzemi adatgyűjtés és feldolgozás:* a különböző hasznosítási irányokra, genetikai háttérre, illetve technológiai és termelési színvonalra vonatkozóan technológiát, tevékenységet jellemző adatok gyűjtése és statisztikai feldolgozása.
- *Üzemtani modellezés és komplex gazdasági elemzés:* természetes adatokon alapuló szimulációs modell kidolgozása, összeállítása, validálása és alkalmazása a céloknak megfelelő feltételek szerint mindkét nevelési idő (9 és 14 hetes liba) esetén, valamint a modellezés eredményeinek (a modellkalkulációk output adatainak) gazdasági szempontú értékelése, érzékenységvizsgálatokkal kiegészítve.
- Tartalékok feltárása és azok kihasználására vonatkozó javaslatok megfogalmazása.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A szakirodalmi áttekintés során célom a lúdágazat helyzetének és főbb piaci tendenciáinak bemutatása, melyre azért van szükség, mert egy tevékenység üzemgazdasági elemzésének elvégzéséhez, valamint az eredmények értékeléséhez elengedhetetlen, hogy ismerjük a vizsgált szektor helyzetét, a piac működését (APÁTI, 2007). Emellett jelen fejezet célja a téma módszertani megközelítése és a versenyképesség fogalmi értelmezése.

2.1. A lúdágazat nemzetközi helyzete

A FAO (2019) adatai szerint a Föld népessége folyamatosan növekszik. Míg a világ lakosainak száma 1997-ben 5,91 milliárd fő volt, addig ez az érték 2017-re meghaladta a 7,55 milliárd főt, mely mintegy 1,4%-os növekedést jelent évente átlagosan. AZ OECD-FAO (2019a) előrejelzései alapján a Föld népessége 2024-re meghaladhatja a 8, míg 2040-re a 9 milliárd főt. Az elmúlt mintegy 60 évben mind a fejlett, mind pedig a fejlődő országokban jelentős mértékben növekedett a hús, a tej, valamint a tojás fogyasztása, hiszen többek között a nemzetközi kereskedelem, az állati termékek alacsonyabb ára, valamint az urbanizáció segítette az állati eredetű fehérjék elterjedését, gyakoribb fogyasztását (NAPOLITANO et al., 2013). Emellett a népességnövekedés, valamint az egyes országokban gyorsan növekvő életszínvonal is jelentős mértékben járult hozzá az állati eredetű élelmiszerek iránti kereslet növekedéséhez. Mindezek következtében a dinamikus népességnövekedés az állati eredetű termékek előállításának nagymértékű és hatékony növekedését is megköveteli (ZOLTÁN, 2015; KÁLLAY, 2018). Fontos azonban megjegyezni, hogy a várható állati termék fogyasztás tekintetében a fejlett és fejlődő országok között jelentős különbségek prognosztizálhatóak.

Amíg a fejlett országok esetében a húsfogyasztásnál mintegy 20, a tej esetében pedig 10% körüli növekedés várható 2050-ig, addig a fejlődő országok húsfogyasztása több mint 150%-kal, a tejfogyasztás pedig ennél is nagyobb mértékben növekedhet, azonban az egy főre eső hús- és tejfogyasztásuk még így is el fog maradni a fejlett országokhoz képest (TARAWALI et al., 2011; HORN – SÜTŐ, 2014). HORN (2014) szerint napjaink, valamint a közeljövő egyik legnagyobb kihívása a növekvő létszámú emberiség alapvetően fontos élelmiszerekkel történő ellátása, melyben az agrárgazdaság szereplői közül az állattenyésztés kiemelt szerepet kap. Azonban elkerülhetetlen, hogy a különböző ágazatok versenyhelyzetbe kerüljenek egymással a rendelkezésre álló erőforrásokért. Emellett az egységnyi állati termékre eső környezetterhelő hatást sem lehet majd figyelmen kívül hagyni. HORN (2014) szerint az ágazat hatékonyságát, valamint a fogyasztói igények várható alakulását figyelembe véve, a baromfi lehet az az

állattenyésztési ágazat, amely a leginkább hozzá fog járulni a Föld népességének teljes értékű állati fehérjével történő ellátásához úgy, hogy a legkisebb terhelést gyakorolja a környezetre egységnyi termék előállításával.

A húsipar jelenleg az egyik legversenyképesebb ágazat globális szinten. A hús- és húskészítmények fogyasztási szokásai jelentős változásokon mentek keresztül az elmúlt években. A világ baromfihús iparában intenzív koncentráció és konszolidáció volt megfigyelhető az elmúlt időszakban (VUKASOVIĆ, 2014).

2.1.1. Termelés és kereskedelem

A világ hústermelése – a Föld népességéhez hasonlóan – jelentős mértékben növekedett az elmúlt két évtizedben. Míg a világon megtermelt hús mennyisége 1998-ban 218,1 millió tonna volt, addig ez az érték 2018-ra mintegy 51,5%-kal, 330,5 millió tonnára növekedett, mely évente átlagosan 2,6% növekedést jelent. A megtermelt hús mennyiségének 68-71%-át a sertés- és a baromfihús adta az elmúlt két évtizedben, azonban arányuk a kibocsátáson belül jelentős mértékben változott az adott időszakban. Míg a sertéshús mennyisége a vizsgált időszakban 87,9 millió tonnáról 120,7 millió tonnára növekedett, addig a megtermelt baromfihús mennyisége csaknem kétszeresére, 123,2 millió tonnára nőtt (FAO, 2019). Ezt a tendenciát figyelembe véve az OECD-FAO (2019b) előrejelzései szerint 2027-ben 130,9 millió tonna sertés- és 139,0 millió tonna baromfihúst állítanak majd elő.

1. táblázat: **Baromfihús-termelés, -kereskedelem és -fogyasztás alakulása a világon (2007-2027)**

Megnevezés	2007	2017	2027 ¹	Átlagos évi növekedés (%)	
				2007-2017	2017-2027 ¹
Termelés (millió tonna)	87,6	120,1	139,0	3,7	1,6
Export (millió tonna)	9,0	12,7	15,8	4,2	2,4
Import (millió tonna)	9,5	12,6	15,7	3,3	2,5
Fogyasztás (millió tonna)	88,2	119,9	138,9	3,6	1,6
Fogyasztás (kg/fő/év)	11,6	14,0	14,7	2,1	0,5

¹Előrejelzés

Forrás: OECD-FAO, 2019b

Az elmúlt évtizedekben gyors fejlődés, valamint az iparszerű rendszerek elterjedése jellemezte a baromfihús termelést (POPP, 2014). Amennyiben a világ baromfihús termelését és kereskedelmét együttesen vizsgáljuk (1. táblázat) látható, hogy a globális termelésnek jellemzően 10-11%-a kerül a nemzetközi kereskedelembé, s mindez egy kiegyensúlyozott világpiacon enged következtetni. A baromfihús fogyasztását vizsgálva megállapítható, hogy az

összes fogyasztás nagyobb mértékben növekszik, mint annak egy főre vetített értéke. Ennek oka a vásárlóerő növekedésében, valamint a népesség számának nagyobb mértékű bővülésében keresendő (KÁLLAY, 2012).

A globális baromfihús termelés összetételére vonatkozóan kijelenthető, hogy az elmúlt két évtizedben a megtermelt mennyiség 85-89%-át a csirke, 5-7%-át a pulyka, 4%-át a kacsza és 2-3%-át a libahús jelentette (FAO, 2019). Az egyes baromfifajok előállításának növekedési ütemében jelentős különbségek mutatkoztak az elmúlt években. Az egyes alágazatok közül a csirkehús megtermelt mennyisége növekedett legnagyobb ütemben, hiszen míg 1997-ben világviszonylatban 52,3 millió tonna volt a termelés, addig ennek értéke 2017-ben meghaladta a 109 tonnát, mely évente átlagosan 5,4%-os növekedést jelent. Hasonló tendenciák figyelhetők meg a kacsahús termelés esetében is, ahol az előállított mennyiség évente átlagosan mintegy 4%-kal, 2,4 millió tonnáról 4,5 millió tonnára növekedett. Az előállított libahús mennyisége az elmúlt 20 évben 1,6 millió tonnáról 2,5 millió tonnára bővült, mely évente közel 3%-os növekedést jelent (KOZÁK, 2011; FAO, 2019).

Az elmúlt két évtizedben a világ baromfihús termelésének 12-18%-át az Európai Unióban állították elő. Míg a tagországok által megtermelt baromfihús mennyisége 1997-ben 11,2 millió tonna volt, addig ez az érték 2017-re 31%-kal 14,6 millió tonnára növekedett. A megtermelt baromfihús mennyiségének 77-83%-a csirke-, 12-19%-a pulyka-, míg 3-4%-a kacsahús volt. A libahús részaránya a megtermelt mennyiségből 1% körüli (FAO, 2019).

Annak ellenére, hogy a baromfihús termelésben a megtermelt mennyiség jelentős részét a csirke jelenti, s a liba csak kisebb részarányt képvisel, a világ egyes részein, főként a délkelet-ázsiai és közép-európai országokban jelentős mennyiségű libahúst állítanak elő (ROMANOV, 1999; PINGEL, 2004). A globális libahústermelésben Kína szerepe meghatározó, hiszen 2017-ben a megtermelt mennyiség több, mint 95%-át itt állították elő, míg a többi termelő ország részesedése 1% vagy az alatti volt. Az elmúlt két évtizedben az ázsiai ország termelése 1,51 millió tonnáról 2,40 millió tonnára növekedett, mely átlagosan évente csaknem 3%-os bővülést jelent. Kínát a megtermelt libahús mennyiségét tekintve Lengyelország, Magyarország és Egyiptom követte az elmúlt két évtizedben. Azonban míg Egyiptom 1997 és 2017 között 19,4 ezer tonnáról 23,9 ezer tonnára növelte a megtermelt libahús mennyiségét, addig hazánk termelése csaknem felére, 41,3 ezer tonnáról 20,1 ezer tonnára esett vissza, ezzel részesedése a világ termeléséből 1% alá csökkent, s Kína után az első helyről a harmadik helyre esett vissza (FAO, 2019). A hazai libahús előállítás szempontjából fontos megjegyezni, hogy az előzőekben bemutatott tendenciákkal párhuzamosan Lengyelország esetében jelentős termelésbővülés

figyelhető meg. A lengyel termelők 1997-ben mindössze 5,5 ezer tonna libahúst termeltek, addig ez a mennyiség 2017-ben 25,6 ezer tonna volt a FAO (2019) adatai szerint (2. táblázat).

2. táblázat: A világ libahús termelésének alakulása (1997-2017)

Me.: ezer tonna

Ssz.	Megnevezés	1997	2007	2017	Átlagos évi növekedés (%)	
					1997-2007	2007-2017
1.	Kína	1 512,8	2 134,7	2 405,2	4,1	1,3
2.	Lengyelország	5,5	18,4	25,6	23,5	3,9
3.	Egyiptom	19,4	20,5	23,9	0,6	1,6
4.	Magyarország	41,4	26,9	20,9	-3,5	-2,2
5.	Madagaszkár	11,3	12,6	12,7	1,1	0,1

	EU-28	69,9	60,7	58,0	-1,3	-0,4
	Világ	1 638,2	2 246,1	2 522,2	3,7	1,2

Forrás: FAO, 2019

A nemzetközi libahús export 2016-ban 63,5 ezer tonna volt, mely 52%-kal több az egy évtizeddel korábban exportált mennyiségnél (41,8 ezer tonna). Az adott évben az összes mennyiség mintegy 80%-át a top 3, míg 95%-át a top 5 exportőr ország szállította a külpiacokra. Ez alapján megállapítható, hogy a libahús termelését és kereskedelmét jelentős koncentráltóság jellemzi. Az exportált libahús értékében nagyobb arányú növekedés volt megfigyelhető az elmúlt évtizedben (84,5%), melynek oka az árszínvonal növekedésében, a fogyasztói igények változásában keresendő (3. táblázat).

3. táblázat: A világ libahús kereskedelmének alakulása (1996-2016)

Megnevezés	1996	2006	2016	Változás mértéke (%)	
				1996-2006	2006-2016
Export (tonna)	41 777	41 762	63 507	-0,04	52,07
Top3 (%)	78,0	96,1	79,9	-	-
Top5 (%)	78,5	98,5	94,9	-	-
Export (millió USD)	186,2	146,8	270,8	-21,2	84,5
Import (tonna)	55 694	24 927	60 902	-55,2	144,3
Top3 (%)	48,0	63,9	79,1	-	-
Top5 (%)	55,5	71,0	87,3	-	-
Import (millió USD)	197,0	110,8	237,5	-43,8	114,4

Forrás: FAO, 2019

Ehhez hasonlóan, jelentős változás figyelhető meg az importált mennyiség esetében is. Míg 2006-ra a világ libahús importja csaknem felére esett vissza az 1996-hoz mennyiséghez képest, addig 2016-ban az összes importált mennyiség ismét elérte, illetve meghaladta a két évtizeddel

korábbi mennyiséget (60,9 ezer tonna), melynek mintegy 80%-át a top 3 importőr országban értékesítették. Az importált libahús értéke követi az import mennyiségének tendenciáit.

2016-ban világviszonylatban a legnagyobb exportőr Lengyelország volt, mely a globális export 33,6%-át adta, ez az általa megtermelt mennyiség 71,8%-át jelentette. Magyarország a lista második helyén állt, mintegy 18,5 ezer tonna libahúst exportált az adott évben, amely hazai termelés 71,7%-a volt (FAO, 2019). A vizsgált évben jelentős mennyiségű, mintegy 10,9 ezer tonna libahúst exportált Kína, azonban ez a mennyiség az ázsiai ország által megtermelt libahús mennyiségéhez képest elenyésző (0,4%). Fontos megjegyezni, hogy a 2016. évi adatok alapján jelentős exportőrnek tekinthető Szaúd-Arábia is, mely az adott évben a globális export 12%-a volt. A vizsgált évben az összes export csaknem 92%-át az említett 4 ország adta (4. táblázat). KÁLLAY (2018) szerint jellemzően azok az országok válnak exportőrré, amelyek kedvező természeti adottságokkal rendelkeznek, illetve ahol lassú a népességnövekedés és alacsony a népsűrűség. Ezzel szemben azokban az országokban lesz magas az import aránya, ahol kedvezőtlenebbek a természeti adottságok, gyors a népességnövekedés és nagyobb a népsűrűség. Azonban meg kell jegyezni, hogy a lúd esetében jelentős hatással van a kereskedelemre a termelés koncentráltasága is.

4. táblázat: A világ főbb libahús exportőr és importőr országai (2016)

Ssz.	Exportőr országok			Importőr országok		
	Ország	Mennyiség (tonna)	Megoszlás (%)	Ország	Mennyiség (tonna)	Megoszlás (%)
1.	Lengyelország	21 323	33,6	Németország	25 157	41,3
2.	Magyarország	18 538	29,2	Kína	14 813	24,3
3.	Kína	10 898	17,2	Egyesült Arab Emírség	8 189	13,4
4.	Szaúd-Arábia	7 617	12,0	Franciaország	3 196	5,2
5.	Németország	1 881	3,0	Csehország	1 811	3,0
6.	Dél-Afrika	1 374	2,2	Ausztria	1 536	2,5
7.	Algéria	648	1,0	Lesotho	952	1,6
8.	Franciaország	231	0,4	Omán	726	1,2
9.	Ukrajna	171	0,3	Egyesült Királyság	586	1,0
10.	Ausztria	123	0,2	Lengyelország	484	0,8

	Világ	63 507	100,0	Világ	60 902	100,0

Forrás: FAO, 2019

2016-ban az exporthoz hasonlóan a világ libahús importjában is meghatározó volt Európa szerepe, hiszen az összes importált mennyiség 41,3%-át Németországba, 5,2%-át Franciaországba, 3%-át Csehországba, valamint 2,5%-át Ausztriába szállították. Jelentős felvevőpiacnak tekinthető Kína is, mely az adott évben 14,8 ezer tonna libahúst importált, ez az összes kivitel több, mint 24%-át jelentette (4. táblázat). Az elmúlt években a legfőbb exportőr országok (Lengyelország és Magyarország) felvevőpiacait főként a német ajkú területek jelentették, azonban főként hazánk esetében a különböző termékcsoportokból jelentős mennyiséget értékesítettek Szlovákiában, Olaszországban, illetve a hazai libamájat jellemzően Franciaországba, Belgiumba és Japánba szállították (COMTRADE, 2019).

2.1.2. Fogyasztás, fogyasztói szokások

A korábban bemutatott adatok szerint a világ baromfihús fogyasztása 2007 és 2017 között 88,2 millió tonnáról 119,9 millió tonnára nőtt (FAO, 2019). Ez a növekedés számos tényezőre vezethető vissza. A bővülés legfőbb oka az olcsó állati eredetű fehérje iránti növekvő igény, illetve a változó fogyasztási szokások. A baromfihús egyik előnye, hogy fogyasztását nem tiltják a vallások, és mindez elősegíti annak földrajzi kiterjedését (VALCESCHINI, 2006).

Bár a víziszárnyas fogyasztására nemzetközi viszonylatban nem állnak rendelkezésre aktuális statisztikai adatok, azt megállapíthatjuk, hogy világszinten a legnagyobb mennyiségű kacs- és libahúst Kínában fogyasztják, a globális fogyasztás mintegy 76%-a itt jelentkezik, s az elmúlt évtizedben a fogyasztás évente átlagosan 2,2%-kal növekedett. Az ázsiai országot a rangsorban Franciaország, valamint Mianmar követi. 2018-ban az egy főre jutó kacs- és libahús fogyasztás a következő országokban volt a legmagasabb: Tajvan, Kína és Mianmar (11).

A víziszárnyas termelés- és fogyasztás hozzájárulhat a népesség táplálkozási színvonalának javításához, hiszen húruk és tojásuk olyan élelmiszerek, amelyek magas tápértékkel, valamint különleges, egyedi ízzel rendelkeznek (PINGEL, 2011).

Az elmúlt évek során ismertté váltak a víziszárnyas gazdasági előnyei és kedvező biológiai tulajdonságai, valamint az életkörülmények változásával, illetve javulásával a fogyasztói igények is átalakultak. Fontos megjegyezni, hogy a jellegzetes ízű hagyományos víziszárnyas termékek nem helyettesíthetők más élelmiszerekkel. Mindez jelentős hatással volt az elmúlt évek termelésbővülésére (XIANGPIN QIU, 1998 In: KOZÁK, 2011).

POPP (2013) szerint az élelmiszerfeldolgozó és -szolgáltató szektor fejlődése – ideértve a gyorséttermi láncok terjedését is – szintén segíti a rendszeres húsfogyasztást. S úgy véli, hogy a táplálkozási szokások rohamos változását részben az urbanizáció okozza.

A szabadidő csökkenésével egyre inkább növekszik a kereslet a félkész és konyhakész termékek iránt. Ehhez a feldolgozóiparnak is alkalmazkodnia kell, szükség van az elsődlegesen feldolgozott (vágott és darabolt) termékek értékesítése mellett továbbfeldolgozásra is, ami további fejlesztéseket igényel. Ez indukálta az ágazatban létrejövő feldolgozással kapcsolatos fejlesztéseket. Az elmúlt évek során az elsődleges feldolgozás mellett egyre nagyobb hangsúlyt fektettek az ágazat szereplői a továbbfeldolgozásra, több továbbfeldolgozó üzem is épült, ahol a korszerű gépesítettség mellett képesek a termelők sült, illetve marinált termékek előállítására. A továbbfeldolgozás szempontjából a víziszárnyas – így a lúdtermékek – helyzete kedvező, miután azok elkészítése időigényes, így a könnyen elkészíthető, elősütött termékkel ez a folyamat lerövidíthető. A kényelmi termékek iránti kereslet változását – többek között – az életszínvonal és a fizetőképes kereslet alakulása befolyásolja, azonban a kommunikáció és a marketing is jelentős hatást gyakorol rá (GIPPERT, 2011a; SZŐLLŐSI – MOLNÁR, 2017; I4).

A libahús fogyasztás vizsgálata során fontos megemlíteni, hogy a víziszárnyasok húsa erőteljesebb, intenzívebb ízű és sötétebb színű, nedvességtartalma magasabb, míg elkészítési ideje hosszabb, mint más szárnyasok esetében. Az étlapokon a víziszárnyasból készült ételeket egész évben megtaláljuk, bár egyfajta szezonálisról is beszélhetünk. A libahús keresletében erőteljesebb növekedés tapasztalható bizonyos ünnepnapokhoz kapcsolódóan (karácsony, Márton nap) (LADÁNYI et al., 2014).

A fogyasztóknak magasak az elvárásaik a libahússal szemben, s nem tekinthető tömegterméknek, piaca behatárolt. A termelőknek mindezt szem előtt kell tartaniuk és ezeknek az elvárásoknak meg kell tudni felelni. A lúd esetében a kereslet egyre inkább a kisebb testű madár irányába tolódott el (BOGENFÜRST, 2018).

2.1.3. Lengyelország, mint legfőbb piaci versenytárs lúdágazatának jellemzői

Európai szinten a libahústermelés jellemzően Kelet-Közép-Európában koncentrálódik, azonban a megtermelt mennyiség aránya az élőbaromfín belül ezekben az országokban sem haladja meg a 4-7%-ot. Ezek közé az országok közé tartozik Lengyelország is, ahol tartástechnológiától függően főként hús-, máj és tolltermelés céljából tartják a libát (ROSINSKI, 2002).

Lengyelország esetében a baromfi a mezőgazdaság egyik leggyorsabban fejlődő ágazata. Az elmúlt két évtizedben 478 ezer tonnáról 2351 ezer tonnára tudta növelni baromfihús termelését, ezáltal az Európai Unió egyik legnagyobb mennyiségű baromfihúst előállító országává vált. Ez részben a fogyasztás növekedésének tudható be, melyet egyrészt az okoz, hogy a lengyel piacon a baromfihús a legolcsóbb húsféleség, valamint a fogyasztók egyre inkább az olcsóbb és

egészségesebb baromfihúst választják alternatívaként. A fejlődés másik oka az exportbővülés, mely főként az EU tagországaiba irányul. A lengyel baromfihús termelés 2017. évi összetételében az előállított mennyiség 89%-a csirke, 7%-a pulyka, míg a többi ágazat (kacsa, liba) ennél kisebb részarányt képvisel (RUCINSKI, 2015; TRAJER – MIECZKOWSKI, 2018; FAO, 2019).

Az EU-csatlakozást megelőző időszakban a lengyel termelők számos fejlesztést hajtottak végre annak érdekében, hogy versenyképesek lehessenek az EU piacain. Ennek eredményeként Lengyelországban magas színvonalú, korszerű termelő infrastruktúra (baromfi istállók, keltetők, vágóhidak) épült. Emellett a szigorú egészségügyi előírásoknak való megfelelésnek köszönhetően a lengyel baromfihús minősége jelentős mértékben javult. Mindezt tovább segítették, valamint felgyorsították a termelőknek nyújtott kedvezményes kölcsönök bevonásával megvalósított termelő beruházások. A fejlesztések hozzájárultak a hizlalás hatékonyságának javulásához, valamint a termelési költségek csökkenéséhez (MIECZKOWSKI, 2013; 2015). Ez a tendencia a lúdágazat esetében is megfigyelhető, hiszen Lengyelország az elmúlt évtizedben 18,4 ezer tonnáról 25,6 ezer tonnára növelte a libahús termelését, ezáltal Európa legnagyobb mennyiségű libahúst előállító országa, valamint hazánk legjelentősebb versenytársa lett. 2007-ben még Magyarország mintegy 47%-kal több libahúst termelt, mint Lengyelország. Az ország libahús kereskedelmét vizsgálva megállapítható, hogy 2013-ban az export mennyisége még közel azonos volt, mint hazánkban. Lengyelország jelentősebb exportpartnerei Németország, Franciaország, Litvánia, Dánia, Csehország és Kína voltak 2012 és 2015 között (FAO, 2019; COMTRADE, 2019).

ROSINSKI (2002), valamint PINGEL (2004) szerint is – Magyarországhoz hasonlóan – Lengyelországban is jelentős hagyománya van a libatartásnak és a hústermelésnek. A 19. században egy megegyezés keretében évente csaknem 3 millió libát értékesítettek Németországba, majd a gazdaságok intenzifikációja és a világháborúk következményeként jelentős mértékben visszaesett a lúdállomány. Az elmúlt években, Lengyelországban a félintenzív tartásmód volt az elterjedt, extenzív körülmények a kisebb, háztáji állományokban jellemzőek. A lengyel libahúsnek kedvező és stabil pozíciója van az európai piacokon, ahol a lúdágazat jellemző termékét, a zabos libát egyfajta brandként ismerik. A zabos liba húsának értékesítése főként Németországba történik, ahol a libahús fogyasztásának hagyománya van, mely Márton nap és karácsony alkalmával még erőteljesebben megmutatkozik a keresletben (BIESIADA-DRZAZGA, 2006; 2014).

Egy korábbi vizsgálatom (MOLNÁR, 2016b) eredményei alapján kijelenthető, hogy Lengyelország a libahús, illetve libából előállított élelmezési célra alkalmas vágási melléktermékek és belsőségek esetében komparatív előnnyel rendelkezett 2012 és 2015 között a világ piacain. A mutatók értékeit¹ megvizsgálva látható, hogy míg a hízott máj esetében komparatív hátrány figyelhető meg, addig az adott években Lengyelország a fagyasztott, nem darabolt, valamint más, friss vagy hűtött termékek esetében erős komparatív előnnyel rendelkezett. Mindössze néhány esetben figyelhető meg kiugróan magas szórás érték, mely az egyes évek közötti jelentős eltérésekre vezethető vissza (5. táblázat).

5. táblázat: **Lengyelország megnyilvánuló komparatív előnye vagy hátránya a libából előállított termékeinek kereskedelme kapcsán (2012-2015 közötti átlagok alapján)**

Megnevezés	Átlag, 2012-2015				Szórás, 2012-2015			
	B	RTA	lnRXA	RC	B	RTA	lnRXA	RC
<i>Megnyilvánuló komparatív előny, ha:</i>	>1	>0	>0	>0				
020751: nem darabolva, frissen vagy hűtve	1,03	1,03	-0,01	-	0,33	0,33	0,17	-
020752: nem darabolva, fagyasztva	5,30	0,01	0,72	0,10	0,25	3,31	0,02	0,37
020753:Hízott máj, frissen vagy hűtve	0,03	0,02	-1,79	-	0,04	0,05	0,64	-
020754: Más frissen vagy hűtve	4,40	2,53	0,64	-	9,05	3,39	0,04	-
020755:Más fagyasztva	3,92	2,33	0,59	0,47	0,24	1,09	0,03	0,31

Forrás: MOLNÁR (2016b)

Lengyelország esetében – a becslések szerint – a leggyakrabban alkalmazott fajta a fehér Koluda, mely a teljes állomány 95%-át teszi ki, míg a fennmaradó 5%-ot az őshonos fajták jelentik. A lengyel termelők a víziszárnyasok hizlalása során félintenzív tartásmódot alkalmaznak, jellemzően kisebb állomány nagyság mellett, a takarmányozás során jelentős hányadot tesz ki a zöldtakarmány. A szülőpár, valamint a vágólúd esetében a jellemző üzemméret a 150-300 egyed volt, azonban az üzemek specializálódása következtében ez az állomány nagyság akár 1000-3000 egyedig is növekedhet, mely üzemméret azonban ellentétes a libák természetével (UTNIK-BANAS – ZMIJA, 2018).

¹ Egy korábbi tanulmány során az egyes libahús termékek komparatív előnyét, – adott esetben – komparatív hátrányát és versenyképességét vizsgáltam Magyarország és Lengyelország esetében RCA módszer segítségével. A módszer lényege, hogy a referencia országokba irányuló termékexport megnyilvánuló komparatív előny vagy hátrány indexét határozza meg oly módon, hogy megvizsgálja egy meghatározott termék arányát a teljes hazai exportban az adott termék részesedésével egy meghatározott országcsoporthoz képest. A B mutató 1 feletti értékei komparatív exportelőnyt, míg 1 alatti értékei komparatív exporthátrányt jeleznek. Az RTA-, lnRXA- és az RC-index pozitív értéke versenyelőnyt, míg a negatív érték esetén versenyhátrányt mutat (FERTŐ, 2003; 2006).

2.2. A lúdágazat nemzetgazdasági helyzete

A KSH (2018) adatai szerint a magyar mezőgazdaság 2018-ban 3,6%-kal járult hozzá a bruttó hazai termék termeléséhez, s aránya a beruházásokban 4,1%, míg a foglalkoztatásban 4,8% volt. A magyar mezőgazdaság teljes bruttó kibocsátása az adott évben folyó alapon meghaladta a 2700 milliárd forintot, s ennek 34%-át az élő állatok és állati termékek adták. Az állattenyésztésen belül a baromfi és a tojás szakágazatok együttes kibocsátása jelentette a legnagyobb részarányt a vizsgált időszakban (13%). A baromfiágazat bruttó termelési értéke az alapanyagtermelés szintjén mintegy 320 milliárd forint, a baromfiiparral együtt 2012-2014-ben meghaladta az 560 milliárd forintot, melynek 46,1%-át a brojler, míg 20,2%-át a pulyka jelentette. A többi szakágazat szerepe is jelentős, hiszen a teljes termelési érték 13,2%-át a kacska, 11,3%-át a liba, míg 9,3%-át a tojás ágazat adta (CSORBAI, 2015a; CZERVÁN, 2018).

Hazánk nem tekinthető hagyományos baromfitermelő országnak, hiszen a hazai víziszárnyas (kacska és lúd) ágazat jelentős szerepet tölt be a baromfiágazaton belül, annak fontos területe (KÁLLAY, 2011; KOZÁK – SZÁSZ, 2016).

ZOLTÁN (1998) úgy véli, hogy hazánk baromfiágazatának földrajzi tagozódása egyedi, hiszen míg a csirke és pulykatermelés jellemzően az alföldi területekre koncentrálódik, addig a víziszárnyas előállítás szinte csak itt történik. Ennek oka a termelési hagyományokban, valamint a baromfiipar fejlődésében keresendő.

BÓDI et al. (2001) szerint a lúdentenyésztés a magyar baromfitenyésztés legkülönlegesebb ágazata. Kijelentésük alapja, hogy a magas minőségi elvárásokat támaztó piacokon hazai genetikai alapokkal is versenyképes tudott maradni, illetve az ágazat iparszerű termelése más baromfifajokhoz képest csak később kezdődött meg.

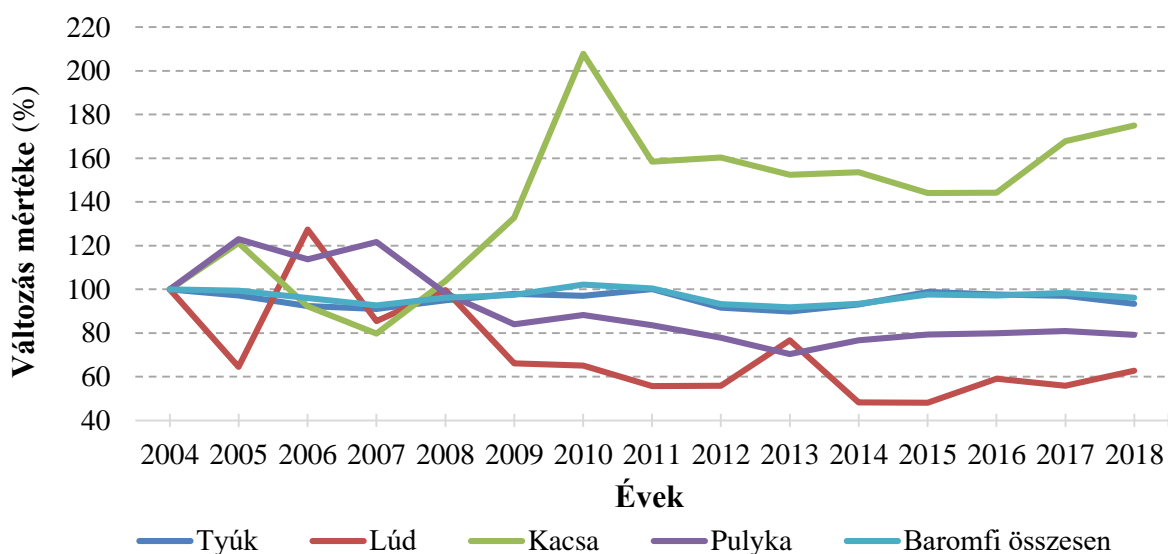
A lúdentenyésztésnek és tartásnak hazánkban évszázados múltja és hagyománya van. A szakirodalom szerint a XIX. század második felében a felnőt baromfiállománynak mintegy 18%-át a lúdállomány jelentette, melynek létszáma még 1935-ben is 2 millió egyed volt. Az adott időszakban az extenzív, kisüzemi tartás volt elterjedt, s a termelés jellemzően a háztartások szükségleteit elégítette ki. Magyarország már a második világháború előtti években is jelentős helyet foglalt el Európában a lúdtermékek előállítása terén, a pecsenyeliba, a máj, a toll és a hízott liba Nyugat-Európa számos országában keresettek voltak. A nemzetközi piacokon elfoglalt előkelő szerepének köszönhetően hazánkban nagyszámú munkaerőt foglalkoztató iparág épült ki az elmúlt évszázadban (KOZÁK, 2011; 2012; BOGENFÜRST, 2017).

A lúdtartás elsődleges oka kezdetben a hústermelés volt, majd később emellett használták fel toll-, és májtermelésre is. Gazdasági jelentőségét tovább növeli, hogy olyan kedvező biológiai adottságokkal rendelkezik, mint a jó legelőképeség, a relatíve alacsony táplálékanyag-igénye, valamint a megfelelő ellenállóképeség a baromfibetegségekkel szemben.

A lúdágazat termékei nemcsak Magyarországon, hanem a világ más pontjain is időszakosan fogyasztott húsféleségnek számítanak. Emiatt a húsliba pozíciója évek óta stagnál, helyzetét a piaci árak és a behatárolt fogyasztási szokások mellett a kacsahús kedveltsége határozza meg, mely a legfőbb helyettesítő terméke a libának (CSORBAI, 2019a; SZABÓ, 2019).

2.2.1. Termelés

A 1. ábra a decemberi állatállomány alakulását mutatja be a különböző baromfifajok esetében, a 2004. évi adatokhoz viszonyítva. Hazánkban a baromfiállomány 2018 decemberében 39,7 millió egyed volt, mely mintegy 4%-kal alacsonyabb, mint a 2004. évi állományi létszám, s mintegy 10%-kal magasabb, mint 1998-ban (KSH, 2019).



1. ábra: A decemberi baromfiállomány alakulása Magyarországon (2004=100%)

Forrás: KSH, 2019

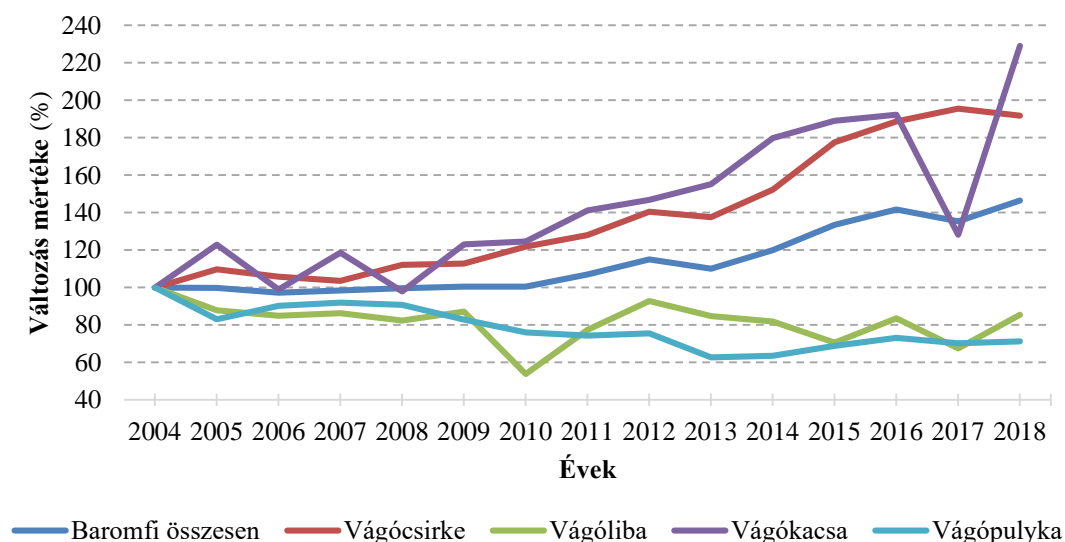
Az egyes szakágazatok közül mindössze a kacsánál figyelhető meg növekedés, az állomány létszáma 2004 és 2018 között 75%-kal nőtt. A liba esetében jelentős, mintegy 37%-os visszaesés figyelhető meg 2018 decemberében 2004 azonos időszakához képest. Míg 2004-ban a hazai lúdállomány 2,1 millió madár volt, addig ez az érték 2018-ra 1,3 millióra esett vissza (KSH, 2019).

Az állományon belül a különböző baromfifajok aránya eltérően alakult az elmúlt két évtizedben, a tyúkfélék szerepe meghatározó (75-85%). A többi alágazat kisebb részarányt képviselt. A lúdállomány a baromfiállományon belül 2018-ban 3,4% volt, mely 2008. évi értékhez képest (5,1%) szintén visszaesést jelent (KSH, 2019).

Fontos azonban megjegyezni, hogy a baromfiágazat teljesítményét a termelés volumene alapján szükséges megítélni, hiszen az állatállomány alakulása által mindez nehezen értékelhető az évi több rotáció miatt.

A KSH (2019) adatai szerint, míg a hazai vágóhidak vágóállat termelése 2007 és 2017 között mintegy 7%-kal, 1,37 millió tonnáról 1,47 millió tonnára növekedett, addig az egyes ágazatok esetében eltérő tendencia figyelhető meg. 2017-ben a vágóállat termelés 92%-át a baromfi (53,4%) és a sertés (39,0%) adta. Azonban míg a levágott sertés mennyisége 643 ezer tonnáról 571 ezer tonnára csökkent az elmúlt évtizedben (-11,2%), s ezáltal a vágóállat termelésből való részesedése a 47-ről 39%-ra esett vissza, addig a baromfi mennyisége 616 ezer tonnáról 783 ezer tonnára (+27%), részaránya pedig 45-ről 53%-ra növekedett.

A baromfivágások tekintetében az egyes alágazatok esetében eltérő volt a változás mértéke a 2004. évi mennyiséghez képest. A 2. ábrán látható, hogy míg a vágócsirke (+89%) és a vágókacsa (+135%) jelentős mértékben növekedett az elmúlt években, addig a pulyka (-28%) és a liba (-13%) alágazatban csökkent a vágott mennyiség.

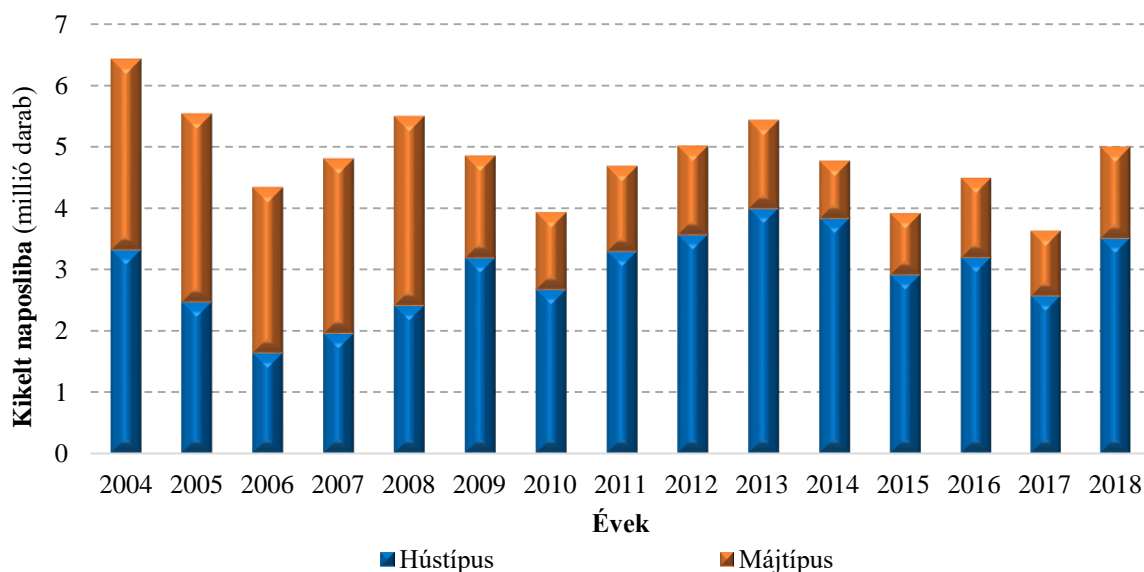


2. ábra: A vágóhídi baromfivágások alakulása Magyarországon (2004=100%)

Forrás: FEKETE, 2014; 2019

A liba tekintetében megállapítható, hogy míg 2004-ben élősúlyban 41,4 ezer tonna libát vágta le a hazai vágóhidak, addig ez a mennyiség 2018-ra 36,0 ezer tonnára esett vissza. Miután az összes baromfi esetében a vágóállat termelés növekedett az elmúlt években, így a vágóliba aránya a vágott baromfin belül 8,9%-ról 5,3%-ra csökkent. A vágókacsa és a vágóliba kapcsán az utóbbi két évben megfigyelhető jelentős változás oka, hogy 2018-ra az előző évi, a madárinfluenza hatása miatti alacsony bázisértékhez képest a liba 25%-kal, míg a kacsa 80%-kal növekedett (FEKETE, 2014; 2019).

A Baromfi Termék Tanács (BTT) adatszolgáltatói körében jelentős mértékben visszaesett a kikelt naposlibák száma (3. ábra). Míg 2004-ben még mintegy 6,4 millió darab naposlibát keltettek, melynek 51,6%-a hústípusú és 48,4 májtípusú volt, addig 2018-ban ez az érték már csak 5,0 millió darab volt, s a különböző hasznosítási irányok esetében megállapítható, hogy a hústípus aránya ma már 70% körüli, míg a májliba aránya csökkent. Az elmúlt mintegy másfél évtizedben az első jelentős visszaesés 2006-ban volt, amikor a kikelt naposlibák száma csaknem 2 millió eggyeddel esett vissza, majd némi javulást követően 2010-ben újabb mélypont következett, az adott évben a kétféle hasznosítási irányban kikelt naposlibák száma nem érte el a 4 milliót (MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019).



3. ábra: A lúdkeltetés alakulása Magyarországon (2004-2018)¹

¹ A BTT adatszolgáltatói körében

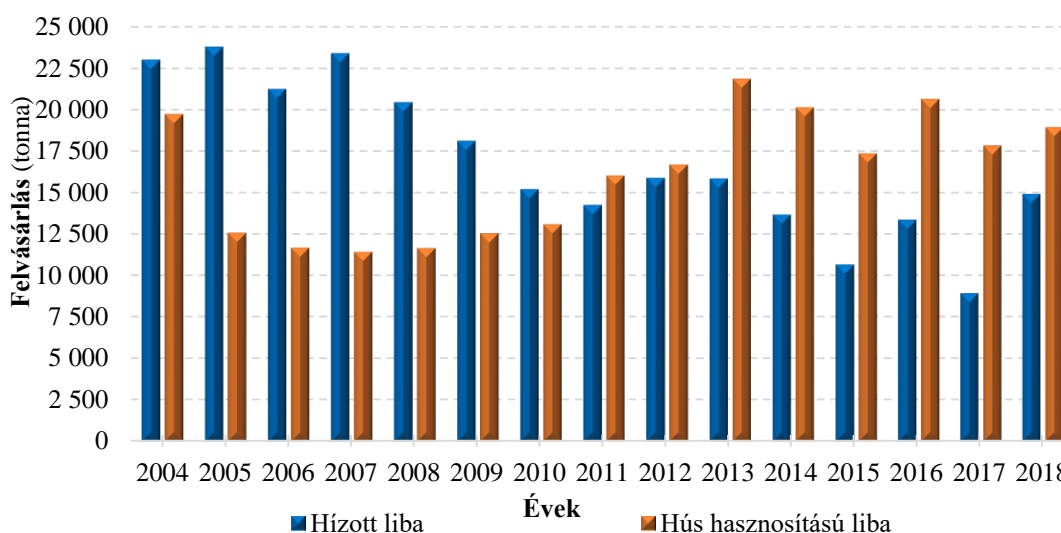
Forrás: MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019

Az elmúlt évek során 2015-ben, valamint 2017-ben szintén 4 millió alatti naposliba keltetésről adtak jelentést a BTT adatszolgáltatói körébe tartozó keltetők. Ezt a visszaesést jellemzően a hústípus esetében bekövetkezett csökkenés okozta, melynek háttérében 2017-ben az általános

állategészségügyi helyzet, valamint az év teljes időszakára elnyújtott keltető tojástermelés is állhat (LÁTITS, 2018). A vizsgált időszak során a hústípusú lúdnál 69,6%-ról 56,7%-ra csökkent a kelési arány, míg a májliba esetében a 2018. évi értékek a 2004. évihez hasonlóan alakultak (64%), s a legkedvezőtlenebb évben is 55,9% volt (MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019).

A MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG (2019) adatai szerint 2010-ben jelentősen megnőtt főként a hús hasznosítási irány esetében jellemző import, mely jellemzően Lengyelországból származott. Az ezt követő években a behozatal egy része Németországból és Franciaországból érkezett. Míg 2013-ban mintegy 56 ezer egyed naposliba importról számolt be a BTT, addig ez az érték a következő években megközelítette, majd jelentős mértékben meghaladta a 300 ezer egyedet, melynek döntő hányada Lengyelországból érkezett hústípusú naposliba volt.

A lúdfelvásárlás hasznosítási irányonkénti bontását szemlélteti az 4. ábra. A Baromfi Termék Tanács, illetve a Magyar Lúdszövetség adatszolgáltatói körében, mely az ágazati szereplők mintegy 85-90%-át fedi le, a felvásárolt liba mennyisége 2004 és 2018 között 6,6 millió darabról 5,5 millió darabra esett vissza (-16,6%). A különböző hasznosítási irányok esetében azonban eltérő mértékű változás figyelhető meg.



4. ábra: A lúdfelvásárlás alakulása élősúlyban hasznosítási irányonként (2004-2018)¹

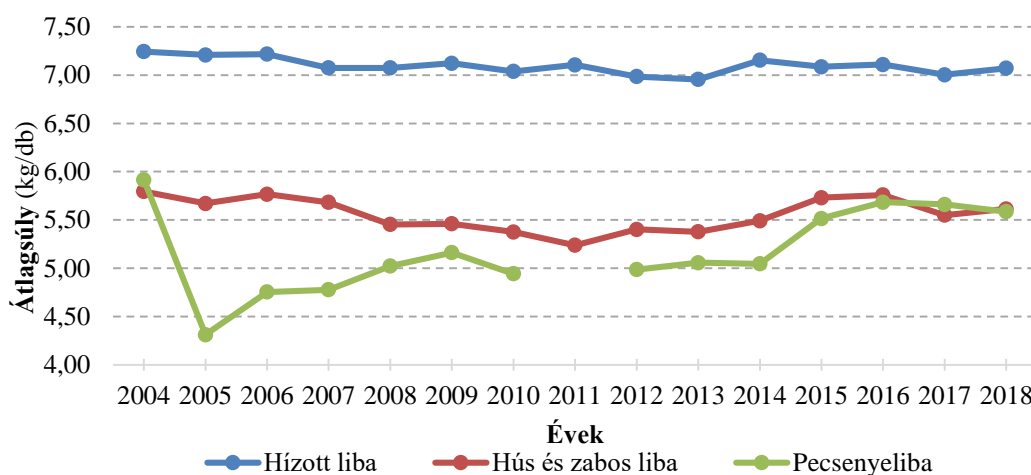
¹ A BTT adatszolgáltatói körében

Forrás: MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019

Míg a hízott libánál jelentősebb (-33,5%) visszaesés volt, addig a húshasznosítás esetében a 2018. évi felvásárolt mennyiség közel azonos volt, mint 2004-ben. Ennek oka, hogy míg a

felvásárolt hús-, illetve a zabos liba mennyisége ugyan 3,4 millió darabról 2,6 millió madárra csökkent, addig a pecsenyeliba mennyisége jelentős mértékben növekedett. A különböző hasznosítási irányok jellemzőivel, illetve jelentőségével a 2.5.1. alfejezetben kívánok foglalkozni.

A felvásárolt mennyiséghez tartozó értékesítéskori átlagsúlyra vonatkozó adatokat mutatja be az 5. ábra. A hizott libánál nem voltak jelentősebb eltérések, az értékesítéskori átlagsúly jellemzően 7,1 kg/db volt a vizsgált időszakban. A hús és zabos libát 5,6 kg/db átlagsúllyal értékesítették a termelők, míg a pecsenyelibánál ez az érték 5,2 kg/db volt, s jelentős eltérés figyelhető meg az egyes években. A jellemző, valamint az egyes fajták esetében elvárt termelési paraméterekkel, így az értékesítéskori átlagsúllyal is a 2.5. alfejezetben foglalkozom részletesebben.



5. ábra: A felvásárláskori/értékesítéskori átlagsúly alakulása (2004-2018)¹

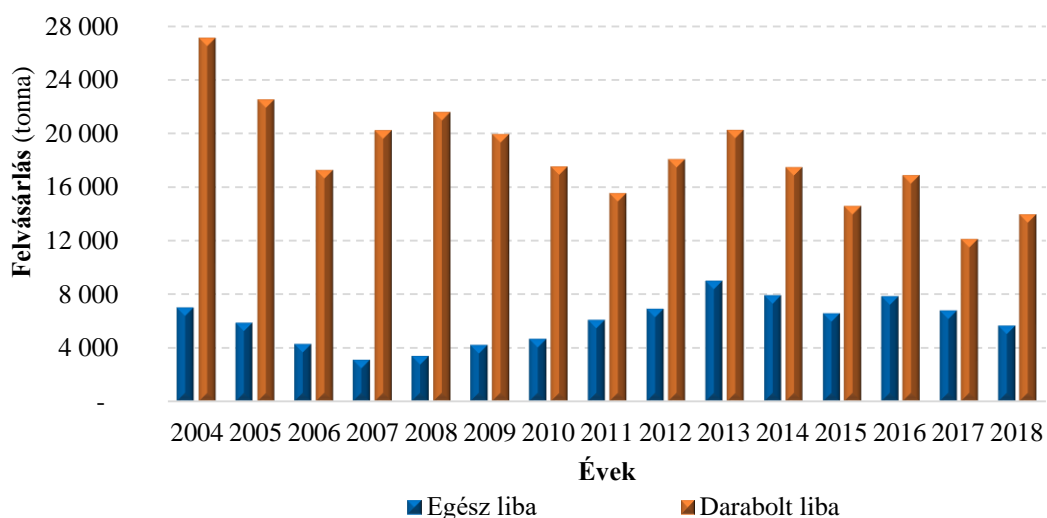
¹ A BTT adatszolgáltatói körében

Forrás: MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019

Az összes felvásárlásban megfigyelhető tendenciának megfelelően (4. ábra), a vágott libatermékek különböző termékcsoportjaiban is jelentős visszaesés figyelhető meg 2004 és 2018 között (6. ábra). A teljes mennyiség nagyobb részét (64-87%) a darabolt termékek – mell, comb, egyéb termékek – jelentették a vizsgált időszakban, míg az egész liba aránya 13 és 35% között változott. Az értékes húsrészek (mell, comb) aránya a darabolt termékeken belül jellemzően 27-35% volt. A lúdfelvásárlás és a vágott liba termelés alapján megállapítható, hogy a kihozatal 65 és 80% között alakult az egyes években.

A fogyasztói piac változó igényei miatt a feldolgozás minősége is változott az elmúlt években. A szakemberek szerint egy évtizeddel ezelőtt még a ludak mintegy 70%-át egészben

értékesítették és csupán 30% volt a darabolt termékek aránya, addig mára ez az arány megfordult, s a vágóludak 70%-át már darabolva adják el (AVAR, 2015).

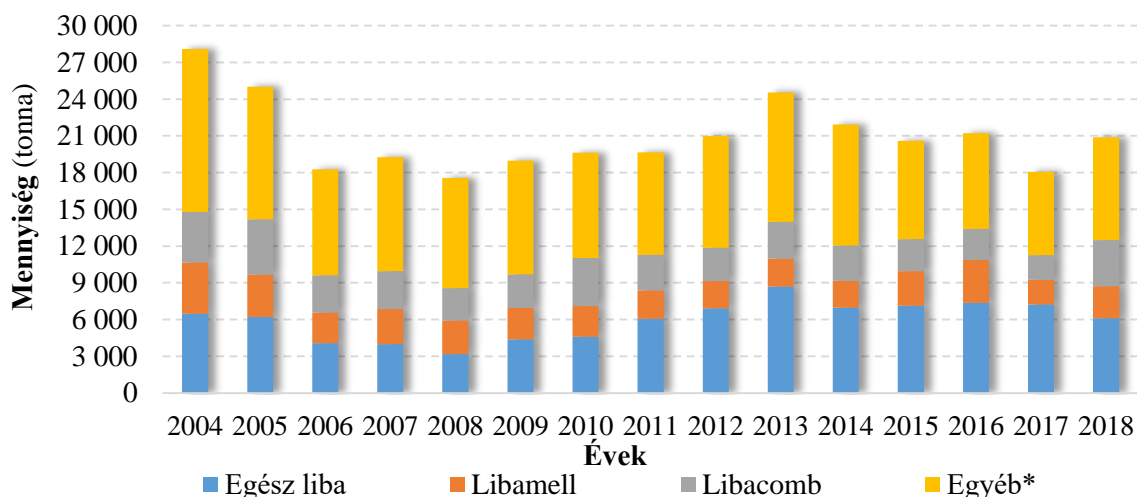


6. ábra: A vágott liba termelés alakulása Magyarországon 2004 és 2018 között¹

¹ A BTT adatszolgáltatói körében

Forrás: MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019

A Magyar Lúdszövetség adatai szerint az értékesítésre kerülő libahús mennyisége jelentősen változott az elmúlt közel másfél évtizedben. Míg 2004-ben 28,1 ezer tonna libahús és hústermék került értékesítésre, melynek mintegy 63%-a export piacokon talált vevőre, addig 2018-ban ez több mint 25%-kal kevesebb, 20,9 ezer tonna volt. A legjelentősebb visszaesés a libamell (37,8%), valamint az egyéb termékek (36,8%) esetében figyelhető meg. Az értékesített mennyiségben belül a különböző húsrészek aránya nem változott jelentős mértékben (7. ábra).



7. ábra: A vágott libahús értékesítés összetétele 2004 és 2018 között¹

* láb, zúza, szárny, stb.

¹ A BTT adatszolgáltatói körében

Forrás: MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019

2.2.2. Kereskedelem

A magyar lúdágazatot exportorientáltság jellemzi, jelentősége nemzetgazdasági szempontból kiemelt, mely szakemberek szerint annak köszönhető, hogy a lúdtenyésztéssel és – termeléssel foglalkozó ágazati szereplők nemzetközileg elismert, magas hozzáadott értékű, speciálisnak tekinthető terméket állítanak elő (BOGENFÜRST, 2008; KOZÁK, 2014a). TÓTH et al. (2010) úgy véli, hogy a víziszárnyas ágazat termékeinek fő felvevőpiacát az uniós és távol-keleti országok jelentik, míg SZABÓ (2019) szerint a termékek fő felvevőpiaca jellemzően Európa, azon belül is főként a német ajkú régiók, azonban az ágazat szereplői folyamatosan keresik az új piaci lehetőségeket.

A lúdágazat termékei évtizedek óta keresettek a nemzetközi piacokon. A magasabb hozzáadott értékkel bíró termékeknél a minőség és a márka számít elsődlegesen, s nem a származás. Az értékesebb húsrészek (mell és comb) iránt jellemzően szezonálisan, Márton nap és karácsony közeledtével nyilvánul meg nagyobb kereslet. Azonban a libahúst, valamint a libából előállított termékeket csak egy szűk társadalmi réteg fogyasztja, prémium terméknek tekinthető. A németajkú fogyasztók körében a libahús közkedvelt, tradicionális húsféle, így Európában a megtermelt mennyiség mintegy 80%-át ők vásárolják meg, ennek okán a libamell és a libacomb tekintetében is az ő igényeik lesznek meghatározóak, keresletük jelentős hatással van a hazai termelés volumenére (BOGENFÜRST, 2008; GIPPERT, 2011b; KOZÁK, 2012; DOBOSNÉ, 2013; SZABÓ, 2013; KOZÁK, 2014a; KELETI, 2015).

Miután a lúdtermékek kereslete függ a fogyasztói szokásoktól, a fogyasztók jellemzően szezonálisan keresik, így csak kis volumenben értékesíthető. Miután a kereslet és a kínálat határozza meg az árakat, a tevékenység jövedelmét jelentősen befolyásolja, hogy a termelők milyen áron tudják eladni a termékeket. Ennek okán az árutermelésben a versenyképességre kell koncentrálni, olyan terméket kell termelni, amelyek azokon a piacokon is értékesíthetőek, ahol a versenytársak is jelen vannak (AVAR, 2014; KÁLLAY, 2015; KOZÁK, 2015).

2016-ig a megtermelt libahús 55-60%-a került külfiacra, 2016-ot követően viszont jelentős növekedés figyelhető meg az export arányában. Ennek oka, hogy bár a termelés 2017-re csaknem negyedével esett vissza, az exportpiacokon a korábbi évről áthúzódó kereslet kielégítése előnyt élvezett az olyan egyéb értékesítési csatornákkal szemben, mint a belföldi piac (LÁTITS, 2018). A hazai kereslettel kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy Magyarországon az egy főre jutó libahús fogyasztása a többi baromfiféléhez képest csekély, 2015-ben az 1 kg/fő/év értéket sem érte el, azonban még így is magasabb, mint a libahús fogyasztása globálisan (0,4 kg/fő/év) (POULTRY SITE, 2012; MOLNÁR – LÁTITS, 2016).

Az elmúlt években hazánk libahús exportja főként Európába irányult, legjelentősebb partnerországaink a következők voltak: Németország, Szlovákia, Ausztria, Csehország, Belgium és Franciaország, valamint friss vagy hűtött libamájból, illetve más fagyasztott libahúsból és libából előállított élelmezési célra alkalmas vágási melléktermékekből jelentős felvevő piacot jelentett Japán, Kína és Izrael (COMTRADE, 2019).

Az egyes libahús és libából előállított termékek exportját szemlélteti a 6. táblázat. Az ágazat termékeit a 2012. évi nómenklatúra HS 020751, 020752, 020753, 020754 és 020755 kódokkal jelöli. A hazánk által exportált libahús és libából előállított termékek mennyisége 19,4 ezer tonnáról 17,6 ezer tonnára csökkent 2012 és 2018 között, míg a kivitel értéke eközben 7,6%-kal esett vissza. A vizsgált időszakban a fagyasztott termékek (HS 020752, 020755) jelentették az összes export volumenének csaknem 90, míg az értékének 85%-át. Az elmúlt években a friss és hűtött termékek (HS 020751, 020754) aránya 10% körül alakult (COMTRADE, 2019).

6. táblázat: **Magyarország libahús és libából előállított termékeinek exportja mennyiségben és értékben**

Megnevezés	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mennyiség (tonna)							
Nem darabolva, frissen vagy hűtve (020751)	305	720	765	964	1 294	1 151	875
Nem darabolva, fagyasztva (020752)	5 048	6 032	5 286	5 281	5 213	4 697	4 926
Hízott máj frissen vagy hűtve (020753)	539	444	468	393	375	260	309
Más frissen vagy hűtve (020754)	690	992	820	629	723	541	554
Más fagyasztva (020755)	12 811	12 255	10 932	9 252	12 306	8 962	10 934
Összesen	19 394	20 443	18 271	16 519	19 911	15 610	17 598
Érték (1000 USD)							
Nem darabolva, frissen vagy hűtve (020751)	1 992	3 043	3 082	3 389	5 136	5 996	4 498
Nem darabolva, fagyasztva (020752)	26 169	20 632	14 944	13 507	16 671	20 102	19 917
Hízott máj frissen vagy hűtve (020753)	16 912	13 432	13 247	9 434	10 169	8 688	10 537
Más frissen vagy hűtve (020754)	5 797	7 518	5 399	3 492	4 228	4 058	4 575
Más fagyasztva (020755)	93 131	79 567	69 585	55 875	74 854	66 012	93 505
Összesen	144 001	124 193	106 257	85 697	111 058	104 856	133 033

Forrás: COMTRADE, 2019

Az ágazat termékei esetében jelentős exportcikknek tekinthető a libamáj (HS 020753) is, melynek mennyisége jellemzően 2-3%-át jelenti a kivitelnek, azonban értéke 9,4 és 16,9 millió

USD között alakult 2012 és 2018 között. Mindezek mellett korábbi kutatásaim (MOLNÁR, 2016a; 2016b) eredményei alapján megállapítható, hogy a 2012-2015. évek átlagában Magyarország megnyilvánuló komparatív exportelőnnyel rendelkezett a vizsgált termékek esetében a megjelölt országcsoportban (Lengyelország, Kína). Ez alól kivételt a friss vagy hűtött, nem darabolt termékek jelentettek, melynek oka, hogy hazánk az egyes években nem importált a termékcsoporthoz, így az RC² mutató nem értelmezhető ebben az esetben. A vizsgált években hazánk a libamáj esetében rendelkezett a legnagyobb komparatív előnnyel (7. táblázat).

7. táblázat: **Magyarország megnyilvánuló komparatív előnye vagy hátránya a libából előállított termékeinek kereskedelme kapcsán (2012-2015 közötti átlagok alapján)**

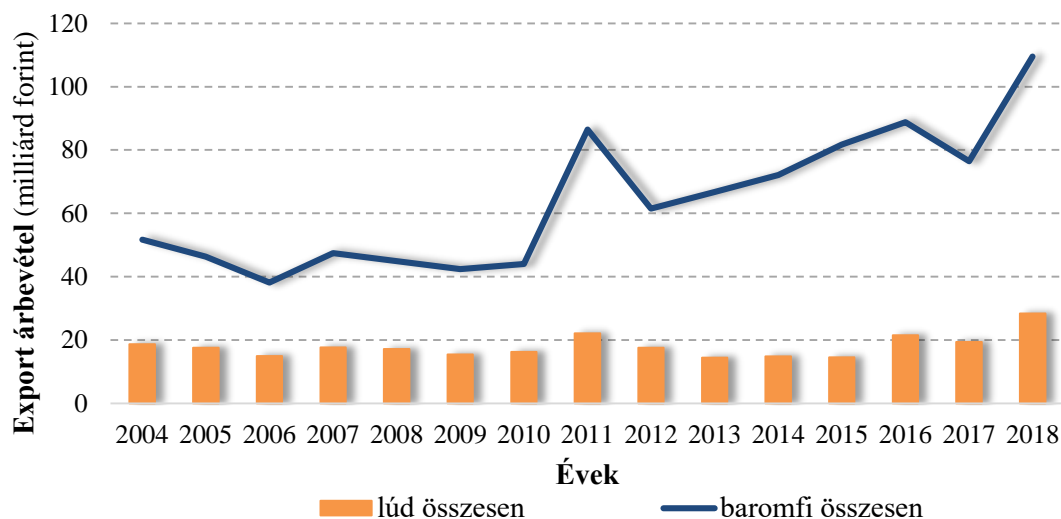
Megnevezés	Átlag, 2012-2015				Szórás, 2012-2015			
	B	RTA	lnRXA	RC	B	RTA	lnRXA	RC
<i>Megnyilvánuló komparatív előny, ha:</i>	<i>>1</i>	<i>>0</i>	<i>>0</i>	<i>>0</i>				
020751: Nem darabolva, frissen vagy hűtve	0,29	0,29	-0,55	-	0,06	0,06	0,11	-
020752: Nem darabolva, fagyasztva	1,68	1,59	0,22	-	0,05	0,12	0,01	-
020753: Hízott máj, frissen vagy hűtve	2,97	2,93	0,47	-	0,15	0,25	0,02	-
020754: Más frissen vagy hűtve	1,77	1,76	0,24	-	0,41	0,41	0,10	-
020755: Más fagyasztva	2,43	2,35	0,38	1,55	0,26	0,26	0,10	0,27

Forrás: MOLNÁR (2016b)

A BTT tagsági körében a baromfi export árbevétele 2004 és 2018 között közel duplájára, 70,3 milliárd forintról 137,9 milliárd forintra növekedett (8. ábra). A vizsgált időszak alatt jelentősebb kiugrások 2011-ben, valamint 2016-ban voltak megfigyelhetőek. Ezzel szemben a lúdágazat exportbevétele 18,7 milliárd forintról 28,4 milliárd forintra nőtt az adott időszakban, azonban részesedése a baromfi export árbevételeiből 26,6%-ról 20,6%-ra esett vissza (MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019).

Magyarország hústermékimportja az ezredforduló időszakában kezdett bővülni, kapcsolódóan az uniós csatlakozáshoz (POÓR, 2013). Ennek ellenére a FAO (2019) adatai szerint, az exporthoz képest az importált libahús mennyisége, illetve értéke nem volt jelentős az elmúlt közel egy évtizedben.

² A 2.1.3. alfejezetben bemutatottakon túl, fontos megjegyezni, hogy az lnRXA- és az RC-indexek előnye, az export-, valamint az importoldal is tartalmazza, továbbá figyelembe veszik, hogy egy termékcsoporthoz ágazaton belüli kereskedelem is létezhet. Azonban ez utóbbi tulajdonság az RC index hátrányát is jelenti egyben, hiszen ha nincs import az adott áruból, akkor az RC-indexet nem lehet értelmezni, illetve értéke nulla, ha az adott termékből nincs export (FERTŐ, 2003; 2006).

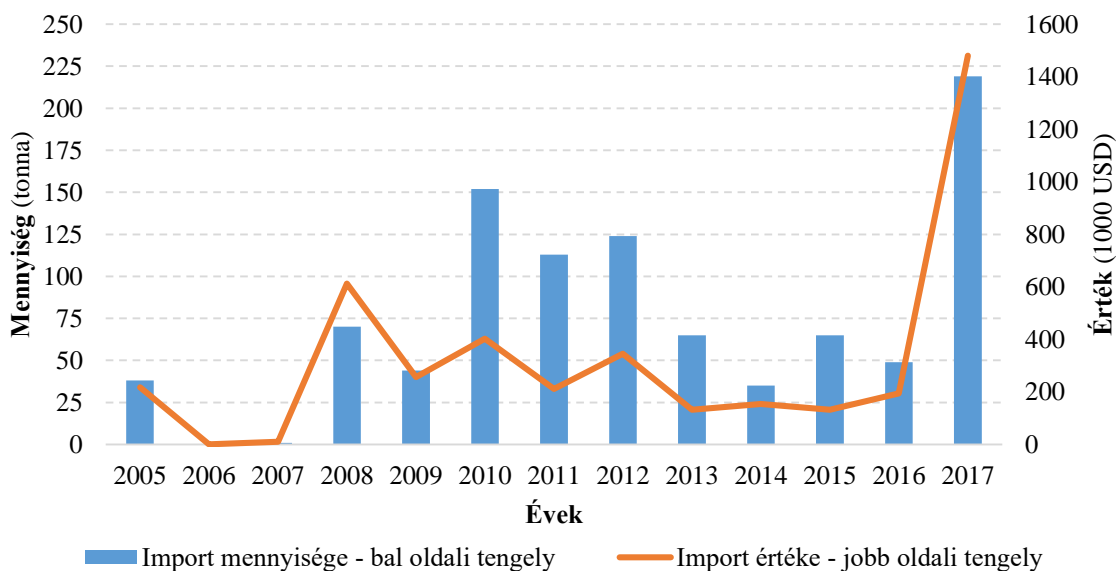


8. ábra: A lúdágazat részesedése a baromfi export árbevételéből¹

¹ A BTT adatszolgáltatói körében

Forrás: MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019

Bár a 9. ábrán látható, hogy a 2005. évi 38 tonna behozatalhoz képest, 2010 és 2012 között többszörösére nőtt az import mennyisége, azonban jelentős mértékű változás 2017-ben figyelhető meg, melynek oka vélhetően az adott évben hazánkban is ismét megjelenő madárinfluenza vírus. Ennek következtében jelentős számú egyed került kivágásra a víziszárnyas ágazatban (VAJDA, 2017).



9. ábra: Magyarország libahús importja (2005-2017)

Forrás: FAO, 2019

2.3. Versenyképesség – hatékonyság

A versenyképességi tartalékok feltárásához, illetve vizsgálatához elengedhetetlen a versenyképesség fogalomrendszerének áttekintése, hiszen a szakemberek eltérő módon értelmezik azt. A versenyképesség fogalmi lehatárolására nincs általános meghatározás és egységes mérési módszertan. Ennek oka többértű, részben annak tudható be, hogy több tudományág is használja ezt a fogalmat, valamint összetett és szerteágazó az, hogy mit tekintünk versenyképésnek (SZENTESI – HOLLÓSY, 2012). A fogalom értelmezésének problémáit erősítette meg Michael E. Porter is a nemzetek versenyképességével foglalkozó könyvében, s a kutatási eredményekkel kapcsolatban a következőképpen fogalmaz: „... *ami világossá vált számunkra az, hogy... nincs egy általánosan elfogadható definíció a versenyképességgel kapcsolatban*” (PORTER, 1998).

Nemzetközi szinten – az OECD által – a versenyképesség fogalmára egy egységes definíció került megfogalmazásra, mely szerint „*a vállalatok, iparágak, régiók, nemzetek és nemzetek feletti régiók képessége relatíve magas jövedelem és relatíve magas foglalkoztatottsági szint tartós létrehozására, miközben a nemzetközi (globális) versenynek ki vannak téve*” (WIENERT, 1997; HATZICHRONOGLU, 1996 In: LENGYEL, 2000).

A verseny a gazdaság valamennyi, jól elkülöníthető szintjén értelmezhető, mely alapján beszélhetünk vállalatok, iparágak, régiók, országok, sőt az integrációk és a gazdasági térségek közötti versenyről egyaránt, de említést kell tenni az input és output oldali megközelítésről is (BAKÁCS, 2004).

Egyes kutatók úgy vélik, hogy a versenyképesség a gazdaság sikeres működéséhez köthető és a két fogalom együtt kezelendő, hiszen „*az a gazdaság versenyképes, amelynek általános fejlettség- és állapotjelzői jók, a gazdaság szereplői ennek tudatában vannak, és a gazdaság nyitottsági foka is elég magas ahhoz, hogy a versenyképessége a külgazdasági kapcsolataiban érvényre jusson*” (TÖRÖK, 1999).

A verseny – mint a piacgazdaság egyik meghatározó tényezője – CHIKÁN (2005) megfogalmazása alapján kettő vagy több piaci szereplő között zajló tevékenység, mely előny szerzés céljából valósul meg szigorú szabályok között. Ez a versengés nem öncélú, hanem valamilyen cél elérése érdekében történik (KOPÁNYI, 2002). Klasszikus értelemben a verseny – főként vállalati szinten – folyamatos megújulást és helytállást jelent. Éppen ezért, e tevékenység a vállalatok tevékenységéhez köthető, hiszen a verseny nem makroszinten, hanem a versengő gazdasági szereplők szintjén dől el, mellyel növekszik a vállalkozás jövedelmezősége, illetve sikeressége, ezzel együtt országos szinten gazdasági javulást

eredményez (SZALAVETZ, 2004; SZENTES, 2005). Ez a verseny globális szinten is megjelenik, hiszen a külföldi cégek megjelenése, a termelési tényezők beszerzésének versenye is folyamatosan növekszik, valamint ezzel együtt egyre erősebb az összefonódás a tevékenységek különböző szintjei között (LENGYEL, 2000).

LENGYEL (2003) megközelítése szerint a versenyképesség magában foglalja az adott időpillanatig elért fejlettségi szintet, valamint a jövőbeli helytállásra való képességet, vagyis a fenntarthatóságot. Éppen ezért a versenyképesség LENGYEL (2000) szerint *„a piaci versengésre való készséget jelenti, a pozíciószerzés és tartós helytállás képességét, amit elsősorban az üzleti sikeresség, a piaci részesedés és a jövedelmezőség növelése jelez”*.

FREEBAIRN (1986) szerint a versenyképesség *„azon képességek összessége, amely lehetővé teszi a vevők által keresett áruk és szolgáltatások megfelelő helyen, formában és időben történő kielégítését, legalább olyan alacsony áron, mint amit más szállítók is képesek biztosítani, úgy, hogy legalább a felhasznált erőforrások használdozati költsége megtérüljön”*. Ezzel szemben PUPOS (2013) szerint nem lehet a versenyképességet általánosságban értelmezni, annak dimenziója mellett tényezőit, illetve mérőszámait is rögzíteni kell. A mérőszámok az alapján változhatnak, hogy milyen dimenzióban, valamint minek kapcsán mérjük a versenyképességet. Egy adott termék esetén – FREEBAIRN (1986) megállapításaival ellentétben – az ár mellett, a költség, a minőség, az idő és a flexibilitás is lehetnek a versenyképesség indikátorai. Egy termék versenyképessége jellemzően a termelési folyamat szintjén dől el, alapja a hatékonyság alakulása. Egy hazai tanulmány szerint a hatékonyság javításához szükséges azonosítani egyrészt azokat a befolyásoló tényezőket, amelyekre a termelők tudatos tevékenységgel hatással tudnak lenni, azonban számolni kell a tőlük független tényezőkkel is (vásárlóerő, közép- és felsőoktatás színvonala stb.) (TAKÁCSNÉ – TAKÁCS, 2016).

POTORI et al. (2004) a versenyképességet a vállalkozások szintjén az eltartóképeség-életképesség-versenyképesség együttesével magyarázza, mely által a részesedés növelése és az ágazatban realizált komparatív előny szintjén haszonra tesz szert.

FELFÖLDI et al. (2013) szerint a versenyképesség a piaci versenyzésre való képességet jelenti, amely a piaci pozíciószerzésben és a tartós helytállásban jelenik meg, s az elért helyzetet a piaci részesedés mértéke, a jövedelmezőség növelése és az üzleti sikeresség jelzi. Ezen túl APÁTI – KURMAI (2016) szerint a versenyképesség értékelése során a fejlesztési és fejlődési lehetőségek meghatározásához azt kell alapul vennünk, hogy *„versenyképes az, amire van fizetőképes fogyasztói, vevői igény, amit piacra tudunk juttatni, és aminek a termelése hatékony/gazdaságos”*. Ez a megközelítés jelentette egy, a baromfiágazat versenyképességének

megítélésére végzett kutatás alapját is (SZÖLLŐSI – MOLNÁR, 2017; SZÖLLŐSI et al.; 2017; SZÖLLŐSI – MOLNÁR, 2018b).

A baromfiágazatban kiemelt jelentősége van a termékek piacra jutásában, juttatásában a szerveződéseknek, így az integrációnak. BÁRÁNY et al. (2013) megközelítése szerint az integrációs és koordinációs kapcsolatok alapját az ellátási lánc, vagy termékpálya jelenti, mely *„egy adott termék előállításában résztvevő szervezetek és a közöttük megvalósult technológiai, pénzügyi, jogi és szervezeti kapcsolatok összessége”*. Ennek egyik módja a vertikális integráció, ahol az integrátor alapvetően érdekelt a költségek csökkentésében, s a termékpálya bármely szereplője lehet. A különböző szakirodalmak eltérő módon közelítik meg, illetve értelmezik a vertikális integráció kérdését. SZENTIRMAY – GERGELY (2005) szerint a vertikális integráció a legerőteljesebben összehangolt rendszer az élelmiszergazdasági termékpályák koordinációs mechanizmusai közül, mely jelenleg, mint önálló gazdasági szervezet működik. Hasonló módon közelíti meg a kérdést CSETE et al. (1996), megfogalmazásuk szerint az integráció célja, hogy az együttműködő felek közösen kedvezőbb eredményt és piaci pozíciót érjenek el, mint külön. Ebből eredően az integráció során cél a minőség, a teljesítmény és a hatékonyság fokozása, a piaci versenyben való helytállás, a tőkeorientáció és tőkekímélés előnyeinek kiaknázása, a bizonytalanságból eredő kockázat csökkentése, a specializáció származékos hasznának kamatoztatása, a minőségbiztosítás szigorúbb megvalósíthatósága, a közös marketingtevékenység és a finanszírozás során elérhető könnyebbségek kihasználása. MARKOVSZKY (2004) szintén megállapítja, hogy bár a különböző szakirodalmak eltérő módon közelítik meg a termékpálya-integráció kérdéskörét, és annak jellemzőit, azonban valamennyi szerző esetében egy összefüggő marketingtevékenységet jelent. A szerző szerint a termékpálya integráció *„piaci kapcsolati lánc, ami a termékpálya szereplők közötti, piaci alapokra épülő, piaci eszközökkel szervezett funkció- és munkamegosztás, ahol az integráció célja a versenyképesség javítása. Ebben a felfogásban az integráció szervezési eszköz a termékpálya szereplők kezében”*.

CLEMENT (1997) megközelítése szerint a vertikális integráció jellemzően akkor fordul elő, ha az abból fakadó előnyök meghaladják a várt költségeket. A vertikális integráció jellemzően magában foglalja az alapanyag-termelést, valamint az ahhoz kapcsolódó feldolgozó tevékenységet is (SZENTIRMAY, 2003; SZENTIRMAY – GERGELY, 2005). BLASKÓ et al. (2011) szerint az állati termék előállítása során – s így a baromfiágazat esetében is – jellemzően a feldolgozó tölti be az integrátor szerepét, melynek előnye, hogy csökken a forgatóke-szükséglet, nagyobb lesz az árbefolyásoló képesség, biztosabbá válik a piacok

megtartása, illetve újak szerzése, s a termelés folytonosságán keresztül biztosított lesz a homogén, jó minőségű és nagy mennyiségű termék előállítás. S emellett egyre nagyobb hangsúlyt kap a folyamat egészét átfogó minőségbiztosítás, valamint a nyomonkövethetőség megvalósítása.

A hazai lúdágazat jelenlegi helyzetében – alacsony felvásárlási árak, növekvő termelési költségek – a Magyar Lúdszövetség elnöke a megoldást mindenképpen az integráció elterjedésében látja, hiszen csak a tőkeerős, integrátori szerepet betöltő vállalkozások képesek helytállni az európai és a globális piacon egyaránt. Emellett a víziszárnyas termelők érzékenyen reagálnak a külpiacon folyó folyamatokra, illetve azok változásaira, miután a megtermelt áru mintegy 90%-a a külpiacon kerül értékesítésre, éppen emiatt elengedhetetlen, hogy a magyar termelők jó versenyhelyzetben legyenek az exportpiacokon (I2; I3).

A versenyképesség értelmezéséhez kapcsolódóan fontos említést tenni annak mérési módszereiről is. CZAKÓ (2000) szerint a közgazdaságtanban sincs egyértelműsítve, hogy mit is értünk versenyképesség alatt, hiszen a fogalmi lehatárolás után a mérési módszerek azonosítása is kiemelten fontos. PORTER (1993) szerint a versenyképességet különböző módon kell vizsgálni és kezelni a különböző szektorokban.

Az elmúlt években számos kutató vizsgálta az agrárszektorban az egyes ágazatok, vállalatok versenyképességét. Miután a versenyképesség értelmezése számos módon lehetséges, így annak mérésére sincs egységes módszer. Míg számos szakember (HUGHES, 1998; BANSE et al., 1999; ORBÁNNÉ, 2000; GORTON – DAVIDOVA, 2001) az árak és a költségek struktúrájának vizsgálata alapján állapítja meg a versenyképességet, addig mások a kereskedelem aránya változásának hatását vizsgálják a versenyképesség meghatározása során (FERTŐ – HUBBARD, 2001; MOLNÁR, 2002). FERTŐ és HUBBARD (2001) kutatásaiban azt is megállapítja, hogy Magyarország esetében a növénytermesztés versenyképesebb, mint az állattenyésztés. Az állattenyésztési ágazatok közül több szerző is foglalkozott a baromfiágazat versenyképességének vizsgálatával. SZENTIRMAY (2006) a vállalati szereplők versenyhelyzetét egy komplex elemzés keretében vizsgálta, mely magában foglalta az ágazat költséghatékonyságának nemzetközi összehasonlítását, különböző ágazati szereplők gazdasági mutatóinak értékelését, valamint az ágazat versenyképességének elemzéséhez a Porter-féle gyémántmodellt alkalmazta. Az eredményei alapján a szerző megállapítja, hogy a hazai ágazati szereplők versenyképessége esetében mind a vertikális integrációk fejlettségét tekintve, mind a költséghatékonyság, a fedezettermelő képesség, valamint a termékpálya menedzsment és a vállalatirányítás területén is lemaradás tapasztalható a szektorban. SZÖLLŐSI – NÁBRÁDI

(2008) a hazai baromfiágazat aktuális problémáit problémafa-elemzés segítségével vizsgálta. A szerzők az ágazat nemzetközi versenyképességének romlását azonosították központi problémaként, mely többek között az alábbi tényezők következménye lehet: nemzetgazdasági problémák, munkanélküliség növekedése, eszköz oldalról költségremanencia, takarmányipar kihasználatlansága. Az eredmények kapcsán azt is megállapítják, hogy a nemzetközi versenyképesség romlását a szektor hazai és nemzetközi piaci kiszolgáltatottságának növekedése, valamint az ágazatban tapasztalható objektív versenyhátrányok megléte idézte elő, mely utóbbi a versenytársakhoz képest tartósan alacsony jövedelmezőség, a technológiai színvonalban tapasztalható lemaradás, a korszerű tudás, illetve az ágazati stratégia hiánya következtében alakulhatott ki. Az ágazati versenyképesség vizsgálatával szemben JANKOVICS (2017) a hazai brojlerágazat üzemi szintű versenyképességét befolyásoló tényezőket, valamint az azok közötti összefüggéseket vizsgálta, s eredményei alapján megállapítja, hogy a vágócsirke önköltségének alakulását jelentős mértékben befolyásolja a naposcsibe, illetve a mindenkori takarmány- és energiaár, valamint szoros összefüggést mutatott ki az energiaárak és a takarmánykeverékek ára között. BÖÖ (1999) szerint a piaci versenyképesség legfontosabb kritériumai a termelés esetében a hatékonyság, mely lehet biológiai és közgazdasági kategória is, míg a termék esetében a minőség. Korábban egyes baromfiágazatok, így a lúdágazat esetében is a megtermelt mennyiség növelésével, törzsállományok pótlólagos beállításával, a rotációk szaporításával érték el a termék-előállítás fokozását, s nem céltudatos szelekcióval, a fajták értékmérő tulajdonságainak javításával, vagy genetikai képességeik fokozásával.

A baromfiágazat versenyképességével, a hazai versenyhátrány okaival számos kutatás foglalkozott korábban, melyek eredményét a következőkben ismertetem. Az ágazat versenyképességének egyik kulcstényezője a költséghatékonyság, hiszen a baromfihús termékek nemzetközi árversenyét, mely évről évre egyre szorosabb, főként a termékek végső előállítási költsége határozza meg (ZOLTÁN, 2004; SZENTIRMAY, 2007). A hatékonyság – mint közgazdasági kategória – a gazdasági mutatók összességét jelenti, melyek közül BÖÖ (1999) szerint a legfontosabb az önköltség, melynek alakulásában meghatározó a termelő szerepe, hiszen bármilyen tartási vagy takarmányozási hiba hatására növekedhetnek a költségek.

A baromfiágazatban megfigyelhető versenyhátrány számos tényező eredménye. Az általános gazdasági helyzet miatt az ágazat szereplői számára nehézséget okoz a hitel felvétele. Emellett a koncentrációs folyamatot nehezíti a fekete- és szürkegazdaság jelenléte. Fontos megemlíteni

továbbá a viszonylag magas hatósági díjakat (állatorvos, húsvizsgálat stb.) és a növekvő vagyónvédelmi költségeket is (POPP, 2014).

A célkitűzésekhez igazodva, a szakirodalmi feldolgozás során összegyűjtött szekunder források alapján úgy vélem, hogy a kutatáshoz kapcsolódó kérdések megválaszolásához különbséget kell tenni ágazati szintű és üzemi versenyképesség között. Véleményem szerint üzemi szinten érvényes LENGYEL (2000) korábban ismertetett megfogalmazása, mely szerint a versenyképességre, mint piaci versengésre való készség, a pozíciószerezés és tartós helytállás képességére kell tekinteni, melyet elsősorban az üzleti sikeresség, a piaci részesedés mértéke és a jövedelmezőség növelése jelez. Továbbá osztom BŐŐ (1999) és APÁTI – KURMAI (2016) véleményét, mely értelmében a versenyképesség egyik legfontosabb feltétele a hatékonyság, melyet üzemi szinten szükséges vizsgálni. Emellett egyetértek azokkal a korábbi megállapításokkal (ZOLTÁN, 2004; SZENTIRMAY, 2007; SZŐLLŐSI – MOLNÁR, 2018b), melyek szerint a költséghatékonyság a baromfiágazat üzemi szintű versenyképességének egyik kulcstényezője, hiszen a termékek nemzetközi szintű, egyre erősödő árversenyét a végső előállítási költség határozza meg. Ennek megfelelően kutatásom során a hazai lúdágazat helyzetelemzésének elvégzésére alapozva, az üzemi szintű versenyképességet meghatározó tényezők (hatékonyság, jövedelmezőség) vizsgálatára fókuszálok.

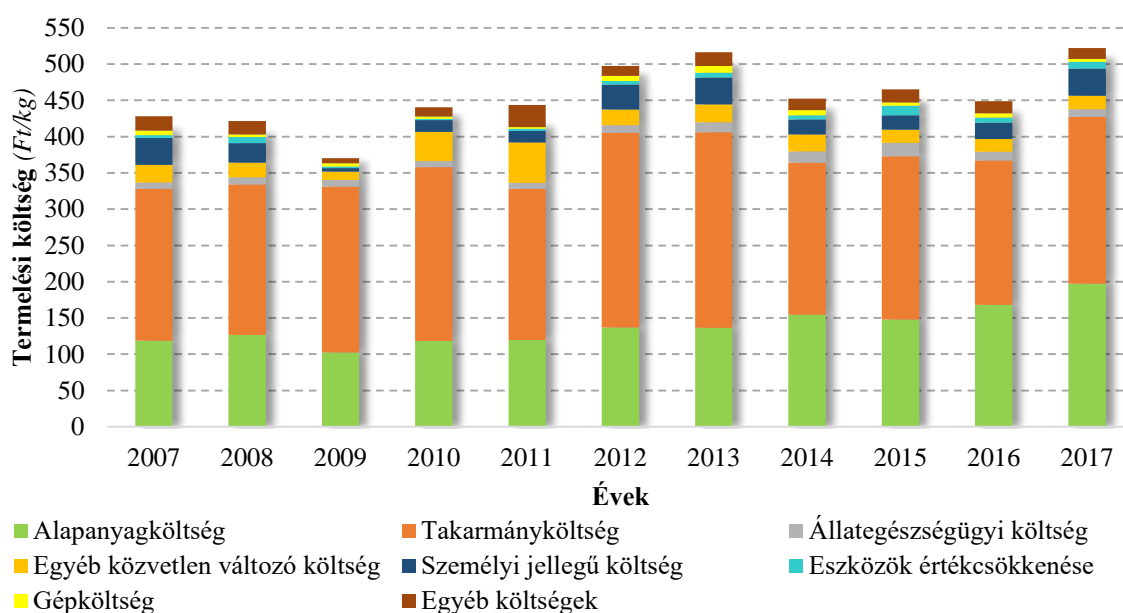
2.4. A libahizlalás költség- és jövedelem viszonyainak országos alakulása

A versenyképesség fogalomrendszeréhez kapcsolódóan, az előzőekben bemutatott definíciók alapján kijelenthető, hogy a jövedelmezőség növelése lehet a versenyképes termelés egyik mérőszáma, így a libahústermelés versenyképességi tartalékainak feltárása kapcsán elengedhetetlen a tevékenység költség- és jövedelmviszonyainak elemzése, melyet az alábbi alfejezetben a hazai, országos adatbázisokra támaszkodva teszek meg. Fontos azonban megjegyezni, hogy a NAIK-Agrárgazdasági Kutatóintézet tesztüzemi adatbázisa nem tesz különbséget a hasznosítási irányok között, így a bemutatott költség- és jövedelemviszonyok a libahizlalást általánosságban jellemzik.

Az elmúlt évek során a libahizlalás termelési költségében jelentős változások voltak megfigyelhetők (10. ábra). A meghatározó árutermelő gazdaságok esetében egy kilogramm libahús előállítása a vizsgált időszak átlagában 455 forint volt, azonban az egyes években ennek értéke eltérően alakult.

Az állattenyésztési ágazatok esetében a termelők lehetőségei korlátozottak a ráfordítás szerkezetének megváltoztatására. Ennek oka, hogy a termelési költségek jelentős hányadát a

takarmányköltségek teszik ki, s a takarmányok biztosítása elengedhetetlen. De ilyen tényezők az alkalmazott tartástechnológia által megkívánt, illetve előírt ráfordítások biztosítása és az állategészségügyi követelmények betartása is (BÉLÁDI – KERTÉSZ, 2014). Ennek megfelelően a libahizlalás esetében is a takarmányköltség jelenti a termelési költségek legnagyobb hányadát (10. ábra), aránya a vizsgált időszakban 44-61% volt. Ennek eredményeként a termelők számára meghatározó a felhasznált takarmány mennyisége (KÖRÖZSI et al., 2013), melyet jellemzően az alkalmazott tartástechnológia határoz meg, valamint kiemelt jelentőségű annak ára, melyet a termelők nem tudnak befolyásolni.



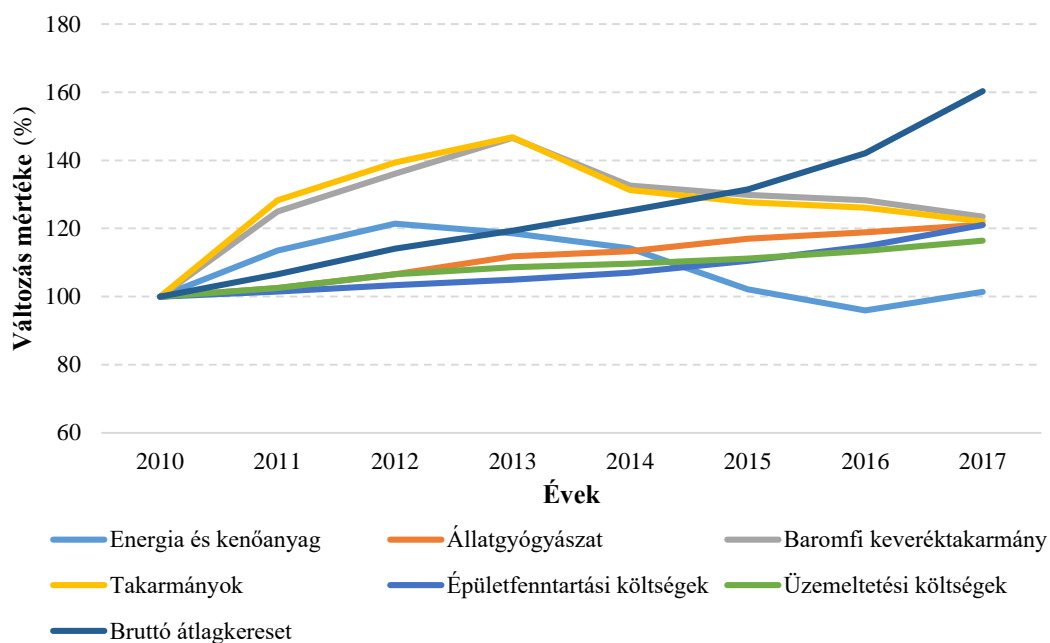
10. ábra: A libahizlalás termelési költségeinek megoszlása a meghatározó hazai árutermelő gazdaságok átlagában (2007-2017)

Forrás: BÉLÁDI – KERTÉSZ (2009; 2010); BÉLÁDI et al. (2017); SZILI – SZLOVÁK (2018), NAIK AKI (2019)

További meghatározó költségvetelt jelent az alapanyag (naposálat) költsége is, mely az önköltségnek 26-38%-át jelentette a meghatározó árutermelő gazdaságokban. Mindezek is igazolják SZENTIRMAY (2007) korábbi megállapítását, mely szerint a baromfiágazat költségszerkezetét a nyersanyagköltségek határozzák meg. A költségszerkezetten belül az egyéb változó költségek, valamint a személyi jellegű költségek aránya átlagosan 5-9% körül alakult a vizsgált időszakban. Az AKI közzétett adatai 2017-ig állnak rendelkezésre, azonban SZABÓ (2019) szerint a termelési költségek évről évre nőnek, melynek oka, hogy az elmúlt évben az energiaköltségek jelentősen emelkedtek, s a munkabérek kényszerű emelése, valamint a takarmányárak felfelé történő elmozdulása is a termelési költségek növekedését idézte elő. Így szükséges megvizsgálnunk ezen tényezők alakulását.

A KSH (2019) adatai alapján megállapítható, hogy a 2010. évi szinthez képest jelentős változás történt a mezőgazdasági ráfordítások áraiban (11. ábra). A vizsgált tényezők ára – kivéve az energia – folyamatosan növekedett az elmúlt években, a változás mértéke meghaladja a 20%-ot. Drasztikus növekedés figyelhető meg a munkabér esetében, hiszen a 2010. évihez képest 2017-ig mintegy 70%-os, s azóta további 30% béremelés volt tapasztalható. Így a bruttó átlagkereset értéke a mezőgazdaságban, erdőgazdaságban és a halászatban 2010 és 2017 között 143,9 ezer forintról 230,6 ezer forintra nőtt. Az energia és kenőanyagok esetében 2012 és 2016 között csökkenés figyelhető meg, azonban az elmúlt években ennek ára is növekedésnek indult. Az állattenyésztési ágazatok esetében legjelentősebb költségnyádatot jelentő takarmányok ára a 2012-2013. évi tetőpontot követően csökkent, azonban 2017-ben még így is több mint 20%-kal volt magasabb, mint 2010-ben (KSH, 2019).

Jellemzően a mezőgazdasági nyersanyagok ára ingadozó, hiszen sem a kereslet, sem pedig kínálat nem reagál érzékenyen a rövid távú ármozgásokra, s ennek eredményeként az előrejelzés bizonytalansága, vagy az előforduló átmeneti kilengések erőteljesebben hatnak az árakra, mint a termelési vagy fogyasztási szintre. A szakirodalomban megfogalmazottak szerint a négy fő árucsoport (hús, gabonák, tejtermékek, olajos magvak) árai jellemzően összefüggnek egymással (KÁLLAY, 2018).



11. ábra: A mezőgazdasági ráfordítások árának alakulása folyóáron (2010=100%)

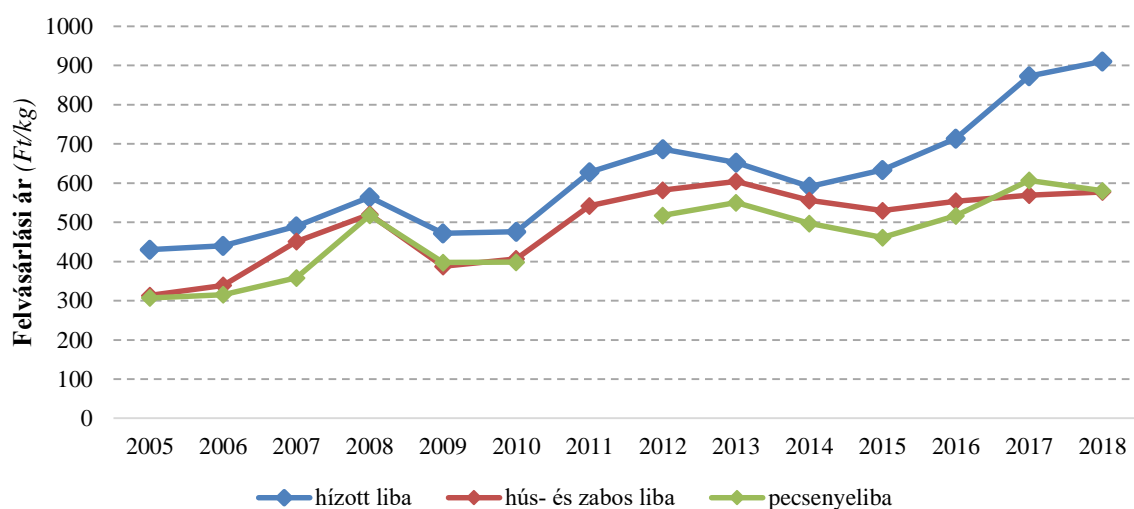
Forrás: KSH, 2019

Napjainkban egyre inkább problémát jelent Magyarországon a munkaerő kérdése, BÁRÁNY (2018) szerint ma hazánkban a munkaerőhiány országos szinten jellemző, s nemcsak a mezőgazdaságot sújtja, hanem az élelmiszeriparban is jelen van. Véleménye szerint a mennyiségi munkaerőhiány oka a közmunkaprogram, hiszen a munkavállalók jellemzően inkább a közfoglalkoztatást választják, szemben az állattartó telepeken vagy feldolgozóüzemekben történő munkavégzéssel. KUTNI (2018) úgy véli, hogy ennek oka az ágazatra jellemző egyedi munkakörülményekben keresendő, hiszen a termék-előállítás, valamint a feldolgozás is speciális körülmények mellett zajlik, amelyre egyre kevesebben vállalkoznak. Mindemellett problémát okoz az ágazat számára, hogy az a korosztály, amely számára ezek a feltételek elfogadhatóak, kiöregedett, s hiányzik az utánpótlás bázis. Problémát jelent továbbá, hogy a mezőgazdasághoz és az élelmiszeriparhoz kapcsolódó szakmunkásképzés évekkal ezelőtt megszűnt, így az ilyen jellegű munkára jelentkezők jellemzően képzetlenek, s emellett a felsőoktatásban végzők gyakorlati ismeretei is sok esetben a kívánt szint alatt vannak. Mindezen túl AVAR (2015) szerint a vágóhídi- és betanított munkások körében megfigyelhető fluktuáció is problémát jelent az ágazat számára, melyet jellemzően az idénymunkák, a külföldi munkalehetőségek, valamint az egyre inkább megfigyelhető elégtelen munkamorál okoznak. ERDÉLYI (2018) véleménye szerint ez a fluktuáció jelentős többletterhet jelent a vállalatok számára, hiszen az új alkalmazottak betanítása pénz- és időigényes folyamat, s azon munkavállalók képzése is folyamatos kiadást jelent, akik végül alkalmatlannak bizonyulnak a munkavégzésre, vagy felmondanak.

Az ágazat szereplői hiába kínálnak azonos vagy magasabb bérszínvonalat, az ipar, valamint a nyugati munkavállalás vonzóbb a munkavállalók számára. Ennek okán, miután a munkaerőhiányt a hazai piacról már nem tudják a vállalatok pótolni, ma már nem ritka a hazai állattenyésztési ágazatokban a külföldi, jellemzően román vagy ukrán, sőt indiai vagy indonéz munkaerő alkalmazása sem. Emellett részben megoldást jelenthet az automatizáció azon munkafolyamatokban, ahol ez lehetséges. Az így elérhető teljesítménytöbbség eredményeként többletjövedelem realizálódik, amely lehetővé teszi a munkabérek emelését, ezáltal segíti a vállalkozások számára a minőségi alkalmazottak megtartását, és szükség esetén új, hasonló szaktudással rendelkező alkalmazottak szerződtetését. Emellett azonban fontos megjegyezni, hogy az automatizációt jellemzően csak üzemméret növekedés mellett lehet megvalósítani (BÁRÁNY, 2018; KUTNI, 2018).

Miután a lúdágazatot exportorientáltság jellemzi, így a tevékenység jövedelmét jelentős mértékben befolyásolja az árfolyam alakulása is, valamint fontos szempont, hogy milyen áron lehet értékesíteni a termékeket a piacokon.

Az elmúlt évek során a felvásárlási árak tendenciája egy-egy év kivételével, követte a termelési költségek alakulását. A 12. ábrán látható, hogy a különböző hasznosítási irányok esetében a felvásárlási árak jellemzően együtt mozogtak 2014-ig, majd ezt követően a hízott liba felvásárlási ára jelentős mértékben növekedett, míg a hús hasznosítású liba ára csak 2016-ban indult növekedésnek, üteme azonban elmaradt a hízott libánál tapasztaltaktól.

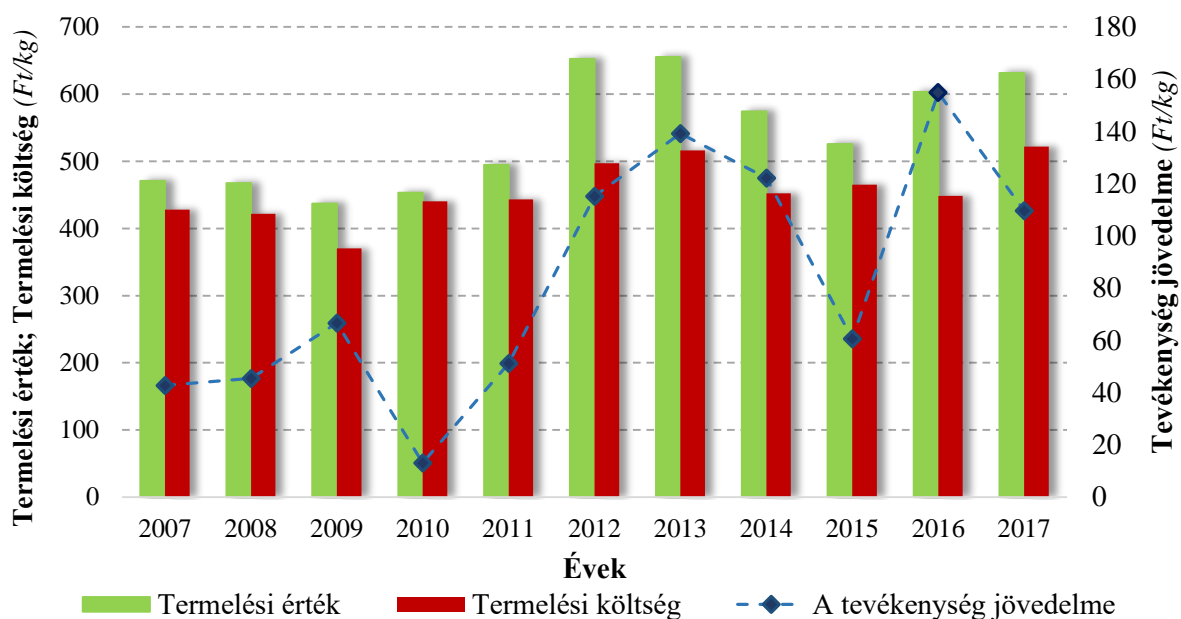


12. ábra: A felvásárlási ár alakulása a BTT adatszolgáltatói körében (2005-2018)

Forrás: MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019

A libahús termelés jellemzően nyereséges volt 2007 és 2017 között, azonban a tevékenység jövedelmezősége hektikusan változott az elmúlt időszakban. A realizálható jövedelmet jelentős mértékben befolyásolja a termelési költségek alakulása, melyet nagyban hatással van a takarmányárak volatilitása (AVAR, 2014).

Ez jellemezte a 2010. évi költségek és jövedelmek alakulását is, hiszen ebben az évben volt megfigyelhető alacsonyabb jövedelem. Ennek oka, hogy míg a termelési költségek jelentős mértékben nőttek, részben a takarmányárak növekedése miatt, addig az értékesítési árak időben nem tudták lekövetni azt. Hasonló tendencia jellemezte a 2015. év költség- és jövedelemviszonyait is, ahol az előző évek 115-140 Ft/kg jövedelmét követően, csak mintegy 60 forint kilogrammonkénti nyereséget realizálhattak a termelők. Ennek függvényében a tevékenység költségarányos jövedelmezősége az egyes években 3 és 34% között változott (13. ábra).



13. ábra: A libahizlalás költség- és jövedelemviszonyai a meghatározó árutermelő gazdaságok átlagában (2007-2017)

Forrás: BÉLÁDI – KERTÉSZ (2009; 2010); BÉLÁDI et al. (2017); SZILI – SZLOVÁK (2018), NAIK AKI (2019)

2.5. A termelés eredményét, illetve a termelési paramétereket befolyásoló tényezők

HORN (2003) szerint a baromfitenyésztés korszerűsödésével párhuzamosan bekövetkezett a biológiai és technikai elemek előtérbe kerülése, az élőmunkaigény csökkenése, valamint a takarmányozási módszerek minőségi változása is. Az iparszerű termelés magába foglalja a technológiai, az elhelyezési, a takarmányozási és a szervezési elemeknek egy zárt, programozott rendszerét. Akkor merülhet fel probléma, ha valamelyik elem hiányzik vagy korlátozottan áll rendelkezésre, s mindez az eredmények elmaradását vonja maga után. A korszerű technológia következményeként felmerül a megnövekedett eszközkötés, a magasabb állandó költség, bár ezzel párhuzamosan a fajlagos hozamok ugrásszerű növekedése is.

Az intenzív termékelőállításához alkalmazott víziszárnyas-, így a lúdfajták teljesítőképessége jelentősen javult az elmúlt évtizedben, amely főként a takarmányértékesítő képesség változásában mutatkozik meg. A költséghatékony termék előállítás és a környezetvédelmi szempontok miatt is fontos az egyes állatfajok táplálóanyag szükségletének minél pontosabb meghatározása és ismerete (TOSSENBERGER et al., 2016).

Míg a hús- és tojástermelők jellemzően a jelenlegi genetikai potenciál minél jobb kihasználására törekszenek, addig az ágazat további szereplői (tenyésztők, takarmányozási

szakemberek, menedzsment szakemberek) a hatékonyság további javítására fókuszálnak, figyelembe véve az állatjóléti és környezetvédelmi szempontokat (PINGEL, 2011).

Az elmúlt évek során több, hazai termelésben elterjedt peccsenyelúd genotípus üzemi teljesítményvizsgálatát végezték el szakemberek (8. táblázat), melyek célja e hibridek értékmérő tulajdonságainak meghatározása.

8. táblázat: A különböző peccsenyeludak üzemi teljesítményvizsgálatának eredményei

Megnevezés	Me.	Lippitsch	Hortobágyi fehér	Golden Goose White
Vizsgálat éve	-	2011	2011	2014
Tartástechnológia	-	egyfázisú	kétfázisú	kétfázisú
		zárt, majd kifutós	zárt	zárt, majd kifutós
		intenzív		
		mélyalmos		
Állomány létszáma	db	600	3000	4000
Indítótáp etetés	nap	21	14	21
Nevelőtáp etetés	nap	42	42	42
Telepítési sűrűség előnevelőben	db/m ²	10	10	8-10
Telepítési sűrűség utónevelőben	db/m ²	2	5	3-4
Telepítési sűrűség kifutóban	db/m ²	3	-	3
Nevelési idő (előnevelés)	nap	21	21	21
Nevelési idő (utónevelés)	nap	42	25	42
Nevelési idő (elő- és utónevelés)	nap	63	56	63
Fajlagos takarmányfelhasználás 1-28 napig	kg/kg	1,88	2,29	1,62
Fajlagos takarmányfelhasználás 28-56/63 napig	kg/kg	2,95	3,72	2,85
Fajlagos takarmányfelhasználás 1-56/63 napig	kg/kg	2,53	3,03	2,52
Napi súlygyarapodás 1-28 napig	g/nap	81,61	85,36	122,68
Napi súlygyarapodás 28-56/63 napig	g/nap	102,21	92,45	69,08
Napi súlygyarapodás 1-56/63 napig	g/nap	91,43	88,90	85,45
Elhullás 1-8/9/10 napig	%	1,16	1,03	2,55
Elhullás 9/10/11-28 napig	%	2,16	0,37	0,59
Elhullás összesen	%	3,66	2,95	3,68
Naposkori átlagsúly	g/db	90,00	115,29	105,60
28 napos átlagsúly	kg/db	2,38	2,51	3,14
Értékesítéskori átlagsúly	kg/db	5,85	5,10	5,49

Forrás: RÁCZ – MELEG, 2011; SZÁSZ – MELEG, 2011; SPITZMÜLLER – MELEG, 2014

Ezen vizsgálatok egyike a Golden Goose White genotípusra vonatkozott, mely során zárt, intenzív körülmények között, 50-50%-os vegyes ivarban történt a pecsenyelibák hizlalása. A vizsgálat során az előnevelésben 8-10 db/m², míg az utónevelőkben 3-4 db/m² telepítési sűrűség mellett ivartól függetlenül átlagosan 5,49 kg/db értékesítéskori átlagsúlyt jegyeztek fel 63 napos nevelési idő, 2,52 kg/kg fajlagos takarmányfelhasználás és 3,67% elhullás mellett. A vágás során 61,98-62,19%-os átlagos vágási kihozataalt tapasztaltak a hím és a nőivar esetében, átlagosan 546 és 502 gramm átlagos mell színhús mellett (SPITZMÜLLER – MELEG, 2014).

SZÁSZ és MELEG (2011) egy korábbi, üzemi teljesítményvizsgálat során a Lippitsch pecsenyelúd értékmérő tulajdonságainak mérését végezte el. Az adott genotípus esetében a 63 napos hizlalási idő végére 5,85 kg/db értékesítéskori átlagsúlyt értek el a madarak 2,53 kg/kg fajlagos takarmányfelhasználás és 3,66%-os elhullás mellett. A ludak vágására a 63. életnapon került sor, mely során 65,77-66,98%-os kihozataalt regisztráltak a szakemberek a hím- és a nőivarú egyedek esetében, a filézett mellsúly pedig 498 és 477 gramm volt.

Az adott vizsgálatot a Hortobágyi Fehér lúd esetében az előnevelőben 10 db/m², az utónevelőben pedig 5 db/m² telepítési sűrűség mellett elvégezve 53 napos hizlalási idő alatt átlagosan (vegyes ivarban) 5,09 kg/db élősúlyt értek el a madarak. Ezen eredményeket 3,0 kg/kg fajlagos takarmányfelhasználás és 2,95% elhullás mellett regisztrálták. A próbavágások során 63,1-62,5% vágási kihozataalt, 13,5-12,3% élősúlyhoz viszonyított mellsúly arányt mértek (RÁCZ – MELEG, 2011).

BÖÖ (1998) szerint a hústípusú fajták esetében elvárás, hogy a madár a 8. élethét végére 2,9 kg/kg fajlagos takarmányfelhasználás mellett, mintegy 4,2-4,4 kg testsúlyt érjen el.

Kutatások szerint a baromfihús minőségi tulajdonságait, a vágott test jellemzőit, valamint a madarak termelési mutatóit számos tényező (MELUZZI et al., 2009), így a lúd esetében a hizlalási idő mellett az alkalmazott fajta, az ivar, a takarmányozás, valamint a tartástechnológia is befolyásolja.

LIU és ZHOU (2013) kutatásuk során azt vizsgálták, hogy libák esetében a zöldtakarmány milyen hatással van a húsminőségre. Az eredményeik alapján megállapítható, hogy nem befolyásolta a madarak növekedési erélyét, azonban a húsminőségre és a vágott test jellemzőire hatással volt, javította azt. Ezt támasztja alá JANICKI et al. (2000) eredménye is, mely szerint a zöldtakarmány bevitele csökkentette a bőr alatti zsír vastagságát és a hasi zsír mennyiségét. Amely azért lehet fontos, mert az európai fogyasztó nagy izomzattal (főként mell) rendelkező libahúst vár el, viszonylag alacsony zsírtartalommal (ROSINSKI et al., 1996). Ugyanakkor vizsgálataik azt is bizonyították, hogy az intenzív takarmányozás magasabb testsúlyt és hasi

zsír mennyiséget eredményez, míg a félintenzív takarmányozási rendszer esetében az egyszeresen telítetlen zsírok aránya alacsonyabb, míg a többszörösen telítetleneké magasabb lesz (JANICKI et al., 2000).

Mindezek mellett CASTELLINI et al. (2002) szerint a telepítési sűrűség, a termelés időszaka, a vágás körülményei, valamint ezek kölcsönhatása szintén jelentős mértékben befolyásolhatja a vágott lúd, valamint a libahús minőségét.

EL-HANOUN et al. (2012) tanulmányukban a különböző tartástechnológiák termelési mutatókra kifejtett hatását vizsgálták. Eredményeik alapján kijelenthető, hogy a félintenzív tartásmód kiváló hústermelő és reprodukciós képességet eredményezett, mindezt a takarmány értékesítés javulása és a takarmányozási költségek csökkenése mellett. Ezt támasztják alá LIU et al. (2011), valamint SABEK et al. (2016) eredményei is, melyek szintén igazolják, hogy a lúd esetében a különböző tartástechnológia alkalmazása hatással van a növekedési erélyre, a takarmányhasznosulásra, illetve a húskihozatalra, és annak minőségére. Ezzel szemben WANG et al. (2009) kutatása arra enged következtetni, hogy a szabadtartás – szemben a fogyasztók ismereteivel és véleményével – nem befolyásolja, illetve javítja a hasított test tulajdonságait és a hús minőségét.

Más kutatók (FORTIN et al., 1983) a különböző genotípusok, ivarok, illetve a vágáskori életkor hatását vizsgálták a húskihozatalra, illetve a különféle testtájak arányára. Eredményeik alapján megállapítható, hogy míg a libák esetében az ivar nem befolyásolta a hasított test tulajdonságait, addig az, hogy mely törzsből származott a madár, jelentős mértékben befolyásolta azt, melyet többek között BIESIADA-DRZAZGA (2014) elmúlt években végzett kutatása is megerősít. Azonban BOUTTEN (2003) szerint a baromfihús minőségének meghatározása során a tápértéket, a hús technológiai alkalmasságát, valamint az érzékszervi jellemzőket kell figyelembe venni. Ennek WANG et al. (2009) foglalkozik a baromfi, azon belül is a libahús jellemzőinek, valamint tápértékének vizsgálatával.

Miután a jövedelmezőséget, s ezáltal az üzemi szintű versenyképességet jelentős mértékben befolyásolja a termelési mutatók alakulása, szükséges megvizsgálni az ezekre ható tényezők (nevelési idő, alkalmazott genetika, tartástechnológia stb.) jellemzőit a hazai termelésben.

2.5.1. Hasznosítási irányok – nevelési idő

Magyarországon a lúd esetében többirányú hasznosítás fejlődött ki. Hosszú időn át a töméses technológiával előállított hízott liba volt az ágazat konvencionális terméke, s a fő terméket a libamáj jelentette. Majd ezt követően a piaci igények változása különböző vágólúdtípusok

tenyésztését indukálta. Így miután bővült a libahús előállítás, az 1960-as évek második felétől új árucikként bevezetésre került a pecsenyelúd, mellyel hazánkban valósult meg elsőként a nagyüzemi pecsenyelúd-nevelés, majd a következő évtizedben az ágazat áru kínálata a húslibával bővült (KOZÁK, 1999; 2015).

BOGENFÜRST (2017) szerint ma már a libahústermelés alapját – a hizlalási idő hossza szerint – kétféle termék, a pecsenye- és a húsliba képezi. A kétféle előállítási mód a nevelési időn túl abban is különbözik, hogy a liba hústermelőképességének sajátosságait a két módszerben eltérően használják ki.

A hústermelő képesség egy összetett mutató, a hús mennyiségén, a vágáskori élősúlyon, valamint a kifejlettkori testnagyságon túl magába foglalja a hús-csont arányt, a vágási veszteség mértékét, az értékes testrészek arányát és izmoltságát, valamint a zsírosságot is. Ezen tulajdonságokat azonban jelentősen befolyásolja az alkalmazott fajta, a tartási mód, az életkorral kapcsolatos növekedési erély, a takarmányozás, az ivar, valamint az egészségi állapot (BÖÖ, 1998).

A lúd olyan biológiai tulajdonságokkal bír, mint a hús magas tápértéke és a nagy fiatalkori növekedési erély. A vágólúd termelés során a termelők ez utóbbi minél teljesebb kihasználására törekszenek (ROMANOV, 1999; HORN, 2013), hasonlóan más baromfifajokhoz.

A lúd esetében az élősúly gyarapodási üteme az első nyolc héten a legnagyobb, s a kor előrehaladtával folyamatosan csökken. A relatív növekedési görbe három szakaszra bontható, a szakaszváltások a 3-4 hetes, valamint a 7-8 hetes korban következnek be. Ekkorra a lúd eléri a kifejlettkori élősúlyának mintegy 70-80%-át, így a harmadik szakasz, mely a teljes kifejlődésig tart, jellemzően kevesebb testsúlygyarapodást eredményez (BOGENFÜRST – ÁPRILY, 2011). A mellizomzat fejlődése a 9-10. héten éri el a tetőpontját, és bár ezt követően lelassul a folyamat, a mellhús aránya jellemzően javul a 16. hétig. Ezzel szemben a combizomzat esetében a 9. hetet követően számottevő növekedésre nem lehet számítani, a testsúlyon belüli aránya csökken. Az értékes húsrészek (mell és comb) együttes aránya a 9-10. héten a legkedvezőbb, azonban tömegük a 13. hétig még növekszik, a mell gyarapodásának köszönhetően (BOGENFÜRST, 2017). Ezt támasztják alá MURAWSKA és BOCHNO (2008) eredményei is, akik szerint az egyes hasított testrészek piaci és kulináris értéke jelentős mértékben különbözik. A legértékesebbek jellemzően a mell és comb, míg a kevésbé értékes részek közé tartozik a hát, a szárny és a nyak. A madarak kora az egyik olyan tényező, amely jelentős mértékben befolyásolja a különböző testrészek arányát. A nevelési idő hosszával a mellarány nő, míg a comb aránya csökkenhet. Éppen ezért a fiatal vágóliba esetén a nevelési

idő hosszát a hasított részek aránya, valamint a termelési költségek nagysága alapján kell meghatározni, mely utóbbit többségében a takarmányfogyasztás határozza meg.

2.5.2. Alkalmazott genetika, genetikai kérdések

Az előzőekben részletezettek szerint a libanevelés eredményességét a faj hústermelő és takarmányhasznosító tulajdonsága határozza meg, amely elsősorban genetikai kérdés. További befolyásoló tényezőként említhetjük még meg az olyan külső tényezőket, mint a tartástechnológia, a klimatikus tényezők és a takarmányozás (HORN, 2013).

A hazai lúdágazat több évszázados hagyománya a genetikai sajátosságokban, illetve a fajtahasználatban is megjelenik. A magyar lúd eredete már egészen a Római Birodalom idejére visszavezethető, ekkor indult meg az Alföld mocsaras területein a nyári lúd domesztikációja (BÓDI et al., 2019).

Az elmúlt évszázadok során a lúdtartásban alkalmazott genotípusok jelentős mértékben megváltoztak. Magyarországon már az 1980-1997 közötti időszakban is 11 hús- és 11 májtípusú, valamint 17 vegyes hasznosítású genotípus termelt. 2005 és 2015 között 5 húslibával, 2 máj- és 2 vegyes hasznosítású genotípussal bővült a fajtaválaszték, miközben 8 hús- és 4 májhasznosításút kivontak a termelésből. Ennek eredményeként 2005 és 2015 között évente 22 és 27 között változott a termelésben tartott lúd genotípusok száma, s az adott időszakban 19 hús-, 13 máj- és 2 vegyes hasznosítású lúdfajtát és hibridet tartottak (KOZÁK – SZÁSZ, 2016).

A hústermelésre korábban jellemzően a következő fehér színű, nagytestű, jó húsformájú fajtákat alkalmazták: hortobágyi fehér lúd, kolos fehér, Lippitsch, orosházi magyar, zagyarékasi lúd, magyar lúd, olasz lúd, rajnamenti lúd (BÖÖ, 1998).

2005 és 2015 között a hazai lúdágazatban az 5 legelterjedtebb genotípus aránya az egyes években 71 és 89% között változott a húshasznosítású naposliba keltetésben. Az adott időszakban a legelterjedtebb fajták közé 9 lúdfajta és hibrid tartozott, de csak a golden goose white, a hortobágyi fehér és a Lippitsch vett részt minden évben a naposliba keltetésben (9. táblázat).

A szakemberek szerint a hazai lúdágazatban sok a bejegyzett fajta mindkét hasznosítási irány esetében, a fajtaválaszték eltúlzott. Bizonyos, régebbi fajták esetében megállapítható, hogy azok már nem felelnek meg a jelenlegi követelményeknek, s néhány genotípus termelésben tartása nem indokolt. Ezzel szemben a kiegyenlített fajtateljesítmény és az azonos fajta homogén végtermék előállítását tenné lehetővé. Ennek megfelelően a húshasznosítás esetében

a meghatározó fajtaválaszték stabilabb a termelés szempontjából, a fajtakoncentráció egyre erőteljesebb lett (BOGENFÜRST, 2014; KOZÁK, 2014b; PANDÚR, 2014; VAJDA, 2014, CSORBAI, 2016; KOZÁK – SZÁSZ, 2016).

9. táblázat: **A legelterjedtebb húshasznosítású lúdfajták és -hibridek Magyarországon (2005-2015)**

Megnevezés	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alföldi fehér								X	X	X	X
Bábolnai emdeni fehér					X	X	X	X	X	X	X
Golden goose	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hortobágyi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kolos fehér		X	X	X		X	X				
Lippitsch	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Orosházi magyar				X	X						
Anabest W	X										
Broholm fehér	X	X	X	X							

Forrás: KOZÁK – SZÁSZ, 2016

A Baromfi Termék Tanács által 2013-ban elkészített, a baromfiágazat egészére vonatkozó 7 éves fejlesztési stratégia kiemelt kérdésként kezeli a víziszárnyas ágazat esetében a törzstenyésztés kérdését. A tényleges tenyésztőmunka hiányának következményeként a termelés természetes mutatói visszaesnek, s ezzel párhuzamosan a tevékenység jövedelemtermelő képessége is romlik, s ennek negatív hatása tovább gyűrűzik. A szakmaközi szervezet álláspontja szerint ágazati és kormányzati összefogással egységesíteni kellene a törzstenyésztést, s meg kellene teremteni az ehhez szükséges jogi és infrastrukturális feltételeket. Az állattenyésztési rendeletek nem tesznek különbséget a komoly nemesítési munkát végző valódi tenyésztők és az import szülőpárállományt tartók között. A tenyésztési munkához megfelelő szakmai tudásra és jelentős forrásra van szükség, melyet az ágazat önállóan nem képes finanszírozni, ehhez megfelelő K+F+I forrásokra lenne szükség (BTT, 2013; CSORBAI, 2015a; 2016; SZÖLLŐSI et al., 2016).

2.5.3. Alkalmazott technológia

A Baromfi Termék Tanács által 2013-ban elkészített baromfiágazati stratégia adatai szerint Magyarországon a víziszárnyas termelésben alkalmazott épületek jelentős része 20 évnél régebbi, míg a technológia kora átlagosan 15 év, állapota valamivel jobb, mint az épületeké. A

lúdágazatban alkalmazott mintegy 500 ezer m² istállófelület 60-67%-a elfogadható, míg csaknem ötöde gyenge színvonalú (10. táblázat) (BTT, 2013).

POPP (2014) véleménye szerint az elavult tartástechnológia kedvezőtlenebb termelési paramétereket eredményez, ugyanakkor a kisebb üzemméret esetében gazdaságtalan a modern technológiai berendezések alkalmazása. Ennek eredményeként a versenyképtelen telepek száma csökkenni fog, melynek következtében egyfajta koncentráció megy végbe a baromfiágazatban, ezáltal a lúdágazatban is.

10. táblázat: Az épületek állapotának megoszlása a víziszárnyas ágazatban (2013)

Megnevezés	Alapterület (m ²)	Megoszlás (%)		
		Jó	Elfogadható	Gyenge
Lúd előnevelő	165 000	18	67	15
Húsliba	100 000	17	65	18
Hízott liba	27 000	24	61	15
Lúd törzs	200 000	20	60	20
Kacsa előnevelő	180 000	19	65	16
Pekingi kacsa	350 000	14	49	37
Kacsa törzs	55 000	21	63	16

Forrás: BTT, 2013

A lúd esetében a nevelést két fázisra, elő- és utónevelésre különíthetjük el. Az előnevelés jellemzően 3-4 hétig tart a hasznosítási iránytól függetlenül, ebben az időszakban a pecsenye és a húsliba esetében megegyezik a nevelés, a takarmányozás és az egészségvédelem. Ezt követően kezdődik meg az utónevelés, mely a hasznosítási iránynak megfelelően történik, lehet extenzív, félintenzív vagy intenzív (BÖÖ, 1999).

Az *extenzív* utónevelés esetén a libát kizárólag legelőn tartják, így ez a tartási mód jellemzően az időjárás függvénye. A legelés mellett esetenként, egyedenként 18-20 kg abraktakarmányt is etetnek a madárral (BÖÖ, 1999). Az etetett takarmány beltartalmi értékeinek minden tekintetben fedeznie kell az állatok biológiai szükségletét, azok korának, hasznosítási irányának megfelelően (ANGYAL et al., 2011).

Félintenzív utónevelés során a libák takarmányszükségletük mintegy negyedét a legelőn, kifutón fedezik, a többit abrak, táp és zöldtakarmány formájában kapják. Az utónevelés száraz területen, jellemzően nyári szállásokon vagy legelőn történik, azonban emellett vízfelületen is lehetséges. Ha már az éjszakai hőmérséklet sem csökken 8-10°C alá, akkor történhet meg a madarak kitelepítése a nyári szállásokra. Az utónevelésre kijelölt helyet a szakirodalom szerint két évente váltogatni szükséges az elhasználódás, valamint a környezetvédelmi szempontok

miatt. A nyári szállásokon történő utóneveléshez képest a vízparton történő nevelés előnye, hogy az állatok tiszták maradnak, nem kell külön ivóvízről gondoskodni számukra, és nyáron a víznek hűsítő hatása van, így jobb a takarmányhasznosítás is (BÖÖ, 1999).

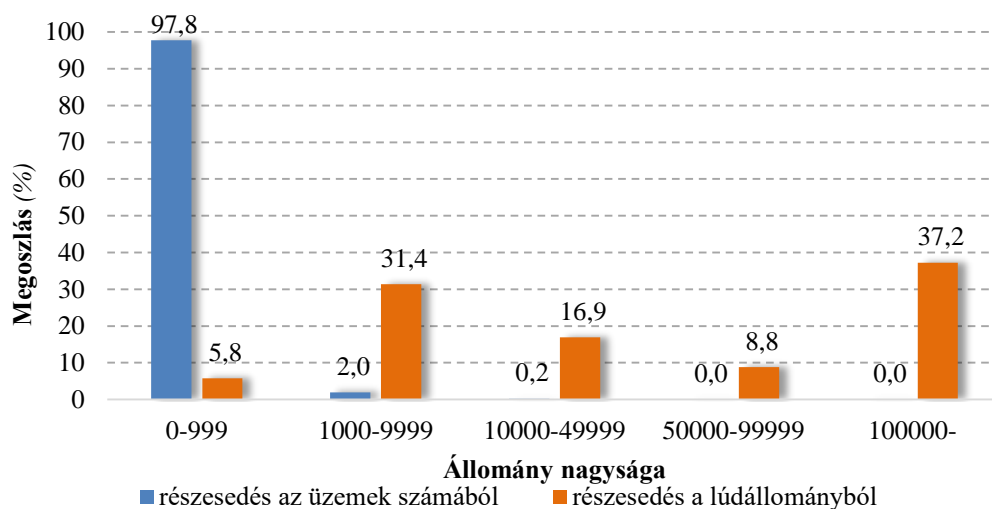
Az *intenzív utónevelés* általában zárt épületben történik, azonban jellemzően költségesebb, mint az említett másik két módszer, ezért a gyakorlatban, számos esetben extenzív elhelyezésben, de intenzív takarmányozás mellett folyik a hizlalás. A pecsenyelúd utónevelésnél a többi hasznosítási irányhoz képest több tápanyag- és energia bevitelre van szükség (BÖÖ, 1999).

Más baromfiágazatokhoz hasonlóan a lúdtartásban is egyre elterjedtebbek az intenzív nevelési technológiák, az egyre szigorodó előírások, a járványvédelmi szempontok, valamint az ágazat jövedelmezőségének javítása miatt, így ma már egyre több helyen folyik intenzív lúdnevelés (VONZA et al., 2009; DOBOS et al., 2017). A fejlett országok fogyasztói számára a termék ára és minősége mellett, az előállítás módja is fontos szempont. Ennek eredményként az intenzív termelési rendszereket oly módon kell működtetni, hogy azok ne veszélyeztessék az állatok jólétét, valamint minimalizálni kell a környezetre gyakorolt negatív hatásokat (RODENBURG et al., 2005). Mindemellett BOGENFÜRST (2018) szerint a liba esetében a nagyüzemi, tömeges tartás elterjedésével számos, korábban nem ismert betegség jelent meg az ágazatban.

Az extenzív és intenzív tartási körülmények termelési paraméterekre gyakorolt hatásának vizsgálata során az intenzív körülmények között tartott pecsenyeliba 10 hetes korára érte el az elvárt 4,7 kg-os testtömeget, míg a legelőn tartott egyedeknél ehhez 12 hétre volt szükség. Mindez arra enged következtetni, hogy extenzív tartástechnológia alkalmazásával a pecsenyelúd hizlalási ideje növekedhet, s ezzel együtt más termelési mutató is értéke is romolhat (HORN, 2013).

2.5.4. Üzemméret

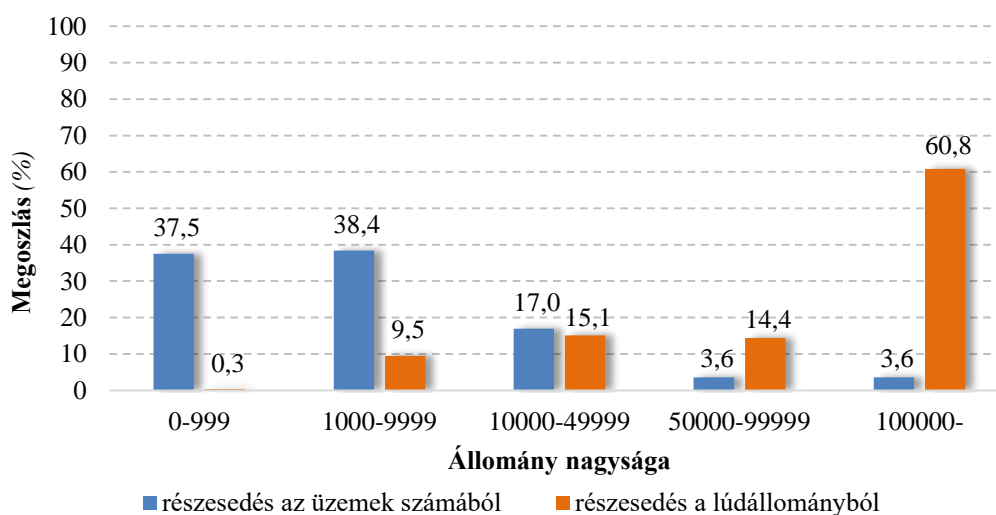
Az elmúlt évek során a koncentráció és az átlagos üzemméret növekedése volt jellemző a baromfiágazatban is. A KSH (2016) által végzett gazdaságszerkezeti összeírások alapján a lúdágazatban folyamatosan nő a gazdasági társaságok száma, azonban arányuk a lúdtartók között 2016-ban mindössze 0,7% volt, ugyanakkor a hazai lúdállomány 61,2%-át ebben a 112 üzemben tartották az adott évben. A telepek csaknem 98%-a 1000 férőhely alatti, jellemzően egyéni gazdaság, azonban itt mindössze a madarak 5,8%-át tartották 2016-ban (14. ábra). Az 1 és 10 ezer, valamint a 10 és 50 ezer közti férőhellyel rendelkező, összesen 365 üzem aránya 2,2%, azonban a teljes állomány közel felét itt tartották. Ugyanakkor a teljes állomány 46%-át az 50 ezer feletti férőhellyel rendelkező üzemekben tartották az adott évben, melyek száma 2010 és 2016 között 5-ről 8-ra nőtt.



14. ábra: A hazai lúdállomány üzemméret szerinti megoszlása az összes gazdaságban (2016)

Forrás: KSH (2016) GSZÖ adatai alapján

Az előzőekben bemutatott arányokat a gazdasági szervezetek esetében megvizsgálva kijelenthető, hogy az üzemek 37,5%-a volt 1000 férőhely alatti, azonban itt az állomány mindössze 0,3%-át tartották. A 2010. és 2013. évi gazdaságszerkezeti összeírás eredményeihez képest 10-14%-kal nőtt ezeknek az üzemek az aránya. Ezzel szemben az 1 és 10 ezer közti férőhellyel rendelkező üzemek hányada 47,4%-ról 38,4%-ra csökkent, míg részesezésük az állományból 13,5%-ról 9,5%-ra esett vissza. A 15. ábrán látható, hogy az 50 ezer feletti üzemmérettel rendelkező telepek aránya 7,2% volt, azonban a lúdállomány több mint 75%-a itt volt megtalálható, mely növekedést jelent a 2010. évi adatokhoz képest.



15. ábra: A hazai lúdállomány üzemméret szerinti megoszlása a gazdasági szervezetekben (2016)

Forrás: KSH (2016) GSZÖ adatai alapján

2.6. Egyéb tényezők – fenntarthatóság, állatjólét és állatvédelem

A termelési paraméterekre, valamint a végtermék minőségét befolyásoló tényezők mellett fontos kitérni olyan egyéb tényezőkre is, mint az állatjólét, illetve az állatvédelem kérdése, hiszen közvetett módon ezek is hatást gyakorolhatnak a tevékenység jövedelmezőségére, a kapcsolódó költségek által.

Az elmúlt években jelentős mértékben megnőtt az igény az állati eredetű termékek esetében is a környezetbarát, vagy legalábbis környezetkímélő élelmiszer-előállítás iránt, s fontos szempont, hogy mindez az állatvédelem követelményeinek is megfeleljen. Emellett a fogyasztók egyre nagyobb figyelmet fordítanak az élelmiszerbiztonságra, az állatjólétre, valamint a környezeti állapot megőrzésére. Ennek megfelelően egyre nagyobb szerepet kapnak azok a termékek, amelyek előállításánál fokozottan figyelembe veszik az állategészségügyi, valamint a humán-egészségügyi szempontokat is (BÖÖ, 1998; ALBERS, 2015).

A víziszárnyas ágazatban fontos kérdés az állategészségügyi helyzet kezelése, valamint az állományok megfelelő egészségi állapotának fenntartása. Hiszen az elvárt eredmények csak betegségtől mentes állatokkal érhetőek el, emellett a megelőzésre, állategészségügyi szolgáltatásokra fordított összeg jelentős mértékben nőtt az elmúlt évek során. Továbbá meg kell említeni, hogy a járványvédelmi szabályok betartása, illetve betartatása is kiemelten fontos a termékpálya különböző szintjein (állattartó telepek, keltetőüzem, vágóhid személy- és áruforgalma stb.) egy esetleges járvány (pl. madárinfluenza) elkerülése érdekében (SZABÓ, 2011).

Az elmúlt időszakban a szigorodó állattartási előírások és a különböző állatvédő mozgalmak hatásai jelentős problémát jelentettek az ágazat szereplői számára. Az elmúlt években a különböző állatvédő szervezetek – mint a bécsi székhelyű, Négy Mancs állatvédő szervezet – által a kényszeretetés és a hizlalt libák tartása ellen felhozott érvek nemcsak a hizott lúd esetében okoztak jelentős károkat a hazai termelők számára, a külföldi megrendelések felmondásának következtében az ágazatban tömeges létszámleépítésre került sor (LORÁSZKÓ – SÓTONYI, 2008). A lúdágazat számára továbbra is gondot okoznak az állatvédő szervezetek szerveződése, melyek nagymértékben befolyásolják a fogyasztást is (CSORBAI, 2019a).

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Jelen fejezetben a célkitűzések megvalósításához szükséges adatok és információk begyűjtésének és feldolgozásának módszertanát mutatom be. A fejezet első részében a szekunder adatgyűjtés során felhasznált adatbázisok és szakirodalmak begyűjtésének folyamatát, valamint feldolgozásának módszertanát ismertetem, majd ezt követően kerül sor a primer adatgyűjtés és -feldolgozás körülményeinek, valamint az alkalmazott módszerek bemutatására.

3.1. A szekunder kutatás során felhasznált adatbázisok és módszerek

A megfogalmazott célkitűzések megvalósításához primer és szekunder adatgyűjtést egyaránt végeztem. A szekunder adatgyűjtés során összegyűjtöttem, s feldolgoztam a kutatási területhez szorosan illeszkedő nemzetközi és hazai szakirodalmakat, illetve adatbázisok adatait. A szekunder adatgyűjtéssel célt volt a nemzetközi és hazai adatbázisokra támaszkodva bemutatni az ágazat helyzetét (világ, európai és nemzetgazdasági szinten egyaránt), a piac működését és tendenciáit, részletesen kitérve a termeléssel, fogyasztással, kereskedelemmel, valamint a termelés eredményét és minőségét befolyásoló tényezőkkel (technológia, üzemméret stb.) kapcsolatos kérdésekre.

A szekunder adatgyűjtés elvégzése segítséget nyújt, valamint kiindulási alapot jelent a kutatás lefolytatásához. Lehetőséget biztosít ok-okozati összefüggések feltárására és az adatok összehasonlíthatóságának bemutatására (SAJTOS – MITEV, 2007).

A szakirodalmi feldolgozás elkészítését jelentős mértékben befolyásolta, hogy a lúdágazatra vonatkozóan csak csekély számú forrás érhető el, s ezek többségében az ágazat állattenyésztéshez, genetikához kapcsolódó kérdéseivel foglalkoznak, s nem a vágóalapanyag-termelés gazdasági vonatkozásaival.

A felhasznált nemzetközi adatbázisok (FAO, COMTRADE) adatait a szakirodalmi áttekintés során az ágazat nemzetközi helyzetének, s tendenciáinak bemutatásához, míg a hazai adatbázisok közül az NAIK Agrárgazdasági Kutató Intézet (NAIK AKI), valamint a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatait a szektor hazai helyzetének vizsgálatához használtam fel. Fontos megjegyezni azonban, hogy az említett adatbázisok egyike sem tesz különbséget a lúd esetében a hasznosítási irányok között, így a húsrútermelés összefüggéseinek, nemzetgazdaságban betöltött szerepének vizsgálatához a Baromfi Termék Tanács (BTT) és a Magyar Lúdszövetség adatait, valamint éves beszámolóit is feldolgoztam. Ezen adatbázisok esetében a begyűjtött adatok a Baromfi Termék Tanácshoz, valamint a szövetséghez

csatlakozott ágazati szereplők adatait mutatják be. Az adatszolgáltatók köre az ágazaton belül nem teljes, ennek ellenére ezen adatok relevánsnak tekinthetők, hiszen a legnagyobb integrációk, s az általuk összefogott termelők jellemzően tagjai a szervezetnek, s ezáltal a lefedettség 85-90%-os. Az említett különbségek (adatgyűjtés különbözősége, hasznosítási irány, lefedettség) eredményeként fordul elő több esetben, hogy az adatbázisok adatai jelentős mértékben eltérnek egymástól.

3.2. A primer adatgyűjtés és -feldolgozás módszertana

Az ágazat helyzetének feltárásához és bemutatásához olyan szakértői interjúk kerültek felhasználásra, melyek egy része 2014-ben, illetve 2015 decemberében, míg másik része 2019-ben készült (BÁTORI, 2014; CSIZMADIA, 2018; 2019; CSORBAI, 2014; 2015b; 2019b; KUTNI, 2014). Ezen konzultációk során a szektorban meghatározó szerepet betöltő vállalkozások képviselőinek, valamint a szakmaközi szervezet vezetőinek a lúdágazat helyzetével, problémáival és jövőbeli kilátásaival kapcsolatos véleménye került begyűjtésre és feldolgozásra.

A feldolgozott szakirodalmak és a szakértői interjúk során elhangzottak alapján – NÁBRÁDI – SZŐLLŐSI (2007), SZŐLLŐSI – NÁBRÁDI (2008), BLASKÓ et al. (2012) korábbi munkáihoz hasonlóan – összegyűjtöttem, valamint rendszereztem az ágazat problémáit, s összeállítottam annak problémafáját, mely lehetővé teszi a szakirodalmi áttekintésben megfogalmazottak összefoglalását, valamint strukturált módon történő szemléltetését. A módszer alkalmazásának első lépése az ágazat központi problémájának meghatározása, ezt követően az ennek bekövetkezéséhez vezető részproblémák beazonosítása szükséges. Ezt követően a köztük lévő ok-okozati összefüggések figyelembevétele mellett fastruktúrába rendszerezve azokat, összeállítható a problémafa. Az így elkészített problémafa segítségével logikai sorrendbe sorolhatóak a problémák, valamint a mögöttük meghúzódó okok és az okozatok (MDF, 2005; SZŐLLŐSI – NÁBRÁDI, 2008; SZŰCS, 2015).

Az üzemi vizsgálatokhoz egy hazai, víziszárnyas ágazatban meghatározó integráció 7 elő- és utónevelő telepének pecsenye (9 hetes)³ és 14 hetes liba termelésre vonatkozó technológiai és ökonómiai adatait gyűjtöttem be a 2014 és 2018 közötti időszakra vonatkozóan. A különböző nevelési időszak esetében begyűjtött adatok elemszámának alakulását az *1. számú melléklet* foglalja össze.

³ Az eredmények bemutatása során pecsenyeliba alatt a jellemzően 9 hétig, 56-63 napos korig nevelt ludat értem, BOGENFÜRST (2017) megfogalmazásának megfelelően.

A begyűjtött termelési paramétereiből származtatott, a baromfiágazatra jellemző természetes hatékonysági mutatókat képeztem. Ezáltal mérhetővé vált az egyes telepek gazdálkodásának teljesítménye, s így módon össze lehet hasonlítani azokat az ágazat hazai és nemzetközi eredményeivel is. Hatékonysági mutató alatt az eredmény és a ráfordítás különböző kombinációjú hányadosát értjük, s a természetes hatékonysági mutató esetében az eredmény-, vagy ráfordítás kategória természetében történő kifejezése főként technológiai teljesítményt mér (NÁBRÁDI – FELFÖLDI, 2007). A továbbiakban ezeket a paramétereket szakmai szóhasználatnak megfelelően termelési mutatóknak nevezem.

Miután a bemutatott, a NAIK AKI által közölt költség- és jövedelemadatok nem tesznek különbséget a különböző hasznosítási irányok között, így a disszertáció célkitűzéseinek megvalósításához meghatároztam az egyes telepek gazdasági adatai alapján a tevékenység költség- és jövedelemviszonyát az eltérő hizlalási idő esetén. Fontos azonban megjegyezni, hogy a bevételi oldalon nem számoltam a támogatások igénybevételével, így a kapott jövedelem adatok e nélkül értendők. Mind a származtatott mutatókat, mind pedig a tevékenység önköltségét rotációnként, valamint az egyes telepek és az eltérő hizlalási idő (9- és 14 hetes liba) átlagában is meghatároztam. A primer adatok (technológiai paraméterek, ökonómiai alapadatok) és a származtatott mutatók, valamint az önköltség feldolgozásához leíró statisztikai módszereket alkalmaztam, mely során a szélsőértékek (minimum, maximum), a számított középérték (számtani átlag) és a szórás került meghatározásra.

A leíró statisztikai módszerek célja egy rendelkezésre álló adatbázis elemzése, segítségével a vizsgált mintasokaság jellemzőinek feltárása, ez magába foglalja az információk összegyűjtését, feldolgozását, illetve jellemzését szolgáló módszereket. Az alapvető statisztikai módszerek közül a leggyakoribbak a középértékek és a szórások mutatói. Ezen mutatócsoportba tartozik a számtani középérték (számtani átlag), mely esetében súlyozott és súlyozatlan formában is számolhatunk. Emellett fontos megvizsgálni a minta számtani átlagtól való eltérést is, ezáltal lehetőség adódik annak vizsgálatára, hogy az adott adatállomány mennyire tekinthető egységesnek (SAJTOS – MITEV, 2007; DOMOKOS – VINCZE-CSOM, 2012; HUZSVAI, 2012; FALUS, 2014).

A termelési mutatók leíró statisztikai módszerekkel történő elemzését követően független kétmintás t-próba alkalmazásával vizsgáltam a tényezők között esetlegesen kimutatható szignifikáns eltérést. A t-próba alkalmazhatóságának ellenőrzését F-próbával végeztem, amely alapján eldönthető, hogy a két minta azonos varianciájú sokaságból származik-e. A kétmintás t-próba elvégzésének feltétele, hogy a két csoport értékei között nincs jelentős eltérés, melynek

vizsgálata F-próbával lehetséges. Amennyiben az F-próba eredménye alapján a két minta varianciája nem mutat szignifikáns különbséget, akkor a t-próba az átlagok eltérésének szignifikanciáját elemzi. Ha az F-próbát el kell vetni, hiszen a vizsgált sokaság varianciája lényegesen különbözik egymástól, nem alkalmazható a független kétmintás t-próba a két minta várható értékei egyezésének ellenőrzésére. Amennyiben kimutatható szignifikáns eltérés, úgy Welch-próba végzése javasolt. Emellett a próba elvégzésének további feltétele, hogy a két minta egymástól független, és a sokaság normális eloszlású. Ha a szignifikancia szint 0,05-nél – a tudományterületen használtaknak megfelelően – kisebb, akkor az eltérés szignifikáns, így a nullhipotézist, mely szerint nincs különbség a két minta átlaga között, elutasítjuk (SAJTOS – MITEV, 2007; HUZSVAI – VINCZE, 2012). A tudományterületen használtaknak megfelelően a szignifikanciaszintet 0,05 értékben határoztam meg.

A különböző nevelési idő esetében korreláció- és regresszió analízis segítségével megvizsgáltam a termelési mutatók, valamint az önköltség közötti lineáris összefüggéseket. Korreláció során vizsgáljuk, hogy a tényezők között milyen hatás figyelhető meg, illetve, hogy milyen a kapcsolat erőssége. Ezen túl az adott kapcsolat leírását, a tényezők közötti tendenciák kifejezését nevezzük regresszió elemzésnek. A két elemzési mód szoros kapcsolatban áll egymással, így egymást kiegészítve alkalmazhatóak (EZEKIEL – FOX, 1970). SVÁB (1967) alapján a statisztikailag igazolható lineáris korrelációs kapcsolatok szorosságának megítéléséhez a Pearson-féle korrelációs együtthatót alapul véve a következő irányszámokat alkalmaztam: 0,0-0,4 között laza, 0,4-0,7 között közepes, 0,7-0,9 között szoros, míg 0,9 feletti korreláció igen szoros összefüggést jelent (cit. in: MÉSZÁROS, 1981).

A húshasznosítási iránnyal összefüggésben eltérő hizlalási idő esetében tapasztalható többletráfordítással elérhető eredményváltozás vizsgálatához pótlólagos hatékonyságot számoltam a vizsgált időszak átlaga, valamint az egyes évek eredményei alapján. A pótlólagos hatékonyság „*az egységnyi pótlólagos ráfordításra (Δx) jutó pótlólagos hozam (Δy) mennyiségét mutatja, azaz $\Delta y/\Delta x$ ” (PUPOS, 2011).*

Mivel a tevékenységre jellemző részletes, a technológiával, genetikai háttérrel és termelési színvonallal összefüggő gazdasági adatok nem álltak rendelkezésemre, így annak költség- és jövedelemviszonyait, illetve a meghatározó tényezők gazdasági mutatókra gyakorolt hatásait modellkalkulációkon keresztül vizsgáltam. A tevékenységre jellemző költség- és jövedelemviszonyok vizsgálatára SZŐLLŐSI (2008), valamint SZŐLLŐSI – DORKA (2016) munkájához hasonlóan olyan szimulációs, determinisztikus modellkalkulációt állítottam össze, melynek input adataiból az eredmények determinisztikusan vezethetők le, a véletlen hatások

figyelmen kívül hagyása mellett. A modellkalkulációk felépítéséhez különböző input paramétereket (technológiai, gazdasági) használtam fel. A technológiai adatokat – melyek a termelés természetes hatékonysági mutatóit foglalják magukba – a víziszárnyas integráció elő- és utónevelő telepeinek üzemsoros adataiból határoztam meg. A gazdasági paraméterek közé a termelés input és output árai, valamint fajlagos költségtételei tartoznak, melyek egy része a hazai adatbázisokból, más része az üzemsoros adatokból származik.

Az adatgyűjtéshez hasonlóan a modellezést is mindkét nevelési időre (9 és 14 hetes liba) elvégeztem. A kutatómunka során elvégzett primer adatgyűjtés kapcsán az APÁTI (2007) által „mozaik elv”-nek nevezett megközelítést alkalmaztam, hasonlóan SZŐLLŐSI (2008) és TÓTH-KURMAI (2018) munkájához. Ennek lényege, hogy miután a modellezés során a valóság valamely állapotát kívánjuk szimulálni, így egy adott, vizsgálandó tevékenység reál- és pénzügyi folyamatainak leírásához szükséges alapadatok esetében a hiányzó értékek pótlása más forrásból, vállalkozásoktól és adatbázisokból is történhet. Nem az az elsődleges, hogy a tevékenység egyes fázisára mely forrásból, ez esetben mely telepről származik az adat, hanem az, hogy az egyes fázisok esetében legyen megbízható információ, adat.

Ki kell azt emelni, hogy a modellezés alapja a részletes adatgyűjtés, s a modellek eredményei képezik a további elemző munka kiinduló pontját. Ezért a szimulációs modell output táblái az ökonómiai elemzésnek megfelelően kerültek kialakításra: árbevétel, termelési költség és annak szerkezete, önköltség, jövedelem stb.. A modellkalkuláció eredményeinek üzemtani szempontból történő értékelését költség-haszon elemzésre támaszkodva végeztem el, kiegészítve keresztábra-elemzéssel. A költség-haszon elemzés keretein belül a libahús termelésre vonatkozó termelési költségek és természetes ráfordítások színvonalának, összetételének, a tevékenység kibocsátásának és árbevételének, valamint eredményének és hatékonyságának értékelését végeztem el.

A tevékenység költség- és jövedelemviszonyait szükséges modellkalkulációban a meghatározó tényezők (a liba felvásárlási ára, az értékesítéskori átlagsúly, a fajlagos takarmányfelhasználás és a takarmányár) változásának hatását vizsgáltam. A vizsgálatban állandónak tekintettem azokat a fajlagos költségtételeket, melyek a vizsgált tényezőktől függetlenek (energia, állatgyógyszer költsége, igénybevett szolgáltatások, egyéb költségek, személyi jellegű költség, értékcsökkenési leírás, segédüzemági költségek és általános költségek). Ezt követően a tevékenység legfőbb gazdasági mutatóit (fajlagos jövedelem, önköltség), mint függő változókat vizsgáltam, s az eredmények szemléltetéséhez SZŐLLŐSI – MOLNÁR (2018a), JANKOVICS (2017) és KARNAI – SZŰCS (2020) munkájához hasonlóan keresztábrákat készítettem.

A kutatás során alkalmazott módszereket, valamint azok szükségességének indoklását és alkalmazási területeit foglalja össze az 11. táblázat.

11. táblázat: A kutatómunka során alkalmazott módszerek összegzése

Módszer	Szükségesség/alkalmazási terület
Problémafa elemzés	Az ágazat problémáinak rendszerezése, ok-okozati összefüggések feltárása.
Idősorok elemzése	A szakirodalmi feldolgozáshoz szükséges szekunder adatok, adatbázisok, valamint a modellezéshez begyűjtött üzemi szintű primer adatok feldolgozása.
Leíró statisztikai módszerek	A begyűjtött, üzemi szintű primer adatok leíró statisztikai módszerekkel történő feldolgozása és értékelése, a termelés természetes és gazdasági adatokkal történő jellemzése érdekében, továbbá adatok biztosítása a modellezéshez.
Összefüggésvizsgálat	A termelési mutatók, valamint az önköltség közötti lineáris összefüggések vizsgálata korreláció- és regresszió analízis segítségével.
Modellezés	A tevékenység költség- és jövedelemviszonyainak, illetve a meghatározó tényezők gazdasági mutatókra gyakorolt hatásának vizsgálata üzemi szinten.
Költség-haszon elemzés	A modell eredményeinek gazdasági szempontból történő értékelése üzemi szinten.
Keresztábra-elemzés	A különböző gazdasági és termelési mutatók változása hatásának vizsgálata üzemi szinten.

Forrás: saját szerkesztés

3.3. A primer adatok forrásául szolgáló telepek bemutatása

A célkitűzésekhez kapcsolódóan megfogalmazott kérdések tudományosan megalapozott megválaszolásához egy hazai szinten meghatározó vízszárnyas integráció 7 elő- és utónevelő telepének termelési paraméterei, valamint gazdasági adatai kerültek begyűjtésre. Jelen alfejezetben a különböző telepek technológiában és termelési színvonalban tapasztalható egyezőségeit és eltéréseit mutatom be.

A vizsgált 7 telep közül 6 elő- és utónevelő, míg egy telep előnevelőként működik. Az istállók összetétele, valamint technológiai felszereltsége telepenként eltérő (2. számú melléklet). Emellett minden telep esetében megállapítható, hogy telepen belül is jelentős különbségek mutatkoztak az épületek, istállók között. Az épületek jellemzően a '70-es, '80-as években épültek, mindössze egy telepen található új építésű előnevelő istálló. Az épületek között található baromfiistálló, valamint átalakított, korábban más célra (pl. szarvasmarhatartás) épült istálló is. A vizsgált telepek többsége az elő-, illetve utónevelő épületek mellett utónevelésre alkalmas fóliasátrakkal, valamint nyári szállással is rendelkezik. A legtöbb telepen az

istállókhöz a félintenzív utónevelésnek megfelelően, kifutó is tartozik, melynek mérete jellemzően az épületek alapterületének fele.

Az istállók jellemzően téglapépületek, bizonyos telepeken azonban vályogfalazatú épület is megtalálható, melyek betonaljzatra épültek. A fóliasátrak, valamint a nyári szállás alapja döngölt, földes aljzat. A tető jellemzően palatető, a felújított vagy új istállók esetében pedig cserép vagy lemeztető.

Az épületek szellőztetése szintén telepenként, valamint istállónként is eltérő. Az előnevelő istállók többségében alagútszellőztetést alkalmaznak, s számos esetben az épületekbe légbecsjők, valamint nagyteljesítményű keverő ventilátorok is beépítésre kerültek. A fűtés esetében is eltérések figyelhetők meg. A legtöbb esetben az előnevelés során gáz üzemű műanyagokat használnak, azonban bizonyos épületekben hőlégbefűvők találhatóak.

A takarmányozás minden telepen azonos, a pecsenyeliba (9 hetes) nevelése során előnevelő és nevelőtápot alkalmaznak, míg a 14 hetes liba esetén ez kiegészül hizlaló/befejező táppal. A takarmány tárolására az istállók, illetve sátrak mellett elhelyezett takarmánytároló silókat használnak, melyek esetenként takarmánymérleggel is el vannak látva. A takarmánytárolók feltöltése a telepek többségében kívülről történik, a szállítójármű ez esetben nem hajt be a telep területére, ezzel is csökkentve az esetleges állategészségügyi kockázatot. Az etető az előnevelőkben minden esetben automata, körtányéros etető, míg az utónevelőkben hordós etetőt is alkalmaznak. A fóliasátrak, illetve a nyári szállás esetében kizárólag ez utóbbit alkalmazzák. A madarak itatására jellemzően automata, szopókás itatót használnak, azonban egyes utónevelő épületekben vályús itató is előfordul. A trágya kitárolását minden esetben külső vállalkozó végzi.

A telepek többsége kiépített telepi úthálózattal rendelkezik, azonban előfordul, hogy ez hiányzik. A vízellátását jellemzően fúrott kút, míg energiaellátását vezetékes gáz, illetve elektromos áram biztosítja. Minden telep rendelkezik az állati hulla tárolására kialakított tárolóval, valamint minden telepen központi beléptetés történik.

Amennyiben megvizsgáljuk az egyes telepeken végzett felújítást, illetve beruházást, jelentős különbségek tapasztalhatóak. Az elmúlt évek során több telep több istállójában is sor került a tető cseréjére, valamint karbantartás jellegű felújítására. Emellett több esetben is megtörtént az etető- és itatóvonalak felújítása, valamint a fűtés korszerűsítésére, illetve új hőlégbefűvők, valamint aggregátor beszerzésére. Egy telep esetében került sor új istállók építésére, melyek új, könnyen mosható és fertőtleníthető, automata etető-, itató-, valamint fűtési és szellőztetési rendszerrel ellátott baromfiistállók.

A kutatás célkitűzéseinek megvalósításához feladatnak tekintetem a vizsgált telepek technológiai színvonal szerinti elkülönítését, kódolását, azonban látható, hogy nem csak a telepek között, de az ott található istállók között is jelentős különbség tapasztalható. Miután a termelési és gazdasági adatok telepenként álltak rendelkezésemre, így nem állt módomban a technológiai színvonalbeli eltéréseket azonosítani.

4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

Vizsgálataim során a szakirodalmi feldolgozás, valamint a primer adatgyűjtés (szakértői interjúk) alkalmával begyűjtött információk segítségével összeállítottam az ágazat problémafáját. A célkitűzésekkel összefüggésben megfogalmazott további kérdések megválaszolásához üzemi szinten megvizsgáltam a termelési mutatók, a tevékenység költség- és jövedelemviszonyainak, illetve ehhez kapcsolódóan a pótlólagos hatékonyság alakulását és az önköltség, valamint a különböző termelési mutatók közti különbségeket. A tevékenység üzemi szintű költség- és jövedelemviszonyait meghatározó tényezők vizsgálatára szimulációs modellt állítottam össze mindkét hízalási időre, amelyek eredményeit keresztábrákban foglaltam össze.

4.1. A magyar lúdágazat aktuális problémái

A szakirodalmi feldolgozás 2.1.3., 2.4. és 2.5. fejezetében érintett és feldolgozott információk, valamint szakértői interjúk alapján összeállítottam az ágazat problémafáját, mely az aktuális problémákat és a köztük fennálló ok-okozati kapcsolatokat mutatja be (16. ábra).

A begyűjtött információk alapján megállapítható, hogy a korábban, NÁBRÁDI – SZŐLLŐSI (2008) által, a baromfiágazat egészére megfogalmazott probléma a lúdágazatban ma is időszerű, így az ágazat központi problémája a nemzetközi versenyképesség csökkenése, mely a piaci részesedés visszaeséséhez vezet. Kutatásom során ehhez kapcsolódóan az alábbi problémákat, problémaköröket azonosítottam, amelyek közvetlenül okoznak versenyképességi hátrányt az ágazat szereplői számára: 1) szakképzett munkaerő hiánya; 2) hektikusan változó jövedelmezőség; 3) termelők számának csökkenése; 4) ágazati marketingtevékenység alacsony szintje; 5) nemzetközi kitétség; 6) erősödő versenytársak. Azonban szükséges megjegyezni, hogy az azonosított problémák egy részére az ágazat szereplőinek nincs hatása, azok megoldása túlmutat rajtuk. A rendszerezett és bemutatott problémák közül azokat szükséges kiemelni, amelyek a szektor belső jellemzői, hiszen az ágazat szereplői ezeket tudják befolyásolni, így megoldási javaslatok megfogalmazására is ezek esetében van lehetőség.

A központi probléma jellemzően társadalmi és gazdasági tényezőkre van hatással. Gazdasági értelemben csökken az értékesített termékmennyiség a termelési szint visszaesése miatt, s mindez a kivitel, ezáltal a szektor GDP-hez való hozzájárulásának csökkenését idézheti elő. Mindezek hatására az ágazat külkereskedelmi egyenlege is kedvezőtlenül változik. A társadalmi tényezők kapcsán meg kell említeni, hogy a csökkenő termelési szint okán

vállalkozások szűnhetnek meg, amely az ágazatból esetlegesen kikerülő munkaerő, ezáltal a munkanélküliség növekedését okozhatja, s elősegítheti a migrációt.

Első problémaként a szakképzett munkaerő hiányát azonosítottam, melyet részben az okoz, hogy a meglévő, szakképzett munkaerő jellemzően kiöregedőben van az ágazatban, s azok a fiatalok, akik esetlegesen az ágazatban vállalnak munkát, sok esetben mindössze kényszerből teszik azt, mert az adott térségben, régióban nincs más lehetőségük. Problémát jelent továbbá a szakképzett munkaerő utánpótlás biztosítása is a szektorban, melynek oka, hogy hiányzik a megfelelő színvonalú, ágazatspecifikus oktatás, illetve a mezőgazdasági képzésekben résztvevők nem rendelkeznek a szükséges gyakorlattal. A szakirodalmi források alapján (AVAR, 2015; ERDÉLYI, 2018) megállapítható továbbá, hogy jelentős gondot okoz az ágazatban a vágóhídi- és betanított munkások körében tapasztalható fluktuáció.

Jelentős problémát jelent a szektor szereplői számára, hogy a tevékenység jövedelemtermelő képessége hektikus módon változik, amely különböző okokra (az értékesítési árak és a termelési költségek változása, a szezonális, a vevői igények változása) vezethető vissza. Az árakat jellemzően a kereslet és a kínálat határozza meg, amennyiben áruhiány keletkezik, megnő a kereslet a termékek iránt, melynek következtében emelkednek az értékesítési árak. Ezzel szemben ennek ellenkezője következik be túlermelés esetén. Megállapítható tehát, hogy a lúdágazatban elérhető jövedelem nagymértékben függ attól, hogy a termelők milyen áron tudják értékesíteni a termékeiket, valamint jelentős befolyással bír az árfolyam alakulása is.

A termelési költségek változását részben a takarmányárak volatilitása okozza, valamint az elmúlt évek során jelentős mértékben emelkedett az egyéb mezőgazdasági ráfordítások (energia, igénybevett szolgáltatások stb.) ára is. Emellett szükséges megemlíteni a változékony termelési hatékonyságot is.

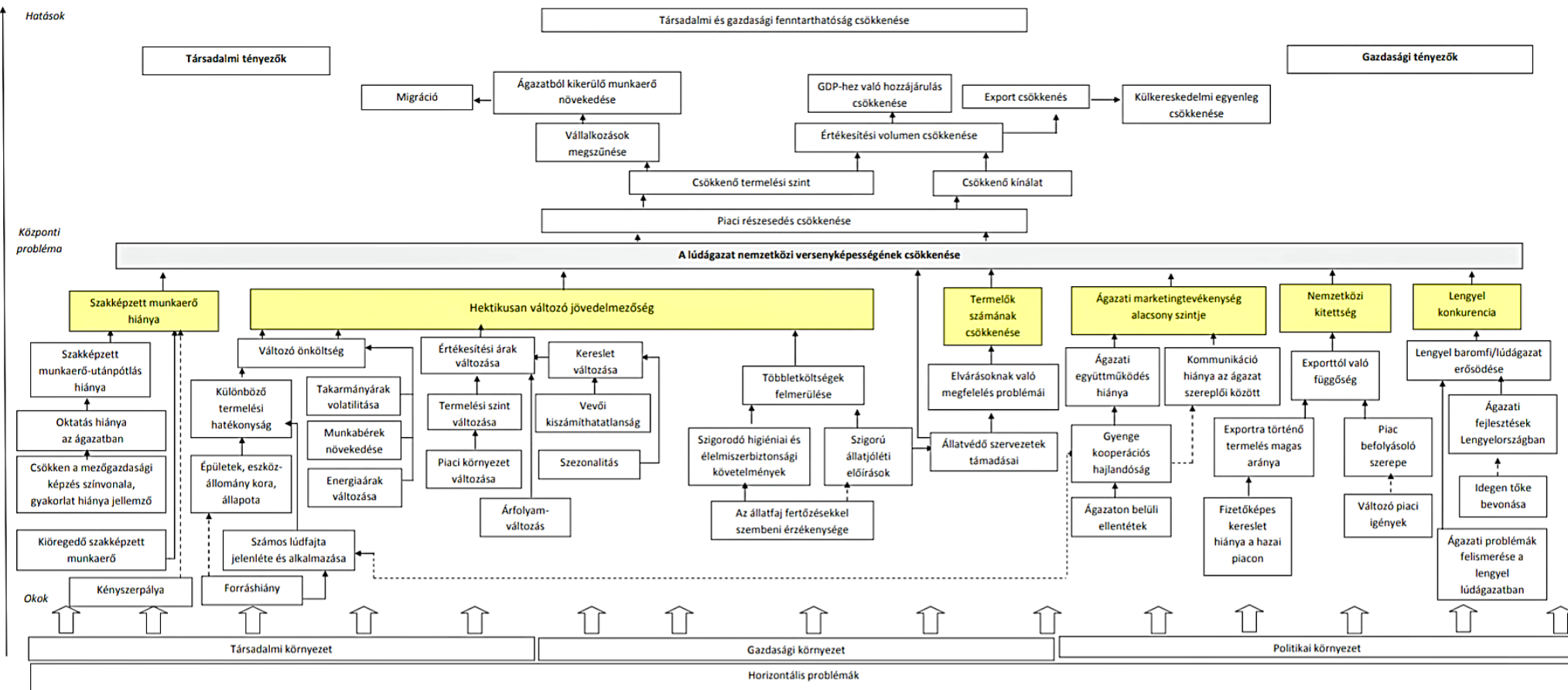
A lúdágazatnak – csakúgy, mint a teljes baromfiszektornak – a fogyasztói igényekkel kapcsolatosan is számos kihívással kell szembenéznie. A versenyképesség méréséhez elengedhetetlen a piaci igény megléte, kiemelten fontos kérdés, hogy a termelők által előállított termékek piacképesek-e. Miután a lúdtermékek nem tekinthetők napi fogyasztási cikknek, a vásárlók jellemzően szezonálisan, a kiemelt időszakokban keresik, kereslete nagyban függ a fogyasztói szokásoktól. Ezzel egyidejűleg, miután egy szűk társadalmi réteg fogyasztja, így a termelés volumenét a kereslet határozza meg. Fontos továbbá, hogy a kényelmi termékek iránt egyre nagyobb piaci igény jelentkezik a baromfiágazat, így a lúd esetében is.

A törzstenyésztés kérdése további problémát jelent az ágazat számára. Hazánkban sok a bejegyzett genotípus mindkét hasznosítási irány (sovány és hízott liba) esetén. A probléma megoldása azért fontos, mert az azonos fajta és a kiegyenlített fajtateljesítmény egységes végtermék előállítását teszi lehetővé (CSORBAI, 2016). Ma tényleges tenyésztőmunkát mindössze néhány vállalkozás végez. CSORBAI (2015a) szerint szükséges különbséget tenni a tenyésztőszervezetek között, s amelyek tényleges tenyésztőmunkát végeznek „nemesítő” tenyésztőszervezetté kellene minősíteni, megkülönböztetve az olyan vállalkozásoktól, amelyek importtal vagy egyszerű szaporítással foglalkoznak. Lengyelország e területen is jelentős mértékben tudott fejlődni, melyhez hozzájárult egy saját nemesítésű fajta (CSORBAI, 2016). Lengyelország az elmúlt mintegy két évtizedben több mint 2,5-szeresére tudta növelni a termelését. Ott jellemzően más a vállalkozási környezet, a magyarországitól eltérőek a klimatikus adottságaik, amelyek eredményeként alacsonyabbak a termelési költségek is, hiszen több zöldtakarmányt tudnak etetni az állatokkal. Emellett lehetőséget jelentett Lengyelország számára a nagymértékű külföldi tőke beáramlása, melynek segítségével jelentős fejlesztéseket tudtak véghezvinni.

A jövedelemtermelő képességet befolyásolja továbbá az olyan többletköltségek felmerülése, melyet a szigorú állatjóléti, valamint higiéniai és élelmiszerbiztonsági követelmények okoznak.

Problémát jelent még az ágazati marketingkommunikáció hiánya, illetve alacsony szintje, melyet jellemzően az ágazati együttműködés és a szereplők közti kommunikáció nem megfelelő színvonala okoz. Ezzel szemben a lengyel szektor egyetlen év alatt mintegy 5 millió eurót tudott a víziszárnyas ágazatuk marketingjére költeni néhány éve, míg hazai viszonylatban ez az 5 ezer eurót sem érte el (CSORBAI, 2015b). ILONKA (2011) szerint egy ágazat versenyképességét jelentős mértékben csökkentheti a termelők közti érdemi kooperáció hiánya is. SZÓLLÓSI – SZŰCS (2014) szerint az egyre erősödő verseny indukálja a vállalkozások közötti kooperációt, melynek eredményeként a tőke, a szakmai tudás, valamint a piaci szerep is koncentrálnak. Ennek eredményeként létrejön egyfajta tőkeazonosság, amely a különböző tevékenységeket egymásba tömöríti, és ez által kialakul a vertikális struktúra.

Mindemellett gondot jelent a hazai lúdágazat számára, hogy számolni kényszerül a lengyel konkurenciával is. Szintén befolyással lehet az ágazat versenyképességére a nemzetközi kitétség, mely az exporttól való függőségre vezethető vissza. A szektort exportorientáltság jellemzi, a megtermelt termékek jelentős hányada külföldi piacokon kerül értékesítésre, a nemzetgazdaság jelentős devizabevételi forrása, ugyanakkor fontos azt megjegyezni, hogy felvevő piacokat esetében egyfajta koncentrálttság figyelhető meg.



16. ábra: A hazai lúdágazat problémafája

Forrás: saját szerkesztés

A meglévő horizontális problémák (politikai, gazdasági, társadalmi tényezők) a teljes ágazatra hatással vannak. Ezek között fontos megemlíteni a fekete, illetve szürkegazdaság, valamint a már korábban bemutatott foglalkoztatás kérdéskörét. Magyarországon az elmúlt években a teljes baromfiágazat esetében igaz volt, hogy megnőtt a szürke- és feketegazdasági szereplők száma, kihasználva az uniós szinten magas áfa-tartalmat, hátrányos helyzetbe hozva a piacon azokat a vállalkozásokat, amelyek tevékenységüket legálisan végzik (BTT, 2013; AVAR, 2015).

Az azonosított problémák egy részére a termelők nem tudnak hatással lenni, azok megoldása üzemi szinten nem lehetséges. Azonban ki kell emelni a változó önköltség problémakörét, melyet részben az eltérő termelési hatékonyság okoz, javítására termelői szinten van lehetőség. Ennek kapcsán szükséges megvizsgálni, hogy üzemi szinten hogyan alakulnak a tevékenység jellemző termelési mutatói, a libahústermelés hatékonysága.

4.2. Termelési mutatók alakulása

Az értekezés e fejezetében a begyűjtött üzemi adatok alapján számított, a baromfiágazatra jellemző származtatott mutatók eredményét ismertetem a 9 és 14 hetes liba esetében telepenként és az egyes évek szerint. A vizsgálat célja a termelési mutatók telepek, valamint az egyes évek közti különbségeinek meghatározása a pecsenye (9 hetes) és a 14 hetes liba esetében.

4.2.1. A pecsenyeliba (9 hetes) előállításra jellemző termelési mutatók alakulása

A 12. táblázat a pecsenyeliba előállítás termelési mutatóinak az egyes telepekre jellemző alakulását mutatja be 42 rotációra, s azok átlagára vonatkozóan. A 6. telepen a vizsgált időszakban nem történt utónevelés, ezért nem szerepel a táblázatban. A vizsgált időszak során a pecsenyelibát jellemzően 23,5 napig tartották az előnevelőkben, míg az utónevelés hossza 37,3 nap volt, így a hizlalási idő hossza átlagosan 60,8 nap. A kapott eredmény az előnevelés során mintegy 2 nappal több, míg az utónevelés során csaknem 5 nappal rövidebb, mint a pecsenyelúd üzemi teljesítményvizsgálatok során tapasztalt értékek (RÁCZ – MELEG, 2011; SZÁSZ – MELEG, 2011; SPITZMÜLLER – MELEG, 2014). Azonban mind az előnevelés, mind az utónevelés hossza jelentősen eltér az egyes telepek esetében. Az előnevelés során több rotációban is előfordult, hogy már 16,0 nap után a madarak áttelepítésre kerültek az utónevelőkbe, azonban ez egyes esetekben a 30,0 napot is elérte. Ehhez hasonlóan az utónevelés időtartama is széles intervallumban (30,0-45,8 nap) mozgott.

A pecsenyeliba előállítás fajlagos takarmányfelhasználása (Feed Conversion Ratio, FCR) átlagosan 2,9 kg/kg volt, s az egyes telepek esetében nem volt tapasztalható jelentős eltérés,

viszont a mutató értéke csaknem 0,4 kilogrammal kedvezőtlenebb a Lippitsch és a Golden Goose White fajtákkal végzett teljesítményvizsgálatok eredményénél, míg 0,1 kilogrammal kedvezőbb, mint a Hortobágyi fehér lúd esetében tapasztalt fajlagos takarmányfelhasználás. A vizsgált telepeken a pecsenyeliba átlagosan 2,1 kg/db átlagsúllyal került az utónevelőkbe, majd a hizlalási idő végén 5,2 kg/db vágósúllyal került levágásra. Az értékesítéskori átlagsúly a különböző telepeken 4,9 és 5,3 kg/db között változott, míg a teljesítményvizsgálatok során vágásra átadott ludak súlya 5,1 és 5,9 kg volt fajtától függően (RÁCZ – MELEG, 2011; SZÁSZ – MELEG, 2011; SPITZMÜLLER – MELEG, 2014). Az elhullás az előnevelés során átlagosan mintegy 4,3%, addig az utónevelés során ennek értéke 3,2% volt. Az átlagos napi súlygyarapodás az előnevelés során 85,6 g/nap és 95,3 g/nap között alakult az egyes telepek esetében, átlagosan 88,3 g/nap volt, míg az utónevelés során 83,6 g/nap volt. A teljes hizlalási idő alatt az átlagos napi súlygyarapodás 79,9 és 90,5 g/nap között mozgott, a 42 rotáció átlagában 85,0 g/nap volt, mely megegyezik a Golden Goose White pecsenyelúd teljesítményvizsgálata során tapasztalt értékkel (SPITZMÜLLER – MELEG, 2014).

A legjobb termelési mutatók a 4. telep esetében figyelhetőek meg, rövidebb nevelési idő alatt jobb súlygyarapodással magasabb értékesítéskori átlagsúlyt tudtak elérni. E telepen az értékesítéskori átlagsúly a legrosszabb hatékonysággal termelő telep értékeitől 9, míg a teljes minta átlagától 4%-kal tér el. Ezen összevetésben az átlagos napi súlygyarapodás pedig 13 és 6%-kal volt kedvezőbb a 4. telepen. A kiemelkedő termelési mutatók oka vélhetően, hogy a telepen az elmúlt években két új, modern baromfiistállót építettek, melyek jól fertőtleníthetőek.

Annak vizsgálatára, hogy a termelési mutatókban tapasztalható-e szignifikáns eltérés a telepek értékeit összevetve, statisztikai próbákat végeztem. A mutatók között kimutatható különbségeket a *12. táblázatban* található betűkódok jelölik. Ez alapján szignifikáns eltérés mutatkozik három esetben – 3. telepet a 4., 4. telepet a 7., valamint az 5. telepet a 7. teleppel összevetve – az utónevelőben tapasztalt elhullás kapcsán ($p < 0,05$). Szintén statisztikailag igazolható a különbség a nevelési idő hosszában 3 esetben, az átlagos napi súlygyarapodásban 2 esetben, az előnevelőkben tapasztalt elhullás, az összes elhullás, valamint az értékesítéskori átlagsúly kapcsán 1-1 esetben a telepek között ($p < 0,05$). Ezzel szemben az utónevelőben mért elhullásban 4 esetben mutatható ki szignifikáns eltérés (*3. számú melléklet*). Az elhullást jelentős mértékben befolyásolja a telepítés ideje, illetve annak körülményei. Emellett fontos megemlíteni, hogy a napos állat minősége is hatással van a termelési mutatók (elhullás, súlygyarapodás, takarmányértékesítés) alakulására.

A termelési mutatók esetében az egyes telepek értékeinek vizsgálata mellett szükséges áttekinteni az évek közti különbségeket is, annak meghatározására, hogy időben történt-e esetleg fejlődés, hatékonyságbeli javulás. Ennek eredményét foglalja össze a *13. táblázat*. Az előnevelési idő hossza 2014 és 2018 között átlagosan 21,0 és 28,3 nap között változott, míg az utónevelés időtartama 33,8 és 40,2 nap között alakult. Ennek megfelelően a pecsenyeliba hizlalási ideje a vizsgált években 59,3 és 62,1 nap között volt. Az előnevelési időszak alatt a fajlagos takarmányfelhasználás jellemzően 1,6-1,7 kg/kg, míg 2018-ban ettől eltérően csaknem 2,2 kg/kg volt. Azonban a kedvezőtlenebb FCR mellett magasabb átlagsúlyt tudtak elérni, jobb súlygyarapodással. Az utónevelés során az FCR átlagosan 3,6 kg/kg volt, s a teljes hizlalási időszak alatt nem mutatkozott jelentős különbség az egyes évek fajlagos takarmányfelhasználásában (2,9-3,0 kg/kg). A napi súlygyarapodás átlagosan 85,9 g/nap volt a vizsgált időszakban, azonban a mutató értékében legjobb és a legkedvezőtlenebb év között csaknem 18 g/nap a különbség. Az utónevelés esetében a mutató nem változott ekkora mértékben a különböző években, hiszen 79,2 és 87,6 g/nap között ingadozott. Az elhullás kapcsán megállapítható, hogy az előnevelés során mintegy 3,9-4,4% volt az elhullás az egyes években, ez alól a 2018. évi rotációk jelentenek kivételt, az adott évben 6,7% volt. Ez is hozzájárul a 2018. évi magasabb FCR értékhez. Ezzel szemben az utónevelés során tapasztalható elhullás ebben az évben volt a legalacsonyabb. A vizsgált években a vállalkozás jellemzően 5,1-5,3 kg/db átlagsúllyal értékesítette a pecsenyelibát. Összességében kijelenthető, hogy a vizsgált időszakban kedvezőbb FCR és átlagos napi súlygyarapodás mellett magasabb áttelepítéskori átlagsúlyt tudtak elérni, valamint rövidült az utónevelés hossza. S bár a teljes hizlalási idő alatt mért FCR kis mértékben romlott, az átlagos napi súlygyarapodás javult, és a pecsenyeliba átlagsúlya 15 dkg-mal volt magasabb 2018-ban, mint a 2014-ben.

Az évek közti különbség vizsgálatára elvégzett próbák szerint az előnevelőben tapasztalt átlagos napi súlygyarapodás, valamint az utónevelés időtartama esetén 1-1 esetben, míg az átlagos napi súlygyarapodás, valamint az előnevelési idő esetében 3-3 esetben volt kimutatható szignifikáns eltérés az említett tényezők között ($p < 0,05$). A statisztikailag igazolható különbségeket a *13. táblázatban* elhelyezett betűkódok jelölik, míg a részletes eredményeket a *4. számú melléklet* tartalmazza.

12. táblázat: A peccsenyeliba (9 hetes) előállítás termelési mutatói az egyes telepeken

Megnevezés	Me.	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	7. telep	Átlag	Min.	Max.	Szórás
		<i>n=1</i>	<i>n=9</i>	<i>n=4</i>	<i>n=8</i>	<i>n=10</i>	<i>n=10</i>	<i>n=42</i>	<i>n=42</i>	<i>n=42</i>	<i>n=42</i>
Nevelési idő (előnevelés)	<i>nap</i>	16,00	23,08	23,93	22,00	24,35	22,59	23,50	16,00	30,00	3,59
Nevelési idő (utónevelés)	<i>nap</i>	45,69	38,50	38,16	34,37	36,06	38,46	37,26	30,00	45,76	3,93
Nevelési idő (elő- és utónevelés)	<i>nap</i>	61,69 ^{ab}	61,58 ^a	62,08 ^a	59,13 ^b	60,40 ^{ab}	61,05 ^a	60,76	56,25	65,96	2,03
Takarmányfelvétel madaranként (elő- és utónevelés)	<i>kg/db</i>	14,27	14,73	14,60	15,46	15,38	15,19	15,11	12,68	18,49	7,66
Fajlagos takarmányfelhasználás (előnevelés)	<i>kg/kg</i>	2,43	1,52	1,60	1,72	1,77	1,50	1,64	0,59	2,59	0,87
Fajlagos takarmányfelhasználás (utónevelés)	<i>kg/kg</i>	3,08	3,74	3,82	3,67	3,73	4,04	3,70	3,08	4,56	1,92
Fajlagos takarmányfelhasználás (elő- és utónevelés)	<i>kg/kg</i>	2,89	2,87	2,91	2,89	2,95	2,99	2,93	2,52	3,38	1,21
Átlagos napi súlygyarapodás (előnevelés)	<i>g/nap</i>	87,50	85,63	86,86	86,64	85,77	95,31	88,32	68,76	117,65	45,03
Átlagos napi súlygyarapodás (utónevelés)	<i>g/nap</i>	77,30	81,87	77,09	92,77	86,45	78,19	83,65	65,58	105,15	42,63
Átlagos napi súlygyarapodás (elő- és utónevelés)	<i>g/nap</i>	79,95 ^{ab}	83,44 ^a	80,79 ^a	90,53 ^b	86,19 ^{ab}	83,07 ^a	85,02	70,00	95,46	42,95
Elhullás (előnevelés)	<i>%</i>	2,30 ^{abc}	4,39 ^{abc}	2,56 ^a	3,44 ^b	5,76 ^c	4,49 ^{ac}	4,36	1,39	14,36	2,59
Elhullás (utónevelés)	<i>%</i>	5,74 ^{ab}	3,08 ^{ab}	1,37 ^a	2,30 ^{ac}	4,29 ^{ab}	3,46 ^{ac}	3,22	0,25	8,73	1,77
Átlagsúly (betelepítéskor)	<i>kg/db</i>	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,08	0,15	0,01
Átlagsúly (áttelepítéskor)	<i>kg/db</i>	1,40	2,00	2,07	2,34	2,09	2,09	2,10	1,40	2,86	0,37
Átlagsúly (értékesítéskor)	<i>kg/db</i>	4,93 ^{ab}	5,13 ^{ab}	5,01 ^a	5,35 ^b	5,20 ^{ab}	5,07 ^{ab}	5,16	4,20	5,72	0,30

Megjegyzés: A táblázatban található betűkódok (a, b, c) szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget jelölnek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

13. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás termelési mutatói az egyes években

Megnevezés	Me.	2014	2015	2016	2017	2018	Átlag
		<i>n=11</i>	<i>n=12</i>	<i>n=8</i>	<i>n=9</i>	<i>n=2</i>	<i>n=42</i>
Nevelési idő (előnevelés)	<i>nap</i>	23,07 ^{ab}	24,49 ^a	24,19 ^b	21,00 ^b	28,34 ^a	23,50
Nevelési idő (utónevelés)	<i>nap</i>	38,08	36,33	35,10	40,20	33,77	37,26
Nevelési idő (elő- és utónevelés)	<i>nap</i>	61,15 ^{ab}	60,82 ^b	59,29 ^b	61,20 ^b	62,12 ^{ab}	60,76
Takarmányfelvétel madaranként (elő- és utónevelés)	<i>kg/db</i>	14,87	15,11	15,62	14,81	15,69	15,11
Fajlagos takarmányfelhasználás (előnevelés)	<i>kg/kg</i>	1,56	1,64	1,67	1,60	2,21	1,64
Fajlagos takarmányfelhasználás (utónevelés)	<i>kg/kg</i>	3,85	3,50	3,90	3,67	3,61	3,70
Fajlagos takarmányfelhasználás (elő- és utónevelés)	<i>kg/kg</i>	2,91	2,94	2,95	2,90	2,98	2,93
Átlagos napi súlygyarapodás (előnevelés)	<i>g/nap</i>	92,20 ^a	82,43 ^b	91,51 ^a	89,72 ^{ab}	83,25 ^{ab}	88,32
Átlagos napi súlygyarapodás (utónevelés)	<i>g/nap</i>	79,17	86,52	87,63	81,19	86,32	83,65
Átlagos napi súlygyarapodás (elő- és utónevelés)	<i>g/nap</i>	83,59 ^a	84,48 ^{ab}	89,47 ^b	83,60 ^a	84,76 ^{ab}	85,02
Elhullás (előnevelés)	<i>%</i>	4,45	4,16	4,41	3,89	6,72	4,36
Elhullás (utónevelés)	<i>%</i>	3,55	3,02	4,15	2,65	1,69	3,22
Átlagsúly (betelepítéskor)	<i>kg/db</i>	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Átlagsúly (áttelepítéskor)	<i>kg/db</i>	2,11	2,02	2,35	1,91	2,35	2,10
Átlagsúly (értékesítéskor)	<i>kg/db</i>	5,11	5,14	5,30	5,11	5,26	5,16

Megjegyzés: A táblázatban található betűkódok (a, b) szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget jelölnek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

4.2.2. A 14 hetes liba előállításra jellemző termelési mutatók alakulása

A pecsenyelibához hasonlóan fontos megvizsgálni a 14 hetes liba előállítás termelési mutatóit is az egyes telepek (14. táblázat), valamint a vizsgált évek tekintetében (15. táblázat). A 6. telep esetében a vizsgált időszakban csak előnevelés történt, ezért nem szerepel a 14. táblázatban. Az előnevelés átlagosan 23,3, míg az utónevelés 75,6 napig tartott a vizsgált rotációkban. Ennek megfelelően a 14 hetes liba nevelési ideje átlagosan 98,9 nap volt, azonban a legrövidebb és a leghosszabb nevelési idővel rendelkező telep hizlalási ideje között csaknem 7 nap különbség tapasztalható. Az értékesítés idejét jellemzően a vágóhídi kapacitások, illetve a piac határozza meg. A vizsgált 34 rotáció tekintetében az előnevelés esetében a hizlalási idő 16,0 és 31,0 nap, míg az utónevelés során ez az érték 54,7 és 108,4 nap között változott. A 14 hetes liba előállítás fajlagos takarmányfelhasználása az egyes telepeken 1,5 és 1,8 kg/kg között alakult az előnevelés során, míg az utónevelés fázisában átlagosan 5,7 kg takarmányra volt szükség egy kilogramm élősúly előállításához, azonban az egyes telepek átlagértékei között mintegy 0,5 kg különbség volt. Ennek oka az eltérő technológiában keresendő. A vizsgált telepek esetében a napi súlygyarapodás átlagosan 82,3 g/nap volt, azonban a legjobb értékkel rendelkező telepen csaknem több, mint 15 grammal volt magasabb a mutató értéke, mint a legalacsonyabb értékkel rendelkező telep esetében. Szintén jelentős különbségek mutatható ki az elhullás kapcsán is, mely átlagosan 2,5-2,7% volt mindkét nevelési fázisban, azonban az egyes telepeken az előnevelés során 3,3 és 7,3% között, míg az utónevelésben 2,6 és 5,9% között változott. Ha a rotációkat összességében vizsgáljuk még jelentősebb a különbség a mutató tekintetében. A 34 rotáció esetében az elhullás az előnevelés során 1,4 és 12,6% között változott, s ehhez hasonlóan az utónevelés alatt is hasonlóak a különbségek (0,2-11,1%). A különböző mértékű elhullás oka az eltérő környezeti és állategészségügyi tényezőkben, valamint a telepítés idejében keresendő. Emellett a telepített naposliba minősége is jelentősen befolyásolja az elhullás alakulását.

A 14 hetes liba tekintetében az F-próba eredményei (5. számú melléklet) alapján az egyes telepek között mindössze az átlagos napi súlygyarapodás értékeiben mutatható ki szignifikáns eltérés (4 esetben). A többi termelési mutató kapcsán nem mutatható ki statisztikailag igazolható különbség ($p > 0,05$).

14. táblázat: A 14 hetes liba hizlalás termelési mutatói az egyes telepeken

Megnevezés	Me.	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	7. telep	Átlag	Min.	Max.	Szórás
		<i>n</i> =3	<i>n</i> =6	<i>n</i> =6	<i>n</i> =5	<i>n</i> =6	<i>n</i> =8	<i>n</i> =34	<i>n</i> =34	<i>n</i> =34	<i>n</i> =34
Nevelési idő (előnevelés)	nap	24,33	23,72	25,46	24,51	22,55	20,91	23,33	16,00	31,00	3,37
Nevelési idő (utónevelés)	nap	73,78	73,32	70,27	75,79	76,19	81,36	75,59	54,65	108,37	11,01
Nevelési idő (elő- és utónevelés)	nap	98,11	97,04	95,73	100,30	98,73	102,27	98,91	77,00	125,37	10,37
Takarmányfelvétel madaranként	kg/db	23,20	23,88	23,14	26,35	26,04	27,06	25,18	17,57	38,76	4,88
Fajlagos takarmányfelhasználás (előnevelés)	kg/kg	1,79	1,57	1,67	1,68	1,46	1,66	1,63	0,77	2,09	0,83
Fajlagos takarmányfelhasználás (utónevelés)	kg/kg	5,52	5,47	5,56	5,93	5,84	5,90	5,72	4,05	7,53	2,93
Fajlagos takarmányfelhasználás (elő- és utónevelés)	kg/kg	4,22	4,20	4,16	4,41	4,44	4,58	4,36	3,19	5,67	2,22
Átlagos napi súlygyarapodás (előnevelés)	g/nap	74,40	78,90	77,21	84,14	83,16	89,82	82,30	57,48	117,65	41,78
Átlagos napi súlygyarapodás (utónevelés)	g/nap	50,39	52,46	51,35	51,17	52,24	50,15	51,31	39,14	64,26	26,16
Átlagos napi súlygyarapodás (elő- és utónevelés)	g/nap	56,34 ^a	58,83 ^a	58,25 ^a	59,48 ^a	59,31 ^a	57,77 ^b	58,44	49,84	71,01	29,62
Elhullás (előnevelés)	%	3,52	4,82	3,27	5,18	7,31	4,98	4,98	1,39	12,62	2,67
Elhullás (utónevelés)	%	2,97	2,56	3,19	4,00	5,93	4,15	3,87	0,15	11,09	2,46
Átlagsúly (betelepítéskor)	kg/db	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,55	0,22	0,08	4,20	0,69
Átlagsúly (áttelepítéskor)	kg/db	1,82	1,86	1,96	2,15	1,87	2,42	2,07	1,50	5,00	0,74
Átlagsúly (értékesítéskor)	kg/db	5,50	5,68	5,56	5,95	5,81	5,85	5,75	5,30	6,83	0,41

Megjegyzés: A táblázatban található betűkódok (a, b) szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget jelölnek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

15. táblázat: A 14 hetes liba hizlalás termelési mutatói az egyes években

Megnevezés	Me.	2014	2015	2016	2017	2018	Átlag
		n=5	n=5	n=7	n=8	n=9	n=34
Nevelési idő (előnevelés)	nap	21,95	22,18	24,20	24,44	23,07	23,33
Nevelési idő (utónevelés)	nap	63,62 ^a	86,59 ^b	79,96 ^b	73,92 ^b	74,19 ^b	75,59
Nevelési idő (elő- és utónevelés)	nap	85,58 ^a	108,77 ^b	104,15 ^b	98,37 ^b	97,26 ^b	98,91
Takarmányfelvétel madaranként	kg/db	20,67	28,60	28,75	24,95	23,22	25,18
Fajlagos takarmányfelhasználás (előnevelés)	kg/kg	1,48	1,47	1,70	1,69	1,69	1,63
Fajlagos takarmányfelhasználás (utónevelés)	kg/kg	4,79 ^a	6,07 ^b	6,39 ^b	6,91 ^b	6,38 ^b	5,72
Fajlagos takarmányfelhasználás (elő- és utónevelés)	kg/kg	3,65 ^a	4,69 ^b	4,67 ^b	4,50 ^b	4,19 ^b	4,36
Átlagos napi súlygyarapodás (előnevelés)	g/nap	89,74	82,92	74,68	80,81	85,06	82,30
Átlagos napi súlygyarapodás (utónevelés)	g/nap	58,67 ^{bc}	49,15 ^{ac}	54,17 ^{bd}	48,59 ^a	48,61 ^d	51,31
Átlagos napi súlygyarapodás (elő- és utónevelés)	g/nap	85,68 ^a	65,05 ^b	71,86 ^{ab}	73,42 ^{ab}	72,17 ^b	58,44
Elhullás (előnevelés)	%	2,81 ^a	5,04 ^b	7,61 ^b	4,67 ^b	4,55 ^{ab}	4,98
Elhullás (utónevelés)	%	1,98 ^a	2,36 ^{ab}	6,75 ^b	4,41 ^b	4,66 ^b	3,87
Átlagsúly (betelepítéskor)	kg/db	0,11	0,10	0,08	0,09	0,10	0,22
Átlagsúly (áttelepítéskor)	kg/db	1,94	1,82	1,78	2,04	1,92	2,07
Átlagsúly (értékesítéskor)	kg/db	5,64 ^{ab}	6,05 ^{ab}	6,10 ^a	5,54 ^b	5,54 ^b	5,75

Megjegyzés: A táblázatban található betűkódok (a, b, c) szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget jelölnek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

Az egyes évek termelési mutatóit összevetve (6. számú melléklet) megállapítható, hogy a mutatók 2014. évi értékeit a többi évvel összehasonlítva minden esetben szignifikáns különbség mutatható ki a nevelési idő, az FCR, valamint az utónevelés során tapasztalt elhullás, átlagos napi súlygyarapodás és FCR között ($p < 0,05$). Ezen túl bizonyos évek között statisztikailag igazolható különbség volt kimutatható az utónevelés átlagos napi súlygyarapodása, valamint az értékesítéskori átlagsúly esetén. Az eltéréseket a 15. táblázatban található betűkódok jelölik.

4.3. A tevékenység költség- és jövedelemviszonyainak alakulása

4.3.1. A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás termelési költségének és jövedelmének alakulása

Az 16. táblázat a pecsenyeliba (9 hetes) előnevelés fajlagos költségeit szemlélteti a különböző telepek esetében. Az egyes telepeken a vizsgált időszak alatt eltérő számú pecsenyeliba előnevelés zajlott, a kereslet alakulásának függvényében. Az adott években összesen mintegy 110 rotációban telepítettek pecsenyelibát a 7 telepen. Az előnevelt pecsenyeliba előállításának

költsége a vizsgált telepeken átlagosan 524,3 Ft/kg, amely a legalacsonyabb termelési költséggel termelő telepen 489,8 Ft/kg volt, mellyel 23,93 nap alatt 2,07 kg/db átminősítéskori átlagsúlyt értek el. Ezzel szemben a legmagasabb költségek mellett termelő telep esetében 556,6 Ft/kg termelési költséggel 16 nap alatt 1,40 kg/db átlagsúlyt tudtak elérni. Fontos azonban megjegyezni, hogy itt a magasabb költség a telephely bérleti díjával, valamint külső vállalkozók által végzett javítás és karbantartás költségével magyarázható.

Más állattenyésztési ágazatokhoz hasonlóan, a termelési költségek több mint 90%-át az anyagjellegű költségek jelentik, melyet a napos állat és a takarmány költsége határoz meg. Előbbi költségvetel az egyes telepeken az előnevelés költségeinek 60-70%-át jelentette, attól függően, hogy a vizsgált telepen vásárolt vagy saját nevelésű madarat telepítettek le az adott rotációba. A vállalkozás telepein saját előállítású takarmánnyal hizlalják a madarakat, melynek költségét jellemzően a takarmányalapanyag költsége határozza meg. Az egyéb költségvetélek, mint az energia, az alomanyag, és az állatgyógyszer, az igénybevett szolgáltatások, valamint az egyéb anyagjellegű költségek aránya az anyagjellegű költségeken belül külön-külön 1-3%. Az alomanyag költségét jellemzően az időjárás és a telepített napos állat mennyisége határozza meg, melyek jelentős mértékben befolyásolják a felhasznált, alomanyagként alkalmazott szalma mennyiségét. A személyi jellegű költségek a termelési költségnek átlagosan 4%-át, míg az értékcsökkenési leírás 2%-át teszi ki. A segédüzemági és az általános költségek (biztosítási, hatósági díjak és igazgatási költségek stb.) aránya elenyésző, jellemzően 1%, illetve az alatti.

A 6. telep esetében a vizsgált időszakban nem történt utónevelés, így 6 telep 49 rotációjának utónevelési költségeit szemlélteti a *17. táblázat*, míg a teljes hizlalási időszakra vonatkozó költségadatokat a *18. táblázat*.

Az utónevelés során az egyes telepek esetében az önköltség 329,2 és 367,1 Ft/kg között alakult, míg a 49 rotáció átlagában 364,0 Ft/kg volt annak értéke. Az utónevelés hossza átlagosan 37,26 nap volt, ezalatt a 2,10 kg/db átlagsúllyal áttelepített liba 3,7 kg/kg FCR mellett 5,16 kg/db értékesítéskori átlagsúlyt tudott elérni. Azonban miután a vizsgált időszakban számos költségvetel jelentős mértékben növekedett, így az egyes rotációk esetében az utónevelés költsége 256,5 és 441,9 Ft/kg között változott, míg a szórás értéke 53,4 Ft/kg volt. Az utónevelés költségeinek meghatározása során az előnevelés költségeivel már nem kalkuláltam, tehát a kapott önköltség lényegében a mintegy 3 kg/db súlygyarapodás költségét jelenti. A legjelentősebb költségvetel a takarmány, melynek aránya 74,3% az összes költségen belül. További jelentős költségvetelt képez a személyi jellegű költség, mely a költségek 6,6%-át jelenti ez esetben.

16. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előnevelés költségei a vizsgált telepek esetében (2014-2018)

Me.: Ft/kg

Megnevezés	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	6. telep	7. telep	Átlag	%	Min.	Max.	Szórás
	n=10	n=12	n=27	n=17	n=14	n=16	n=14	n=110	n=110	n=110	n=110	n=110
Anyagijellegű költségek	508,1	471,1	445,1	463,0	482,8	465,1	453,2	472,6	90,5	337,7	794,5	79,6
<i>Napos állat</i>	346,5	339,1	297,6	312,4	335,3	319,4	321,0	324,2	62,4	200,6	577,7	74,2
<i>Takarmány</i>	122,1	106,0	115,2	123,8	121,6	117,1	110,1	119,4	22,5	51,7	238,9	24,9
<i>Energia</i>	11,5	6,9	6,7	10,9	5,3	12,1	7,6	8,6	1,6	0,9	15,1	3,0
<i>Alomanyag</i>	20,1	13,5	16,1	9,6	14,7	11,9	11,7	13,9	2,6	5,7	25,3	4,3
<i>Állatgyógyszer</i>	7,8	5,6	9,6	6,2	5,9	4,5	2,7	6,2	1,2	0,0	43,0	5,0
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	17,2	9,0	8,6	6,3	8,3	8,3	5,5	8,7	1,7	1,4	26,9	4,9
<i>Egyéb²</i>	6,9	4,2	2,8	2,6	3,2	4,0	2,5	3,7	0,7	0,6	12,6	1,9
Személyi jellegű költségek	15,7	27,8	16,1	19,3	16,1	25,9	22,1	20,3	3,9	2,4	34,5	5,9
Értékcsökkenési leírás	2,8	7,7	11,8	16,2	15,1	18,2	4,8	12,0	2,3	1,9	30,9	6,4
Segédüzemági költség	4,5	4,7	4,2	5,4	4,3	5,6	6,7	5,2	1,0	0,7	9,7	2,0
Általános költségek	1,4	3,6	1,3	1,3	1,5	2,1	2,3	1,8	0,3	0,4	9,3	1,6
Termelési költségek összesen	556,6	528,0	489,8	514,1	531,3	529,2	494,9	524,3	100,0	368,3	848,4	83,9

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószer stb.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

17. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) utónevelés költségei a vizsgált telepek esetében (2014-2018)

Me.: Ft/kg

Megnevezés	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	7. telep	Átlag	%	Min.	Max.	Szórás
	n=1	n=10	n=4	n=12	n=11	n=11	n=49	n=49	n=49	n=49	n=49
Anyagjellegű költségek	258,4	302,2	297,5	301,9	297,0	308,8	301,2	82,7	196,6	355,2	48,4
<i>Napos állat</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Takarmány</i>	270,2	268,9	265,8	269,3	282,9	270,2	270,4	74,3	171,2	315,9	46,4
<i>Energia</i>	11,3	7,4	7,2	10,3	7,5	8,7	8,5	2,3	5,5	8,5	1,9
<i>Alomanyag</i>	14,5	17,9	12,5	15,9	15,8	13,7	15,5	4,3	7,1	19,3	6,0
<i>Állatgyógyszer</i>	6,7	6,7	8,9	9,6	4,2	2,9	6,2	1,7	0,0	11,5	5,1
Igénybevett szolgáltatások ¹	22,0	13,6	17,4	16,0	12,8	9,9	13,7	3,8	3,3	28,8	7,5
Egyéb ²	7,4	4,6	5,6	2,8	4,4	2,9	3,9	1,1	1,7	4,7	1,8
Személyi jellegű költségek	28,4	29,4	21,6	19,4	22,4	26,0	24,0	6,6	15,8	35,1	5,0
Értékcsökkenési leírás	2,3	7,8	13,7	15,6	22,7	5,7	13,0	3,6	2,3	10,5	8,4
Segédüzemági költség	9,0	5,4	4,5	5,4	6,0	7,9	6,1	1,7	1,8	2,7	1,9
Általános költségek	1,7	3,5	3,9	1,6	1,8	1,9	2,3	0,6	0,8	4,9	1,8
Termelési költségek összesen	329,2	366,5	364,3	362,8	367,1	363,1	364,0	100,0	256,5	441,9	53,4

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószer stb.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

A teljes hizlalási időt vizsgálva (18. táblázat), a pecsenyeliba (9 hetes) termelés költségét 80-90%-ban az anyagjellegű költségek határozzák meg. Ezek jellemzően a napos állat és a takarmány költségéből állnak, melyek aránya együttesen több mint annak 90%-a. Az egyes telepek esetében jelentős különbségek figyelhetők meg a napos állat költsége tekintetében. Megállapítható, hogy míg a napos állat fajlagos költsége átlagosan 156,9 Ft/kg volt a vizsgált időszak alatt, addig a legjobb és a legkedvezőtlenebb értékek között mintegy 100 Ft/kg különbség figyelhető meg. Az anyagjellegű költségek több mint 50%-át a takarmányköltségek jelentik, melyek tartalmazzák a takarmánykeverék, valamint egyes rotációk esetében az etetett szemestakarmány, illetve silókukorica és széna költségét is. A takarmány költsége 156,9 és 211,8 Ft/kg között alakult a különböző telepeken, amely a 49 rotáció átlagában megközelítette a 195 Ft/kg-ot. A személyi jellegű költségek az egyes telepek esetében a termelési költség 3-7%-át, míg az összes telep rotációinak átlagában 5%-át jelentik. Az olyan költségtételek, mint az energia, az alomanyag, az állatgyógyszer, az igénybevett szolgáltatások és az értékcsökkenési leírás külön-külön átlagosan 1-3%-ot képviselnek az előállítási költségben, míg az egyéb anyagjellegű, a segédüzemági és az általános költségek aránya költségtételenként kevesebb, mint 1%. A vizsgált telepeken egy kilogramm 9 hetes liba előállítása átlagosan 429,0 Ft-ba került, azonban míg ez az érték a legalacsonyabb költségek mellett termelő telepen 407,1 Ft/kg volt, addig a legkedvezőtlenebb esetben meghaladta a 455,4 Ft/kg-ot.

A vizsgált telepeken a 9 hetes liba értékesítési ára jellemzően 500 és 550 Ft/kg között változott az adott években, melynek tendenciája követi az országos értékesítési árak alakulását (BÉLÁDI et al., 2017; KSH, 2018; SZILI – SZLOVÁK, 2018, MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG, 2019). A realizált értékesítési árak mellett a pecsenyeliba hizlalás bevétele az egyes telepek esetében 526,4 és 550 Ft/kg között alakult, a 49 rotáció átlagában 530,4 Ft/kg volt.

Ezen eredmények alapján az is megállapítható, hogy a vizsgált időszakban az adott telepeken a pecsenyeliba (9 hetes) hizlalás költségárányos jövedelmezősége átlagosan 25,2% volt, mely a legkedvezőtlenebb telep esetében is meghaladta a 20%-ot. Kijelenthető tehát, hogy a tevékenység minden telepen jövedelmező volt, azonban annak mértéke eltérően alakult. Fontos továbbá megemlíteni, hogy az egyes rotációk kapcsán jelentős kiugrások voltak megfigyelhetők, így bizonyos esetekben veszteséges volt a telep. Az is kijelenthető, hogy a vizsgált telepek termelési költsége mintegy 6%-kal kedvezőbb, mint a meghatározó árutermelő gazdaságok országos átlaga (NAIK AKI, 2019), az értékesítési ár azonban közel 5%-kal elmarad az országos átlagtól. Azonban ki kell emelni, hogy az hazai statisztikák nem tesznek különbséget a hasznosítási irányok között, így a magasabb átlagérték a hízott áru magasabb értékesítési árának tudható be.

18. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás (elő- és utónevelés) költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált telepek esetében (2014-2018)

Me.: Ft/kg

Megnevezés	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	7. telep	Átlag	%	Min.	Max.	Szórás
	n=1	n=10	n=4	n=12	n=11	n=11	n=49	n=49	n=49	n=49	n=49
Anyagjellegű költségek	335,9	366,5	396,0	377,7	392,7	361,4	376,6	87,8	286,6	496,7	47,8
<i>Napos állat</i>	110,1	138,5	163,0	141,7	219,5	125,3	156,9	36,6	98,6	303,2	51,6
<i>Takarmány</i>	191,6	200,6	205,0	204,6	156,9	211,8	194,3	45,3	108,4	240,4	33,7
<i>Energia</i>	11,5	7,1	6,8	10,1	4,4	8,2	7,5	1,7	3,0	12,9	2,4
<i>Alomanyag</i>	15,3	15,1	13,2	13,0	9,3	12,9	12,6	2,9	3,3	22,7	3,9
<i>Állatgyógyszer</i>	7,4	6,2	8,0	8,0	2,6	0,4	5,2	1,2	0,0	19,0	4,0
Igénybevett szolgáltatások ¹	20,7	11,6	12,7	11,7	7,5	2,9	9,9	2,3	2,9	25,3	4,6
Egyéb ²	7,0	4,5	5,5	2,8	2,5	7,9	3,3	0,8	1,4	8,0	1,6
Személyi jellegű költségek	30,8 ^{abcd}	28,4 ^a	20,5 ^b	19,3 ^b	13,1 ^c	24,2 ^d	21,0	4,9	9,7	31,4	5,9
Értékcsökkenési leírás	2,2	7,6	13,0	15,0	13,2	5,3	10,8	2,5	4,3	20,5	5,2
Segédüzemági költség	8,7	5,2	4,3	5,4	3,5	7,3	5,3	1,2	1,9	8,5	1,9
Általános költségek	1,7	3,5	3,5	1,4	1,1	2,3	2,1	0,5	0,8	10,2	1,7
Termelési költségek összesen	407,1	427,3	455,4	433,6	433,7	411,1	429,0	100,0	332,4	535,8	49,7
Értékesítési ár	550,0	529,0	550,0	528,3	530,9	526,4	530,4	-	500,0	550,0	22,5
Nettó jövedelem³	142,9	101,7	94,6	94,7	97,2	115,2	101,4	-	-11,4	217,6	50,2
Költségarányos jövedelmezőség (%)	35,1	25,5	22,3	23,4	23,9	29,2	25,2	-	-2,2	65,5	15,1

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

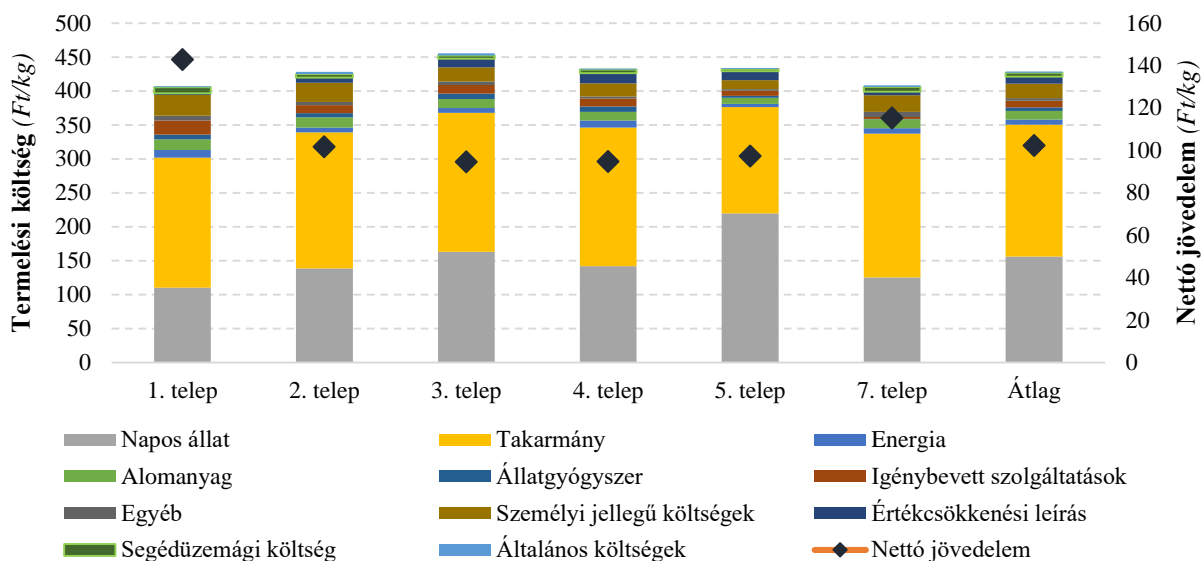
²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószer stb.

³támogatások igénybevétele nélkül értendő

Megjegyzés: A táblázatban található betűkódok (a, b, c, d) szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget jelölnek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

A 9 hetes liba előállításának előzőekben bemutatott költség- és jövedelemviszonyait mutatja be a 17. ábra, melynek célja a főbb adatok szemléltetése.



Megjegyzés: A nettó jövedelem támogatások igénybevétele nélkül értendő

17. ábra: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált telepek esetében (n=49)

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

A telepek költség- és jövedelemviszonyaiban kimutatható különbségeket is megvizsgáltam statisztikai próbák segítségével, melyek eredményei alapján megállapítható, hogy mindössze a személyi jellegű költségek esetében mutatható ki statisztikailag igazolható különbség a telepek értékei között ($p < 0,05$) (3. számú melléklet).

Fontos azonban megjegyezni, hogy az előzőekben bemutatott átlagértékek a 2014-2018 közötti rotációk átlagai, s az egyes évek gazdasági mutatóiban a gazdasági környezet változásának hatására jelentős különbségek tapasztalhatóak.

A pecsenyeliba előnevelés esetében a termelési költségek 2014 és 2018 között mintegy 28%-kal, 486,6 Ft/kg-ról 622,5 Ft/kg-ra növekedtek. Ebben meghatározó szerepe volt a takarmányköltségek volatilitásának, hiszen annak költségében csaknem 43 Ft/kg növekedés volt kimutatható a vizsgált időszakban. A napos állat költsége, mely jelentősen befolyásolja a termelési költségek alakulását, az adott időszakban szintén mintegy 30%-kal növekedett. Azonban fontos megjegyezni, hogy a napos állat árát nagymértékben befolyásolja, hogy saját előállítású vagy vásárolt madár telepítésére kerül sor. 2014-hez képest jelentős növekedés figyelhető meg az állatgyógyszer, az igénybevett szolgáltatások, valamint segédüzemági költségek értékében is (19. táblázat).

19. táblázat: A peccsenyeliba (9 hetes) előnevelés költségei az egyes években

Me.: Ft/kg

Megnevezés	2014	2015	2016	2017	2018. I-XI.	Átlag
	n=41	n=37	n=16	n=14	n=2	n=110
Anyagjellegű költségek	436,8	454,5	464,0	623,7	563,4	472,6
<i>Napos állat</i>	290,0	315,3	304,1	463,8	374,2	324,2
<i>Takarmány</i>	117,3	110,5	133,0	131,6	159,9	119,4
<i>Energia</i>	8,9	8,8	7,7	8,4	8,9	8,6
<i>Alomanyag</i>	14,5	13,4	13,0	14,9	11,1	13,9
<i>Állatgyógyszer</i>	6,2	6,5	6,1	5,0	9,4	6,2
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	7,2	9,2	9,8	9,7	13,1	8,7
<i>Egyéb²</i>	3,4	3,2	3,7	5,8	4,1	3,7
Személyi jellegű költségek	20,5	19,0	20,5	22,8	22,0	20,3
Értékcsökkenési leírás	12,6	12,5	11,0	11,0	11,9	12,0
Segédüzemági költség	3,8	5,8	6,0	6,2	6,3	5,2
Általános költségek	2,3	1,4	1,4	1,8	1,6	1,8
Termelési költségek összesen	486,6	505,6	516,5	681,0	622,5	524,3

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószerek stb.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

20. táblázat: A peccsenyeliba (9 hetes) utónevelés költségei az egyes években

Me.: Ft/kg

Megnevezés	2014	2015	2016	2017	2018. I-XI.	Átlag
	n=16	n=14	n=9	n=9	n=2	n=49
Anyagjellegű költségek	298,9	280,8	340,5	304,8	303,2	301,2
Napos állat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Takarmány</i>	271,0	248,3	309,2	272,6	264,2	270,4
<i>Energia</i>	8,2	9,2	7,6	9,2	8,5	8,5
<i>Alomanyag</i>	13,6	15,3	16,3	17,8	21,5	15,5
<i>Állatgyógyszer</i>	5,9	6,5	7,3	5,1	7,8	6,2
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	13,0	10,9	17,7	14,6	20,0	13,7
<i>Egyéb²</i>	3,0	3,5	3,5	6,2	3,7	3,9
Személyi jellegű költségek	23,0	24,5	24,5	25,5	21,1	24,0
Értékcsökkenési leírás	14,8	14,8	9,6	9,3	11,7	13,0
Segédüzemági költség	5,0	6,7	6,6	6,7	6,1	6,1
Általános költségek	3,1	2,0	1,9	1,9	1,5	2,3
Termelési költségek összesen	360,8	343,0	404,2	368,9	367,2	364,0

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószerek stb.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

A vizsgált években a pecsenyeliba utónevelés termelési költségében nem figyelhető meg jelentős változás (+7,2 Ft/kg), annak ellenére, hogy 2018-ra az alomanyag közel 60%-kal, míg az igénybevett szolgáltatások értéke 53%-kal nőtt 2014-hez képest (20. táblázat).

Amennyiben a pecsenyeliba hizlalás termelési költségét a teljes nevelési időszakra vonatkozóan vizsgáljuk (21. táblázat), úgy megállapítható, hogy az adott időszakban mintegy 20%-os növekedés volt megfigyelhető. Ennek oka, ahogy azt korábban is bemutattam, jelentősen nőtt a mezőgazdasági ráfordítások ára az elmúlt években (11. ábra).

21. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás (elő- és utónevelés) költség- és jövedelemviszonyai az egyes években

Me.: Ft/kg

Megnevezés	2014	2015	2016	2017	2018. I-XI.	Átlag
	n=16	n=14	n=9	n=8	n=2	n=49
Anyagjellegű költségek	351,7	356,9	385,8	437,3	434,4	376,6
<i>Napos állat</i>	135,0 ^a	149,1 ^{ac}	149,9 ^{ab}	202,0 ^b	232,8 ^{bc}	156,9
<i>Takarmány</i>	193,5	181,0	210,8	207,6	174,9	194,3
<i>Energia</i>	7,0 ^a	8,4 ^{ab}	6,5 ^{ab}	7,9 ^b	6,6 ^{ab}	7,5
<i>Alomanyag</i>	11,3	12,6	12,2	15,3	14,1	12,6
<i>Állatgyógyszer</i>	4,8	5,5	6,3	4,4	5,2	5,2
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	9,0 ^{ab}	8,7 ^a	12,2 ^{ab}	10,8 ^b	13,2 ^{ab}	9,9
<i>Egyéb²</i>	2,6	2,9	2,9	6,0	2,6	3,3
Személyi jellegű költségek	19,5	22,2	20,9	23,0	16,6	21,0
Értékcsökkenési leírás	11,3	12,1	8,1	10,3	9,6	10,8
Segédüzemági költség	4,2	6,1	5,5	5,9	4,8	5,3
Általános költségek	3,0	1,9	1,7	1,7	1,1	2,1
Termelési költségek összesen	401,2^a	410,8^a	437,0^{ac}	495,0^b	482,3^{bc}	429,0
Értékesítési ár	550,0	500,0	520,0	550,0	550,0	530,4
Nettó jövedelem³	148,8^a	89,2^b	83,0^b	55,0^b	67,7^{ab}	101,4
Költségarányos jövedelmezőség (%)	38,4 ^a	23,0 ^b	19,2 ^{bc}	11,5 ^c	14,0 ^{bc}	25,2

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószerek stb.

³támogatások igénybevétele nélkül értendő

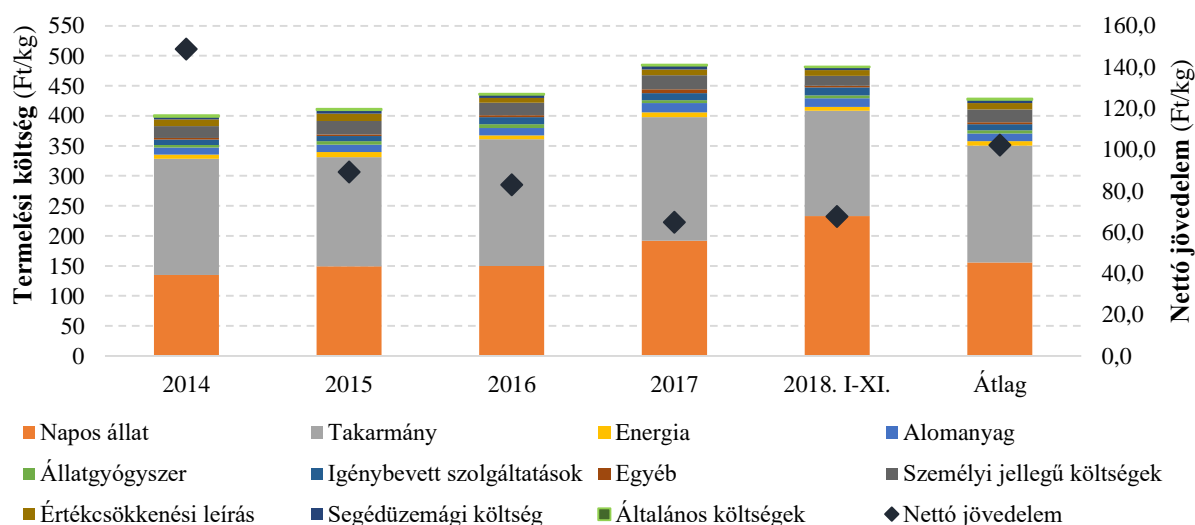
Megjegyzés: A táblázatban található betűkódok (a, b, c) szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget jelölnek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

Az egyes évek tendenciáját tekintve látható, hogy a termelési költség 2017-ben volt a legmagasabb (495,0 Ft/kg). Ennek oka, hogy az adott évben nagymértékben növekedett az energia, valamint a szakirodalmi fejezetben bemutatott, kötelező béremelések hatására a személyi jellegű költségek értéke. A legnagyobb mértékben a napos állat költsége nőtt a vizsgált időszakban, míg 2014-ben 135,0 Ft/kg volt, addig 2018-ban meghaladta a 232,8 Ft/kg-ot. A

hústípusú napos állat ára országos átlagban 737 és 750 Ft/db között változott az egyes években a MAGYAR LÚDSZÖVETSÉG (2019) adatai szerint. Ezzel szemben a vizsgált vállalkozás esetében nagyobb volt a növekedés. A napos állat árát jelentősen befolyásolja, hogy a naposliba saját előállítású vagy vásárolt volt-e. Szintén jelentős, mintegy 46%-os növekedés volt az igénybevett szolgáltatások tekintetében, melynek oka, hogy az állattenyésztési szolgáltatások költsége 2,1 Ft/kg-ról 4,9 Ft/kg-mal nőtt, valamint az egyéb igénybevett szolgáltatások értéke is több mint 2 forinttal növekedett kilogrammonként. Az értékesítési árak változása nem tudta követni a termelési költségekben bekövetkező növekedést, így a tevékenység jövedelme az elmúlt évek során 45%-kal esett vissza, melynek következtében a költségarányos jövedelmezőség 38-ról 14%-ra csökkent. Az egyes években megfigyelhető változás mértéke hasonlóan alakult, mint a meghatározó árutermelő gazdaságok átlagában (13. ábra) (BÉLÁDI – KERTÉSZ, 2009; 2010; BÉLÁDI et al., 2017; SZILI – SZLOVÁK, 2018, NAIK AKI, 2019).

A pecsenyeliba hizlalás költség- és jövedelemviszonyainak évenkénti változásának szemléltetését szolgálja a 18. ábra.



Megjegyzés: A nettó jövedelem támogatások igénybevétele nélkül értendő

18. ábra: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás költség és jövedelemviszonyai az egyes években (n=49)

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

Az egyes évek közti eltéréseket megvizsgálva megállapítható, hogy számos esetben tapasztalható különbség az időszakok között. Így az energia- és a napos állat költsége, valamint a nettó jövedelem és az önköltség kapcsán több év értékeiben is szignifikáns különbség mutatható ki. A legtöbb esetben a költségarányos jövedelmezőség tekintetében volt statisztikailag igazolható a különbség ($p < 0,05$) (4. számú melléklet).

4.3.2. A 14 hetes liba előállítás termelési költségének és jövedelmének alakulása

A 14 hetes liba előnevelés költségeit szemlélteti a 22. táblázat. 2014 és 2018 között a 7 telepen 70 rotációban történt előnevelés, telepenként eltérő arányban. A telepek átlagában a 14 hetes liba előnevelés fajlagos költsége 616,2 Ft/kg volt a vizsgált időszakban, azonban az egyes telepek között több mint 170 Ft/kg a különbség. A pecsenyelibához hasonlóan a 14 hetes lúd esetében is az anyagjellegű költségek határozzák meg az előnevelési költségek alakulását. A különböző telepek esetében e költségtétel az önköltség 70-95%-át jelentette a vizsgált időszakban. Ezen belül a napos állat (77%) és a takarmány (18%) költsége meghatározó. A többi költségtétel aránya a költségszerkezetben átlagosan 1-4%.

A 14 hetes lúd utónevelésének termelési költségeit is megvizsgáltam. A vizsgálatba vont rotációk száma alacsonyabb, mint a teljes hizlalási idő esetén, melynek oka, hogy a számítások alapját ebben az esetben csak azok a turnusok jelentették, ahol két fázisú nevelés történik, s nem a pecsenyelibát minősítették át, és hizlalták tovább. A 14 hetes liba utónevelés fajlagos termelési költségei között 132 forint különbség is lehet az egyes telepeken, értéke átlagosan 505,8 Ft/kg volt a 6 telep 31 rotációjának átlagában. Ennek oka a takarmányköltségek, valamint az értékcsökkenési leírás eltéréseiben keresendő. A termelési költségeket ebben a fázisban a takarmányköltségek határozzák meg, arányuk az önköltségen belül közel 65%, valamint további jelentős költségtételt jelentenek a személyi jellegű költségek (8,3%) (23. táblázat).

A 14 hetes liba előállítás teljes nevelési idejére vonatkozó költség- és jövedelemviszonyokat foglalja össze a 24. táblázat, s miután a pecsenyelibához hasonlóan, a 6. telep esetében nem történt utónevelés a vizsgált időszakban, így 6 telep 40 rotációjának adatait szemlélteti.

Összességében, hasonlóan a pecsenyelibához, a 14 hetes liba esetén is az anyagjellegű költségek jelentik a termelési költségek 80-85%-át, melyet a napos állat és a takarmányköltség határoz meg. A személyi jellegű költségek aránya az egyes telepek esetében 5,5 és 8% között változott, átlagosan a termelési költségek mintegy 5,4%-át tették ki. Az egyéb költségtételek aránya a 14 hetes liba esetében is 1-3% között alakult a vizsgált telepek átlagában.

Egy kilogramm 14 hetes liba előállítása a vizsgált 40 rotáció átlagában 506,6 forintba került az adott időszakban, azonban a különböző telepek között mintegy 90 Ft/kg termelési költségbeli különbség tapasztalható. Ennek oka, hogy a legkedvezőtlenebb önköltséggel rendelkező 1. telep esetében az igénybevett szolgáltatások értéke több mint 112%-kal magasabb az átlagnál, míg az egyéb költségek köre csaknem háromszorosa az átlagértéknek. Ez utóbbi oka, hogy a vállalkozás bérlő a telepet, így a bérleti díj növeli ezt a költségtételt. Emellett jelentős összegű javítási- és karbantartási költségeket számol el a vállalkozás az adott telep esetében.

22. táblázat: A 14 hetes liba előnevelés költségei a vizsgált telepek esetében (2014-2018)

Me.: Ft/kg

Megnevezés	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	6. telep	7. telep	Átlag	%	Min.	Max.	Szórás
	n=7	n=5	n=12	n=11	n=13	n=12	n=10	n=70	n=70	n=70	n=70	n=70
Anyagjellegű költségek	582,1	502,6	514,5	517,6	449,2	580,8	614,8	553,3	89,8	376,1	763,2	92,8
<i>Napos állat</i>	439,1	379,2	382,6	390,4	343,4	454,1	495,4	426,5	69,2	230,5	659,7	98,4
<i>Takarmány</i>	106,2	99,5	102,6	102,0	84,8	97,6	101,7	99,4	16,1	63,1	128,9	12,9
<i>Energia</i>	12,1	7,6	7,0	9,7	6,2	11,6	6,2	9,0	1,5	4,5	15,1	2,4
<i>Alomanyag</i>	18,3	10,9	11,9	9,8	10,2	12,3	5,2	11,4	1,8	3,7	21,5	4,1
<i>Állatgyógyszer</i>	6,4	5,4	10,4	5,8	4,6	5,2	6,4	6,3	1,0	-	44,9	5,8
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	19,0	9,3	8,2	11,1	12,6	12,9	13,4	13,0	2,1	2,9	28,4	5,5
<i>Egyéb²</i>	12,0	5,8	6,5	3,9	3,6	3,8	5,6	5,8	0,9	2,0	20,8	4,0
Személyi jellegű költségek	24,5	29,8	20,8	23,1	17,0	23,9	24,1	23,3	3,8	7,7	44,1	6,2
Értékcsökkenési leírás	2,8	7,0	17,1	15,5	9,8	18,1	5,1	12,4	2,0	1,8	37,3	7,0
Segédüzemági költség	8,4	6,3	7,0	6,4	4,8	6,0	7,3	7,0	1,1	0,9	18,4	3,2
Általános költségek	1,7	3,0	0,9	1,4	1,5	2,1	1,8	1,7	0,3	0,7	3,3	0,5
Termelési költségek összesen	650,6	563,8	574,2	579,0	498,6	647,4	672,1	616,2	89,8	434,7	848,5	101,4

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószerek stb.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

23. táblázat: A 14 hetes liba utónevelés költségei a vizsgált telepek esetében (2014-2018)

Me.: Ft/kg

Megnevezés	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	7. telep	Átlag	%	Min.	Max.	Szórás
	n=4	n=3	n=6	n=5	n=6	n=7	n=31	n=31	n=31	n=31	n=31
Anyagjellegű költségek	377,7	332,8	390,3	389,1	446,4	380,3	391,5	77,4	283,7	587,6	68,1
<i>Napos állat</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Takarmány</i>	320,9	302,0	343,0	332,3	395,0	344,3	344,8	64,9	251,4	508,7	59,9
<i>Energia</i>	18,6	12,8	12,5	16,1	14,0	13,7	18,6	2,9	9,1	23,3	4,0
<i>Alomanyag</i>	21,6	9,0	20,0	21,9	30,2	15,3	20,4	4,0	8,2	44,4	9,8
<i>Állatgyógyszer</i>	15,3	8,6	14,5	16,1	3,0	4,5	9,8	1,9	0,0	28,1	7,2
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	42,2	19,3	25,4	30,4	32,2	22,3	28,4	5,6	10,2	59,5	12,0
<i>Egyéb²</i>	24,9	11,8	11,4	6,1	8,1	7,2	10,7	2,1	4,0	35,5	7,0
Személyi jellegű költségek	46,4	47,9	38,6	38,7	40,2	43,4	41,9	8,3	26,6	58,9	8,4
Értékcsökkenési leírás	5,2	9,0	27,4	26,5	27,4	9,2	18,5	3,7	4,6	77,4	14,1
Segédüzemági költség	13,1	11,9	10,6	10,8	11,0	13,2	11,8	2,3	6,5	17,6	2,5
Általános költségek	2,7	4,1	2,3	2,3	3,4	3,1	2,9	0,6	1,1	5,3	1,0
Termelési költségek összesen	512,2	436,8	506,0	504,0	568,7	478,7	505,8	100,0	377,1	766,0	90,0

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószer stb.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

24. táblázat: A 14 hetes liba előállítás (elő- és utónevelés) költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált telepek esetében (2014-2018)

Me.: Ft/kg

Megnevezés	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	7. telep	Átlag	%	Min.	Max.	Szórás
	n=4	n=6	n=5	n=8	n=8	n=9	n=40	n=40	n=40	n=40	n=40
Anyagjellegű költségek	459,4	397,2	410,6	420,8	425,3	421,2	421,0	83,1	332,7	511,9	40,8
<i>Napos állat</i>	145,9	123,7	153,3	149,9	129,5	130,2	138,3	27,3	68,9	184,1	31,3
<i>Takarmány</i>	263,3	240,2	223,1	230,8	260,0	261,5	235,6	46,5	128,4	313,7	37,9
<i>Energia</i>	16,5 ^a	10,1 ^b	8,6 ^b	12,9 ^c	10,1 ^{bc}	11,2 ^{abc}	11,4	2,2	6,0	19,1	3,0
<i>Alomanyag</i>	21,8	14,6	13,3	14,6	21,1	13,2	16,0	3,2	8,4	31,6	6,2
<i>Állatgyógyszer</i>	11,9	8,4	12,2	11,3	4,6	5,0	8,5	1,7	0,6	18,9	5,0
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	33,8 ^a	14,8 ^b	12,1 ^c	19,3 ^c	20,6 ^{bc}	16,9 ^{bc}	19,9	3,9	9,2	47,0	7,6
<i>Egyéb²</i>	22,3	7,2	9,0	4,0	6,0	6,3	7,2	1,4	1,8	31,5	6,1
Személyi jellegű költségek	41,0 ^b	39,5 ^b	27,6 ^{bd}	27,6 ^{ac}	28,7 ^{cd}	35,8 ^{bd}	36,9	7,3	17,0	71,5	11,9
Értékcsökkenési leírás	4,6	9,8	20,8	20,5	21,1	7,7	12,2	2,4	0,0	36,1	9,0
Segédüzemági költség	11,5	7,8	8,4	7,9	8,0	10,8	7,9	1,6	0,0	13,6	3,9
Általános költségek	2,4	4,2	1,4	1,8	2,5	2,6	2,5	0,5	1,0	5,4	1,0
Termelési költségek összesen	570,1^a	480,6^b	489,8^b	501,9^{ab}	512,2^{ab}	501,2^{ab}	506,6	100,0	411,5	619,9	52,9
Értékesítési ár	600,0	570,0	586,7	573,8	573,8	571,1	577,3	-	550,0	600,0	23,0
Nettó jövedelem³	29,9^a	89,4^{ab}	96,9^b	71,8^a	53,4^{ab}	69,9^{ab}	70,7	-	-19,9	138,5	40,5
Költségarányos jövedelmezőség (%)	5,5 ^a	19,2 ^{ab}	20,2 ^b	14,7 ^a	11,2 ^{ab}	14,8 ^{ab}	14,9	-	-3,2	33,7	9,5

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószer stb.

³támogatások igénybevétele nélkül értendő

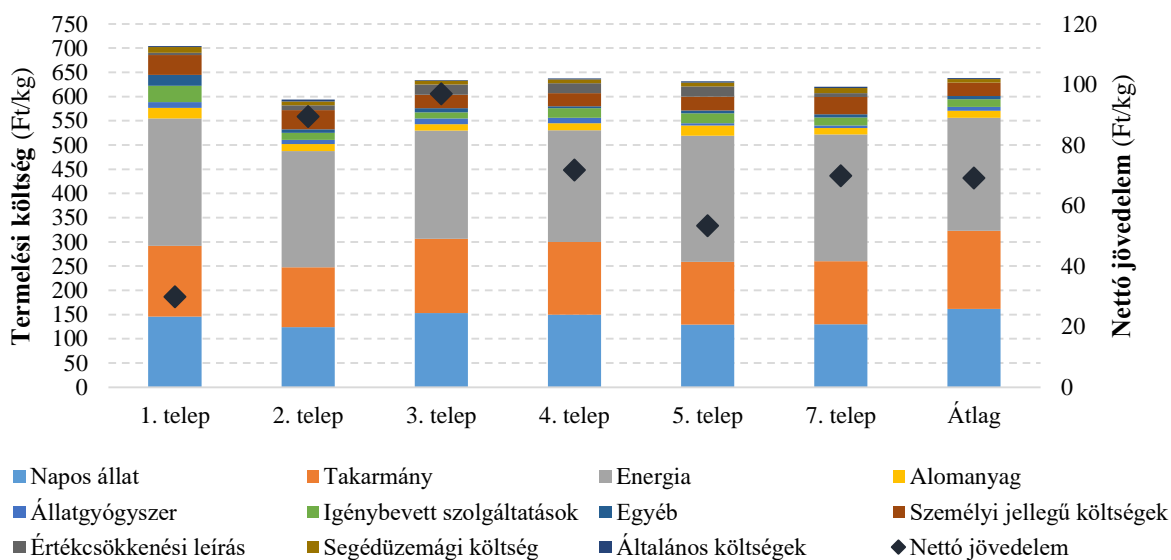
Megjegyzés: A táblázatban található betűkódok (a, b, c, d) szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget jelölnek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

A 14 hetes liba esetében az elmúlt években a vállalkozás által realizálható értékesítési ár 550 és 600 Ft/kg között változott az egyes években, ennek megfelelően a telepeken átlagosan mintegy 577,3 Ft/kg volt. Ennek eredményeként a tevékenység jövedelme átlagosan 70,7 Ft/kg volt, mely a legkedvezőtlenebb esetben is megközelítette a 30 Ft/kg-ot, amihez 5,5%-os költségarányos jövedelmezőség társul.

A különböző költségtételek és a gazdasági mutatók telepek közti különbségeit megvizsgálva a legtöbb esetben az önköltség, a nettó jövedelem, valamint a költségarányos jövedelmezőség értékeiben mutatható ki szignifikáns eltérés. Míg az energiaköltség, az igénybevett szolgáltatások és a személyi jellegű költségek esetén kevesebb esetben, azonban szintén nagy számban tapasztalható statisztikailag igazolható különbség az egyes telepek értékei között ($p < 0,05$). A többi tényező esetében egy esetben sem volt statisztikailag igazolható különbség (5. számú melléklet).

Miután a NAIK-Agrárgazdasági Kutató Intézet tesztüzemi adatai nem tesznek különbséget az eltérő hasznosítási irányok között, így a kapott eredmények országos átlagadatokkal történő összehasonlítása nem ad reális eredményt. Az egyes telepek termelési költsége – 14 hetes liba előállítás során – csaknem 10%-kal magasabb, mint az árutermelő gazdaságok átlaga, ez azonban valószínűsíthetően az adatok eltérő köre miatt lehetséges. A 14 hetes liba előállításának költség- és jövedelemviszonyait mutatja be a 19. ábra, melynek célja az előzőekben ismertetett eredmények szemléltetése. Látható, hogy az egyes telepeken a tevékenység jövedelme jelentős mértékben különbözött.



Megjegyzés: A nettó jövedelem támogatások igénybevétele nélkül értendő

19. ábra: A 14 hetes liba előállításának költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált telepek esetében (n=40)

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

A vizsgált telepeken 2014-ben nem történt 14 hetes liba előnevelés, így a 25. táblázat 4 év adatait mutatja be. A vizsgált években átlagosan 616,2 forintba került egy kilogramm előnevelt 14 hetes liba előállítására, azonban a pecsenyelibához képest nagyobb, mintegy 39%-os növekedés volt tapasztalható a 14 hetes liba előnevelés költségeiben 2015 és 2018 között, mely több, mint 190 Ft/kg-os különbséget jelent az adott időszakban. A termelési költségek változását a napos állat költségében bekövetkezett 45,8%-os növekedés határozza meg. Azonban az önköltségben kisebb részarányt jelentő költségtételekben, mint az alomanyag (+178,5%), az energia (+71,9%), az igénybevett szolgáltatások (+87,5%), az egyéb költségek (+73,2%), a személyi jellegű költségek (+62,6%), illetve a segédüzemági költségek (+90,6%) nagyobb mértékű növekedés volt tapasztalható.

25. táblázat: A 14 hetes liba előnevelés költségei az egyes években

Me.: Ft/kg

Megnevezés	2015	2016	2017	2018. I-XI.	Átlag
	n=1	n=25	n=17	n=27	n=70
Anyagjellegű költségek	449,2	469,0	570,2	624,6	553,3
<i>Napos állat</i>	344,1	338,0	459,6	501,8	426,5
<i>Takarmány</i>	96,0	106,8	89,4	97,5	99,4
<i>Energia</i>	5,3	9,0	8,7	9,2	9,0
<i>Alomanyag</i>	3,7	11,7	13,3	10,3	11,4
<i>Állatgyógyszer</i>	0,0	8,4	5,0	5,8	6,3
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	8,0	11,9	10,3	15,1	13,0
<i>Egyéb²</i>	3,9	4,4	7,1	6,7	5,8
Személyi jellegű költségek	14,9	22,6	26,3	24,3	23,3
Értékcsökkenési leírás	17,4	12,4	14,3	10,7	12,4
Segédüzemági költség	4,1	6,9	7,3	7,8	7,0
Általános költségek	1,3	1,6	1,7	1,7	1,7
Termelési költségek összesen	498,8	533,7	642,5	690,9	616,2

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószerek stb.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

Amennyiben a 14 hetes liba utónevelésének termelési költségeit az egyes években vizsgáljuk, látható, hogy 2015-től jelentős növekedés tapasztalható a különböző költségtételekben. A takarmányköltség több mint 66%-kal, az igénybevett szolgáltatások 70%-kal, míg a személyi jellegű költségek köre 47%-kal növekedett az adott időszakban. S mindez az önköltség értékében is jelentős, csaknem 75%-os növekedést eredményezett (26. táblázat).

26. táblázat: A 14 hetes liba utónevelés költségei az egyes években

Me.: Ft/kg

Megnevezés	2014	2015	2016	2017	2018. I-XI.	Átlag
	n=3	n=1	n=8	n=8	n=11	n=31
Anyagjellegű költségek	575,6	222,5	368,8	374,5	385,6	391,5
<i>Napos állat</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Takarmány</i>	408,6	204,8	293,7	327,7	341,1	344,8
<i>Energia</i>	20,7	10,9	11,6	14,4	15,1	14,5
<i>Alomanyag</i>	42,3	6,9	22,8	16,6	17,9	20,4
<i>Állatgyógyszer</i>	6,9	0,0	10,4	14,6	8,1	9,8
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	48,9	19,4	21,0	25,3	33,0	28,4
<i>Egyéb²</i>	9,5	2,5	5,3	11,1	15,4	10,7
Személyi jellegű költségek	58,5	28,9	35,6	41,6	42,5	41,9
Értékcsökkenési leírás	53,2	6,5	16,9	18,4	14,8	18,5
Segédüzemági költség	10,3	8,3	10,4	11,5	12,7	11,8
Általános költségek	4,7	1,8	2,7	2,8	2,8	2,9
Termelési költségek összesen	760,7	289,8	460,6	485,3	506,8	505,8

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószer stb.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

A 14 hetes liba esetén a vizsgált időszak során 119 forinttal nőttek a hizlalás termelési költségei, mely mintegy 28%-os változást jelent. A kapott eredmények megerősítik SZABÓ (2019) megállapításait, mely szerint a termelési költségek növekedésének oka többek között az energiaköltségek emelkedésében, valamint a munkabérek kényszerű emelésében keresendő. Emellett a takarmányárak és a napos liba árának felfelé történő elmozdulása is a termelési költségek növekedését idézi elő. Az értékesítési árak növekedése nem tudta lekövetni a termelési költségek változását, ezért bár a tevékenység a vizsgált években jövedelmező volt, annak mértéke hektikusan változott. Ennek megfelelően a költségarányos jövedelmezőség is 27,8%-ról 9,5%-ra esett vissza (27. táblázat).

Amennyiben megvizsgáljuk a különbségeket az egyes évek között, úgy a próbák eredményei alapján megállapítható, hogy a termelési mutatók esetében tapasztaltakhoz hasonlóan, bizonyos költségtételek (energiaköltség, igénybevett szolgáltatások), valamint az önköltség és a költségarányos jövedelmezőség esetében 2014-hez képest minden évben szignifikáns különbség mutatható ki. Emellett a vizsgált esetek többségében szignifikáns eltérés tapasztalható a napos állat költségében az egyes évek adatai között ($p < 0,05$) (6. számú melléklet).

27. táblázat: A 14 hetes liba előállítás (elő- és utónevelés) költség- és jövedelemviszonyai az egyes években

Me.: Ft/kg

Megnevezés	2014	2015	2016	2017	2018. I-XI.	Átlag
	n=8	n=6	n=7	n=8	n=11	n=40
Anyagjellegű költségek	367,7	417,0	415,7	442,5	449,5	420,9
<i>Napos állat</i>	111,0 ^{abc}	129,0 ^{ac}	121,4 ^a	166,0 ^b	153,9 ^{bc}	138,3
<i>Takarmány</i>	226,6	248,1	257,6	238,2	259,8	246,7
<i>Energia</i>	8,4 ^a	12,8 ^b	10,6 ^b	11,9 ^b	12,8 ^b	11,4
<i>Alomanyag</i>	15,9	16,4	16,9	15,3	15,9	16,0
<i>Állatgyógyszer</i>	5,7	10,7	9,2	11,0	7,1	8,5
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	9,3 ^a	18,0 ^b	16,5 ^{bc}	13,4 ^{bc}	24,5 ^c	16,9
<i>Egyéb²</i>	4,1	4,3	5,0	6,9	12,6	7,2
Személyi jellegű költségek	23,8	33,3	33,0	22,9	33,5	29,3
Értékcsökkenési leírás	13,6	18,0	15,3	6,6	10,0	12,2
Segédüzemági költség	5,1	9,2	9,5	6,2	9,6	7,9
Általános költségek	2,6	2,6	2,4	2,3	2,4	2,5
Termelési költségek összesen	430,8^a	502,4^{bc}	499,6^b	532,1^{bc}	549,8^c	506,6
Értékesítési ár	550,0	550,0	570,0	600,0	600,0	577,3
Nettó jövedelem³	119,2^a	47,6^{ab}	70,4^{ab}	67,9^b	50,2^b	70,7
Költségarányos jövedelmezőség (%)	27,8 ^a	10,0 ^b	14,5 ^b	13,2 ^b	9,5 ^b	14,9

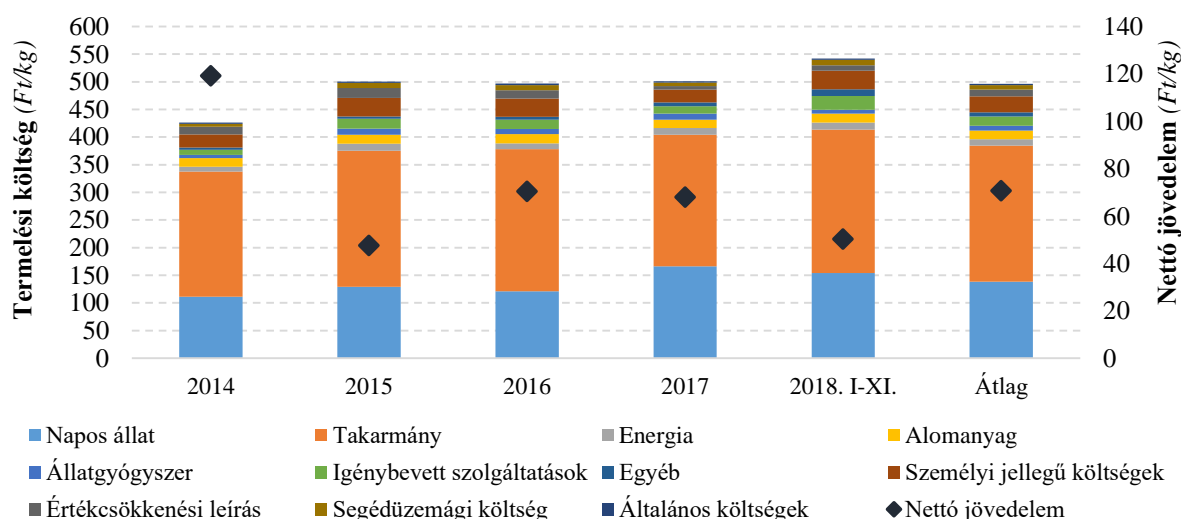
¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószer stb.

³támogatások igénybevétele nélkül értendő

Megjegyzés: A táblázatban található betűkódok (a, b, c) szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget jelölnek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján



Megjegyzés: A nettó jövedelem támogatások igénybevétele nélkül értendő

20. ábra: A 14 hetes liba előállításának költség- és jövedelemviszonyai az egyes években (n=40)

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

4.4. A pecsenye és a 14 hetes liba előállításának termelési és gazdasági mutatóiban kimutatható különbségek

A 28. táblázat a pecsenye- és a 14 hetes liba termelési mutatóinak korábban ismertetett alakulását veti össze a vizsgált rotációk esetében.

28. táblázat: A pecsenye- és 14 hetes liba hizlalás természetes hatékonysági mutatói a vizsgált rotációk esetében (2014-2018)

Termelési mutató	Me.	9 hetes liba (n=42)	14 hetes liba (n=34)	Eltérés (14-9 hetes liba)
Nevelési idő (előnevelés)	nap	23,50	23,33	-0,17
Nevelési nap (utónevelés)	nap	37,26	75,59	38,33*
Nevelési nap (elő- és utónevelés)	nap	60,76	98,91	38,15*
Takarmányfelvétel madaranként	kg/db	15,11	25,18	10,07*
Fajlagos takarmányfelhasználás (előnevelés)	kg/kg	1,64	1,63	-0,01
Fajlagos takarmányfelhasználás (utónevelés)	kg/kg	3,70	5,72	2,02*
Fajlagos takarmányfelhasználás (elő- és utónevelés)	kg/kg	2,93	4,36	1,43*
Átlagos napi súlygyarapodás (előnevelés)	g/nap	88,32	82,30	-6,02*
Átlagos napi súlygyarapodás (utónevelés)	g/nap	83,65	51,31	-32,34*
Átlagos napi súlygyarapodás (elő- és utónevelés)	g/nap	85,02	58,44	-26,58*
Elhullás (előnevelés)	%	4,36	4,98	0,62
Elhullás (utónevelés)	%	3,22	3,87	0,65
Átlagsúly (betelepítéskor)	kg/db	0,10	0,22	0,12
Átlagsúly (áttelepítéskor)	kg/db	2,10	2,07	-0,03
Átlagsúly (értékesítéskor)	kg/db	5,16	5,75	0,59*

* Statisztikailag igazolható eltérés ($p < 0,05$)

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a termelési mutatók értékei a 14 hetes lúd esetében jelentős mértékben romlanak a 9 hetes madár mutatóihoz képest. Az F-próbát az eltérő hizlalási idő vonatkozásában is elvégeztem. A legtöbb termelési mutató (nevelési napok száma, FCR az utónevelőben, valamint összesen, átlagos napi súlygyarapodás az elő- és utónevelőben, valamint összesen, összes takarmányfogyasztás, értékesítéskori átlagsúly) kapcsán statisztikailag igazolható különbség mutatható ki az eltérő nevelési idő tekintetében ($p < 0,05$) (7-8. számú melléklet). Az utónevelés hossza a 14 hetes lúd esetén több mint kétszerese a 9 hetes nevelési idő értékeinek, míg a teljes nevelési idő 63%-kal volt magasabb. Jelentős eltérés figyelhető meg a takarmányfelvétel (67%), valamint az utónevelés során mért, valamint az összes fajlagos takarmányfelhasználás (49-55%) kapcsán is. Ezzel szemben a 14 hetes liba napi

testtömeggyarapodása több mint 30%-kal alacsonyabb, mint a 9 hetes egyedeké. Ez alapján megállapítható, hogy romlik a hatékonyság.

A 29. táblázat a vizsgált rotációk átlagos, fajlagos költség- és jövedelemviszonyait mutatja be a különböző nevelési idő esetén. A pecsenyeliba előállításának költsége a vizsgált rotációk átlagában 429,0 Ft/kg, míg a 14 hetes liba önköltsége átlagosan 506,6 Ft/kg volt. Az egyes költségtételek aránya az önköltségen belül közel azonos mindkét nevelési időnél. Míg a termelési költségek közel 20%-kal magasabbak a 14 hetes liba esetén, addig az értékesítési árak közti különbség nem éri el a 10%-ot.

29. táblázat: A pecsenye- és 14 hetes liba előállítás költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált rotációk esetében (2014-2018)

Me.: Ft/kg

Megnevezés	9 hetes liba (n=49)	(%)	14 hetes liba (n=40)	(%)	Eltérés (14-9 hetes liba)
Anyagjellegű költségek	376,6	87,8	421,0	83,1	44,35
<i>Napos állat</i>	156,9	36,6	138,3	27,3	-18,57
<i>Takarmány</i>	194,3	45,3	235,6	46,5	41,29
<i>Energia</i>	7,5	1,7	11,4	2,2	3,86
<i>Alomanyag</i>	12,6	2,9	16,0	3,2	3,43*
<i>Állatgyógyszer</i>	5,2	1,2	8,5	1,7	3,31*
<i>Igénybevett szolgáltatások¹</i>	9,9	2,3	19,9	3,9	10,05
<i>Egyéb²</i>	3,3	0,8	7,2	1,4	3,9
Személyi jellegű költségek	21,0	4,9	36,9	7,3	15,91
Értékcsökkenési leírás	10,8	2,5	12,2	2,4	1,39
Segédüzemági költség	5,3	1,2	7,9	1,6	2,64
Általános költségek	2,1	0,5	2,5	0,5	0,35
Termelési költségek összesen	429,0	100,0	506,6	100,0	77,57*
Értékesítési ár	530,4	-	577,3	-	46,85
Nettó jövedelem³	101,4	-	70,7	-	-30,72*
Költségarányos jövedelmezőség (%)	25,2	-	14,9	-	-10,34*

¹állategészségügyi- és állattenyésztési szolgáltatások, hulladékmegsemmisítés, szállítás, rakodás költsége, egyéb igénybe vett szolgáltatások stb.

²alkatrészek, javítás és karbantartás, munkaruha, tisztítószer stb.

³támogatások igénybevétele nélkül értendő

* Statisztikailag igazolható eltérés (p<0,05)

Forrás: saját számítás

Az elvégzett statisztikai próbák eredményeként az alomanyag költsége, az állatgyógyszer, az önköltség, a nettó jövedelem és a költségarányos jövedelmezőség értékeiben szignifikáns különbség mutatható ki az eltérő nevelési időre vonatkozóan (p<0,05). Az önköltség és a nettó jövedelem esetén az eltérés mértéke jelentős. Szintén nagy különbség tapasztalható még az anyagjellegű költségek (11,8%), az igénybevett szolgáltatások (101,0%), a személyi jellegű

költségek (75%) és az értékesítési ár esetében is, azonban az adatok szórása miatt ez statisztikailag nem igazolható.

A kapott eredmények alapján indokoltnak tartottam a többletráfordítással elérhető többleteredmény vizsgálatát a 14 hetes liba előállításakor, a 9 hetes madárnál alkalmazott ráfordításhoz képest, s ennek eredményét mutatja be a 30. táblázat. A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy míg a természetes hatékonyság (fajlagos takarmányfelhasználás, átlagos napi súlygyarapodás) a továbbhizlalással romlik, addig a 9-14. hét többletráfordításai által részben javul a madaranként elérhető árbevétel, és csökken az egy napra jutó termelési költség. A fajlagos takarmányfelhasználást megvizsgálva kijelenthető, hogy a 9. és 14. hét között jelentősen, 17,1 kg/kg-ra nő, ezáltal a 9 hetes liba előállításához képest a 14 hetes liba esetén tapasztalható FCR jelentős mértékben romlik.

30. táblázat: **Átlagos és pótlólagos hatékonyság alakulása a pecsenye- és 14 hetes liba előállításakor**

Megnevezés	Me.	Pecsenyeliba (0-9. hét)	9-14. hét ¹	14 hetes liba (0-14. hét)
Napi takarmányfelvétel madaranként	<i>g/nap/db</i>	248,68	263,99	254,57
Átlagos napi súlygyarapodás	<i>g/nap</i>	84,93	15,47	58,13
Fajlagos takarmányfelhasználás	<i>kg/kg</i>	2,93	17,07	4,38
1 kg takarmánnyal előállítható élősúly	<i>kg/kg</i>	0,34	0,06	0,23
1 napra jutó árbevétel madaranként	<i>Ft/db/nap</i>	45,04	0,73	33,56
1 napra jutó termelési költség madaranként	<i>Ft/db/nap</i>	35,69	1,34	29,45
1 napra jutó nettó jövedelem madaranként	<i>Ft/db/nap</i>	8,61	-0,47	4,11
1 napra jutó árbevétel kilogrammonként	<i>Ft/kg/nap</i>	8,73	1,23	5,84
1 napra jutó termelési költség kilogrammonként	<i>Ft/kg/nap</i>	6,92	2,26	5,12
1 napra jutó nettó jövedelem kilogrammonként	<i>Ft/kg/nap</i>	1,67	-0,80	0,71
1 Ft termelési költséggel elérhető árbevétel	<i>Ft/Ft</i>	1,26	0,54	1,14
1 Ft takarmányköltséggel elérhető nettó jövedelem	<i>Ft/Ft</i>	0,53	-0,55	0,29

¹Az adatsorok átlagadataiból kalkulált értékek.

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

Látható, hogy míg az átlagos napi súlygyarapodás az első 9 hétben 84,93 g/nap, addig ez a továbbhizlalás időszakában, a 9-14. hét között jelentős mértékben mintegy 15,47 g/nap értékre csökken. Az eredmények alapján, a 9 hetes nevelési idő alatt felhasznált takarmány mennyiségéhez képest a további takarmányfelhasználás kilogrammonként 0,06 kg növekedést

eredményez az értékesítéskori átlagsúlyban a 9-14. hétben. Megállapítható továbbá, hogy míg a pecsenyeliba előállításánál a madaranként realizálható napi árbevétel 45,04 Ft, addig minden további nevelési nappal 0,73 Ft többletbevétel érhető el madaranként. Amennyiben megvizsgáljuk a többlet termelési költség nettó jövedelemre gyakorolt hatását, úgy látható, hogy a 9. és a 14. hét között veszteség realizálható.

A pótlólagos hatékonyság alakulását szükséges megvizsgálni az egyes években is, hiszen míg a termelési mutatóknál nem tapasztalhatóak évjáratok hatásai, addig a felvásárlási és takarmány árakon keresztül változik a pótlólagos hatékonyság ökonómiai megítélése. Az egyes évek eredményei azt mutatják, hogy a 2017. év kivételével, a többletráfordítás nem jelentett többleteredményt, ezáltal javulást a pótlólagos hatékonyságban (*10. számú melléklet*).

Mindezek ellenére a piaci igények, valamint a lúd hústermelő képessége indokolja a továbbhizlalást, hiszen a szakirodalmi fejezetben megfogalmazottak értelmében, a különböző hasított testrészek fogyasztói megítélése eltérő, a legértékesebbnek a comb és a mell tekinthető, s ezek arányát a madarak kora jelentősen befolyásolja. Bár az értékes húsrészek együttes aránya a 9-10. héten a legkedvezőbb, a mellhús aránya javulást mutat a 16. hétig, hiszen tömege a 10. hetet követően még növekszik. A vágócsirkéhez hasonlóan (SZŐLLŐSI et al., 2014), az értékesítési átlagsúlyt a vágóhíd határozza meg a piaci igények figyelembe vétele mellett, s mindez hatással van a nevelési időszak hosszára. Ennek következtében a továbbhizlalás kérdése jellemzően nem telepi, hanem termékpálya szinten dől el (SZŐLLŐSI, 2009), ezért javasolt az ezzel kapcsolatos vizsgálatok kiterjesztése.

4.5. Termelési és gazdasági adatok közötti összefüggések a különböző nevelési idő esetén

A szükséges előfeltételek ellenőrzését követően, a különböző nevelési idő (9 és 14 hetes liba) esetében korreláció és regresszió analízis alkalmazásával megvizsgáltam a termelési mutatók, valamint az önköltség közötti lineáris összefüggéseket (31. és 32. táblázat). Az eredmények alapján megállapítható, hogy a pecsenyeliba termelési mutatói, valamint az önköltség között többszöri adattisztítás után sem volt kimutatható statisztikailag igazolható lineáris kapcsolat ($p > 0,05$) (31. és 33. táblázat).

31. táblázat: A különböző termelési mutatók és az önköltség közötti lineáris összefüggések pecsenyeliba esetén ($n=40$)

Függő változó	Független változó (x_1)	R	R ²	F	p	Konstans	x_1
Önköltség (Ft/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	0,08	0,01	0,27	0,61	498,00	-13,20
Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	FCR (kg/kg)	0,04	0,00	0,08	0,79	4,95	0,70
Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	Nevelési idő (nap)	0,01	0,00	0,00	0,95	5,08	0,00
Önköltség (Ft/kg)	Nevelési idő (nap)	0,03	0,00	0,04	0,85	385,34	0,73
Önköltség (Ft/kg)	Átlagos napi súlygyarapodás (g/nap)	0,08	0,01	0,25	0,62	487,09	-0,67
Önköltség (Ft/kg)	Takarmányfelhasználás (kg/db)	0,08	0,01	0,28	0,60	384,08	3,03
Önköltség (Ft/kg)	Elhullás (%)	0,01	0,00	0,01	0,94	428,79	0,35
Önköltség (Ft/kg)	FCR (kg/kg)	0,19	0,04	1,54	0,22	280,11	51,15

Forrás: saját számítás

Ezzel szemben a 14 hetes liba esetében az önköltség és az értékesítéskori átlagsúly között nem tapasztalható kapcsolat ($p > 0,05$), míg a többi változó esetén közepes vagy szoros kapcsolat mutatható ki (32. táblázat). Az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás között közepes ($R=0,594$, $p < 0,05$) kapcsolat tapasztalható, a felírható lineáris modell ($y=0,399x+3,986$) 35%-ban magyarázza az értékesítéskori átlagsúlyt ($R^2=0,352$). Szintén közepes kapcsolat mutatható ki az önköltség kapcsolatát a nevelési napok számával, a napi súlygyarapodással, az összes takarmányfogyasztással, az elhullással, valamint a fajlagos takarmányfelhasználással összevetve. A kapott eredmények értelmében megállapítható, hogy az egy nappal hosszabb nevelési idő csaknem 2,9 forinttal növeli ($y=2,852x+226,569$), míg az átlagos napi súlygyarapodás egy grammal történő javulása közel 2 forinttal csökkenti ($y=-1,988x+653,474$) az önköltséget (*ceteris paribus*). Az elhullás mértékének 1%-pontos emelkedése 9,5 forinttal növeli ($y=9,445x+466,506$), míg a fajlagos takarmányfelhasználás 0,1 kilogrammal történő romlása 5,2 forinttal növeli ($y=52,252x+280,184$) az önköltséget (*ceteris*

paribus). A felírható regressziós modellek a nevelési nap esetében 37%-ban, a napi súlygyarapodás esetében 23%-ban, az elhullásnál 33%-ban, míg a fajlagos takarmányfelhasználás esetében 41%-ban magyarázzák az önköltséget (*ceteris paribus*).

32. táblázat: A különböző termelési mutatók és az önköltség közötti lineáris összefüggések 14 hetes liba esetén ($n=29$)

Függő változó	Független változó (x_1)	R	R ²	F	p	Konstans	x_1
Önköltség (Ft/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	0,10	0,10	0,31	0,58	436,40	12,32
Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	FCR (kg/kg)	0,59	0,35	16,32	0,00	3,99	0,40
Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	Nevelési idő (nap)	0,66	0,43	22,94	0,00	3,24	0,03
Önköltség (Ft/kg)	Nevelési idő (nap)	0,61	0,37	17,85	0,00	226,57	2,85
Önköltség (Ft/kg)	Átlagos napi súlygyarapodás (g/nap)	0,48	0,23	9,13	0,01	653,47	-1,99
Önköltség (Ft/kg)	Takarmányfelhasználás (kg/db)	0,49	0,24	9,58	0,00	382,88	4,94
Önköltség (Ft/kg)	Elhullás (%)	0,58	0,33	14,79	0,00	466,51	9,45
Önköltség (Ft/kg)	FCR (kg/kg)	0,64	0,41	20,46	0,00	280,18	52,25

Forrás: saját számítás

A továbbiakban az önköltség, valamint egyszerre több változó (értékesítéskori átlagsúly, fajlagos takarmányfelhasználás, elhullás és nevelési napok száma) között is vizsgáltam az összefüggést többváltozós lineáris regressziós modellen keresztül, melynek részletes eredményeit a 33. táblázat és a 11. számú melléklet tartalmazza. Az előzőekhez hasonlóan, egyszerre több termelési mutató és az önköltség kapcsolatát vizsgálva szintén csak a 14 hetes liba esetén mutatható ki összefüggés, melynek részleteit a következőekben ismertetem.

Az önköltség, valamint a fajlagos takarmányfelhasználás (x_1) és az értékesítéskori átlagsúly (x_2) között szoros összefüggés mutatható ki ($R=0,72$, $p<0,05$), a felírható lineáris modell

$$y=73,10x_1-52,28x_2+488,58$$

52%-ban magyarázza az önköltség alakulását. A tényezők hatását külön-külön is megvizsgálva látható, hogy az FCR 1 egységgel történő változása 89%-ban befolyásolja az önköltség alakulását, míg az átlagsúly esetében ez a hatás 43% (*ceteris paribus*).

A vizsgálatba bevonva az elhullást (x_3) is, szintén szoros korreláció mutatható ki ($R=0,75$, $p<0,05$), a lineáris modell

$$y=57,77x_1-54,04x_2+4,37x_3+546,46$$

alapján e tényezők együttes változása 56%-ban befolyásolja az önköltség alakulását. Az eredmények azonban azt mutatják, hogy az FCR befolyásolja nagyobb mértékben (70%) a termelési költségeket, azonban az értékesítéskori átlagsúly is fontos tényező (*ceteris paribus*).

Amennyiben mind a négy termelési mutatót bevonjuk a vizsgálatba, úgy közöttük szintén szoros korrelációs kapcsolat mutatható ki ($R=0,780$, $p<0,05$), hasonlóan egy korábbi, víziszárnyas ágazatban (kacsa) végzett kutatás eredményeihez (MOLNÁR – SZÖLLŐSI, 2017). A felírható többváltozós lineáris regressziós modell a következő:

$$y=19,637x_1-67,231x_2+4,659x_3+2,664x_4+524,290,$$

melyben az x_1 az FCR, az x_2 az értékesítéskori átlagsúly, az x_3 az elhullás, az x_4 pedig a nevelési időszak hossza, 61%-ban magyarázza az önköltség alakulását ($R^2=0,608$).

Az eredmények alapján kijelenthető, hogy ez utóbbi esetben az értékesítéskori átlagsúly és a nevelési napok száma határozza meg az önköltséget.

33. táblázat: A többváltozós lineáris regresszió eredménye a különböző nevelési idő esetén

9 hetes liba (n=40)													
Függő változó	Független változó (x ₁)	Független változó (x ₂)	Független változó (x ₃)	Független változó (x ₄)	R	R ²	F	p	Konstans	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄
Önköltség (Ft/kg)	FCR (kg/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	-	-	0,21	0,05	0,92	0,41	352,31	52,18	-14,58	-	-
Önköltség (Ft/kg)	FCR (kg/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	Elhullás (%)	-	0,22	0,48	0,65	0,59	351,11	56,81	-15,96	-1,63	-
Önköltség (Ft/kg)	FCR (kg/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	Elhullás (%)	Nevelési idő (nap)	0,22	0,05	0,47	0,76	368,00	57,60	-15,94	-1,60	-0,32
14 hetes liba (n=29)													
Függő változó	Független változó (x ₁)	Független változó (x ₂)	Független változó (x ₃)	Független változó (x ₄)	R	R ²	F	p	Konstans	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄
Önköltség (Ft/kg)	FCR (kg/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	-	-	0,72	0,52	15,96	0,00	488,58	73,10	-52,28	-	-
Önköltség (Ft/kg)	FCR (kg/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	Elhullás (%)	-	0,75	0,56	11,70	0,00	546,46	57,77	-54,04	4,37	-
Önköltség (Ft/kg)	FCR (kg/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)	Elhullás (%)	Nevelési idő (nap)	0,78	0,61	10,48	0,00	524,29	19,64	-67,23	4,66	2,66

Forrás: saját számítás

4.6. A tevékenység eredményét meghatározó tényezők változásának gazdasági hatása

Az előzőekben bemutatottakon túl modellkalkuláció keretében vizsgáltam az értékesítési ár, a takarmányár és a legfontosabb termelési mutatók (értékesítéskori átlagsúly, fajlagos takarmányfelhasználás) változásának hatását a tevékenység fajlagos jövedelmére és az önköltségre. A tényezők kiválasztásának oka, hogy míg az értékesítési ár és az értékesítéskori átlagsúly befolyásolja az árbevételt, addig az önköltség jelentős részét a takarmányköltség teszi ki, melyet a takarmányár és az FCR határoz meg. A kalkuláció során a liba értékesítési árát, az értékesítéskori átlagsúlyt, a fajlagos takarmányfelhasználást, valamint a takarmány árát független változónak tekintettem. A vizsgálat során azokat a fajlagos költségtételeket, melyek az előző tényezőktől függetlenek (villamos- és gázenergia, alomanyag, igénybevett szolgáltatások, egyéb költségek, személyi jellegű költség, értékcsökkenési leírás, segédüzemági és általános költségek), állandó költségként kezeltem.

A modellkalkuláció alapját a vállalkozás vizsgált telepeinek 2014-2018 közötti átlagos inputárai, költségtételei, valamint termelési mutatói jelentették, melyet az egyes rotációkra jellemző értékek átlagaként határoztam meg. Ezzel szemben az értékesítési árak esetében a BTT adott időszakra vonatkozó felvásárlási árainak átlaga került felhasználásra. A modellkalkuláció alapadatait szemlélteti a 34. táblázat a különböző nevelési esetében. A modellkalkuláció üzemméretét az egyes rotációk telepített állományi létszámának átlagaként határoztam meg. Az FCR, az értékesítéskori átlagsúly, valamint a takarmányár és a napos állat ára a telepek átlagai alapján kerültek számításra.

34. táblázat: A modellkalkulációk alapadatai

Megnevezés	Mértékegység	Pecsenyeliba (9 hetes)	14 hetes liba (14 hetes)
Telepített állománylétszám	<i>db</i>	20 350	23 000
Elhullás	<i>%</i>	3,50	3,67
Átlagos napi súlygyarapodás	<i>g/nap</i>	85,0	58,4
Fajlagos takarmányfelhasználás	<i>kg/kg</i>	2,93	4,36
Értékesítéskori átlagsúly	<i>kg/db</i>	5,16	5,75
Értékesítési ár	<i>Ft/kg</i>	532,6	557,3
Takarmány ára	<i>Ft/kg</i>	77,80	65,80
Napos állat ára	<i>Ft/db</i>	605,4	736,1

Forrás: saját számítás

A 35. és 39. táblázat a pecsenye- és a 14 hetes liba előállítás rotáció szintű, valamint fajlagos költségeit, árbevételét, illetve az ezek eredményeként realizálható jövedelmét szemlélteti. A modellkalkuláció azt mutatja, hogy a 14 hetes liba előállítás fajlagos termelési költségei mintegy 20%-kal magasabbak, mint a pecsenyeliba esetén, mely nagyságrendileg megfelel a tényadatokban mérhető különbségeknek. Ennek oka részben a takarmányköltségekben tapasztalható különbségekben keresendő (26%), hiszen annak ellenére, hogy a pecsenyeliba hizlalása során alkalmazott takarmánykeverék ára átlagosan 12 forinttal magasabb, mint a 14 hetes liba esetében, a továbbhizlalás során felhasznált takarmány mennyisége jelentős többletköltséget jelent. A többi költségvetel esetében is hasonló különbség tapasztalható a két nevelési idő között, azonban kisebb részarányuk miatt kevésbé befolyásolják a termelési költség alakulását.

35. táblázat: **A pecsenyeliba (9 hetes) hizlalás költség- és jövedelemviszonyai a modellkalkuláció alapján**

Megnevezés	Érték (ezer Ft/rotáció)	Érték (Ft/kg)	Megoszlás (%)
Anyagjellegű költségek	39 073,4	387,6	91,9
<i>Naposállat költsége</i>	<i>12 340,2</i>	<i>122,2</i>	<i>29,0</i>
<i>Takarmánykeverék költsége</i>	<i>22 979,1</i>	<i>228,0</i>	<i>54,1</i>
<i>Villamos energia költsége</i>	<i>167,0</i>	<i>1,7</i>	<i>0,4</i>
<i>Gázenergia költsége</i>	<i>467,8</i>	<i>4,6</i>	<i>1,1</i>
<i>Alomanyag költsége</i>	<i>1 179,4</i>	<i>11,7</i>	<i>2,8</i>
<i>Állatgyógyszer költsége</i>	<i>697,7</i>	<i>6,9</i>	<i>1,6</i>
<i>Igénybevett szolgáltatások</i>	<i>936,7</i>	<i>9,3</i>	<i>2,2</i>
<i>Egyéb</i>	<i>305,2</i>	<i>3,0</i>	<i>0,7</i>
Személyi jellegű költségek	1 822,5	18,1	4,3
Értékcsökkenési leírás	928,8	9,2	2,2
Segédüzemági költségek	461,9	4,6	1,1
Általános költségek	211,4	2,1	0,5
Termelési költségek összesen	42 497,7	421,6	100,0
Árbevétel	53 759,7	533,3	-
Nettó jövedelem¹	11 262,0	111,7	-
Költségarányos jövedelmezőség (%)	26,5	26,5	-

¹támogatások igénybevétele nélkül értendő

Forrás: saját számítás

Az értékesítési ár, ezáltal az árbevétel alakulása nem tudja követni a termelési költségekben tapasztalható különbségeket a két hizlalási idő esetén, ezáltal a pecsenyeliba előállítás során realizálható jövedelem mintegy 38%-kal magasabb, mint a 14 hetes libánál, míg a költségarányos jövedelmezőség előbbi esetében 18 százalékponttal magasabb.

A modellkalkuláció összeállítását és megfelelőségének vizsgálatát követően keresztábra elemzés segítségével megvizsgáltam, hogy a takarmány árának és a liba értékesítési árának, valamint a termelési mutatók különböző kombinációja mellett (ceteris paribus), hogyan alakul a tevékenység jövedelme, illetve önköltsége a különböző hizlalási idő mellett. A keresztábrában az értékesítési árak, valamint a takarmányárak a 2014 és 2018 közötti időszak szélsőértékei alapján kerültek meghatározásra.

Megállapítható, hogy amennyiben a pecsenyeliba értékesítési ára 460 Ft-ra csökken, úgy 95 Ft/kg takarmányár mellett már veszteség realizálható kilogrammonként, s ez esetben a kritikus takarmányár 90,9 Ft/kg. Továbbá adott értékesítési ár mellett, a takarmányár egy forinttal történő növekedése közel 3 forinttal csökkenti a fajlagos jövedelmet. A vizsgált értékesítési és takarmányár kombinációk esetében nagyságrendileg hasonló szélsőértékek figyelhetők meg a fajlagos jövedelemre vonatkozóan, mint a tényadatoknál (36. táblázat).

36. táblázat: A fajlagos jövedelem alakulása a takarmányár és az értékesítési ár függvényében (pecsenyeliba)

Fajlagos jövedelem ¹ (Ft/kg)	Értékesítési ár (Ft/kg)											
	460	475	490	505	520	535	550	565	580	595	610	
Takarmányár (Ft/kg)	50	119,9	134,9	149,9	164,9	179,9	194,9	209,9	224,9	239,9	254,9	269,9
	55	105,2	120,2	135,2	150,2	165,2	180,2	195,2	210,2	225,2	240,2	255,2
	60	90,6	105,6	120,6	135,6	150,6	165,6	180,6	195,6	210,6	225,6	240,6
	65	75,9	90,9	105,9	120,9	135,9	150,9	165,9	180,9	195,9	210,9	225,9
	70	61,3	76,3	91,3	106,3	121,3	136,3	151,3	166,3	181,3	196,3	211,3
	75	46,6	61,6	76,6	91,6	106,6	121,6	136,6	151,6	166,6	181,6	196,6
	80	32,0	47,0	62,0	77,0	92,0	107,0	122,0	137,0	152,0	167,0	182,0
	85	17,3	32,3	47,3	62,3	77,3	92,3	107,3	122,3	137,3	152,3	167,3
	90	2,7	17,7	32,7	47,7	62,7	77,7	92,7	107,7	122,7	137,7	152,7
	95	-12,0	3,0	18,0	33,0	48,0	63,0	78,0	93,0	108,0	123,0	138,0
	100	-26,6	-11,6	3,4	18,4	33,4	48,4	63,4	78,4	93,4	108,4	123,4

¹támogatások igénybevétele nélkül értendő

Forrás: saját számítás

A pecsenyeliba előállítás során az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás különböző kombinációi mellett az önköltség eltérően alakul, s ezáltal a tevékenység realizálható jövedelmét is jelentősen befolyásolja a vizsgált termelési mutatók változása. A fajlagos takarmányfelhasználás értékének 0,1 kilogrammal történő romlása, adott értékesítéskori átlagsúly mellett 7,8 forinttal növeli az önköltséget. Ezzel szemben egy kedvező FCR mellett az értékesítéskori átlagsúly növelése által az önköltség csökkenthető, azonban csökkenő mértékben (37. táblázat). Mindezek értelmében a tevékenység jövedelme növelhető

az értékesítéskori átlagsúly növelése, valamint a fajlagos takarmányfelhasználás javítása által (38. táblázat).

37. táblázat: Az önköltség alakulása az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás függvényében (pecsenyeliba)

Önköltség (Ft/kg)		Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)								
		4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8
Fajlagos takarmányfelhasználás (kg/kg)	2,5	432,4	421,6	411,7	402,6	394,3	386,6	379,5	372,9	366,8
	2,6	440,2	429,4	419,5	410,4	402,1	394,4	387,3	380,7	374,5
	2,7	447,9	437,1	427,3	418,2	409,9	402,2	395,1	388,5	382,3
	2,8	455,7	444,9	435,0	426,0	417,7	410,0	402,9	396,3	390,1
	2,9	463,5	452,7	442,8	433,8	425,4	417,8	410,6	404,0	397,9
	3,0	471,3	460,5	450,6	441,5	433,2	425,5	418,4	411,8	405,7
	3,1	479,1	468,3	458,4	449,3	441,0	433,3	426,2	419,6	413,4
	3,2	486,8	476,0	466,2	457,1	448,8	441,1	434,0	427,4	421,2
	3,3	494,6	483,8	473,9	464,9	456,6	448,9	441,8	435,2	429,0
	3,4	502,4	491,6	481,7	472,7	464,3	456,7	449,5	442,9	436,8

Forrás: saját számítás

38. táblázat: A fajlagos jövedelem alakulása az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás függvényében (pecsenyeliba)

Fajlagos jövedelem (Ft/kg)		Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)								
		4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8
Fajlagos takarmányfelhasználás (kg/kg)	2,5	100,9	111,7	121,6	130,7	139,0	146,7	153,8	160,4	166,5
	2,6	93,1	103,9	113,8	122,9	131,2	138,9	146,0	152,6	158,8
	2,7	85,4	96,2	106,0	115,1	123,4	131,1	138,2	144,8	151,0
	2,8	77,6	88,4	98,3	107,3	115,6	123,3	130,4	137,0	143,2
	2,9	69,8	80,6	90,5	99,5	107,9	115,5	122,7	129,3	135,4
	3,0	62,0	72,8	82,7	91,8	100,1	107,8	114,9	121,5	127,6
	3,1	54,2	65,0	74,9	84,0	92,3	100,0	107,1	113,7	119,9
	3,2	46,5	57,3	67,1	76,2	84,5	92,2	99,3	105,9	112,1
	3,3	38,7	49,5	59,4	68,4	76,7	84,4	91,5	98,1	104,3
	3,4	30,9	41,7	51,6	60,6	69,0	76,6	83,8	90,4	96,5

Forrás: saját számítás

A 40. táblázat a 14 hetes liba hizlalás fajlagos jövedelmét mutatja be a takarmányár és az értékesítési ár függvényében. A 14 hetes nevelési idő esetén 500 Ft/kg értékesítési ár és 65 Ft/kg takarmányár mellett már veszteséges a termelés. Ilyen értékesítési ár mellett 64,63 Ft/kg a kritikus takarmányár. 600 Ft/kg értékesítési ár mellett a 87,5 Ft/kg feletti takarmányár szintén veszteséget okoz. Mindezek alapján, a legmagasabb takarmányárak mellett 654,4 Ft/kg feletti értékesítési árra van szükség ahhoz, hogy a tevékenység jövedelmező legyen. Továbbá, adott értékesítési ár mellett a takarmány ára 1 forinttal növekszik, úgy 4,4 forinttal csökken a fajlagos jövedelem.

39. táblázat: A 14 hetes liba hizlalás költség- és jövedelemviszonyai a modellkalkuláció alapján

Megnevezés	Érték (ezer Ft/rotáció)	Érték (Ft/kg)	Megoszlás (%)
Anyagjellegű költségek	59 028,3	463,3	91,7
<i>Naposállat költsége</i>	<i>16 930,3</i>	<i>132,9</i>	<i>26,3</i>
<i>Takarmánykeverék költsége</i>	<i>36 548,5</i>	<i>286,9</i>	<i>56,8</i>
<i>Villamos energia költsége</i>	<i>292,9</i>	<i>2,3</i>	<i>0,5</i>
<i>Gázenergia költsége</i>	<i>618,2</i>	<i>4,9</i>	<i>1,0</i>
<i>Alomanyag költsége</i>	<i>1 295,4</i>	<i>10,2</i>	<i>2,0</i>
<i>Állatgyógyszer költsége</i>	<i>883,1</i>	<i>6,9</i>	<i>1,4</i>
<i>Igénybevett szolgáltatások</i>	<i>1 662,6</i>	<i>13,1</i>	<i>2,6</i>
<i>Egyéb költségek</i>	<i>797,3</i>	<i>6,3</i>	<i>1,2</i>
Személyi jellegű költségek	2 743,9	21,5	4,3
Értékcsökkenési leírás	1 605,2	12,6	2,5
Segédüzemági költségek	875,5	6,9	1,4
Általános költségek	101,2	0,8	0,2
Termelési költségek összesen	64 354,1	505,1	100,0
Árbevétel	70 998,0	557,3	-
Nettó jövedelem¹	6 643,9	52,2	-
Költségarányos jövedelmezőség (%)	10,3	10,3	-

¹támogatások igénybevétele nélkül értendő
Forrás: saját számítás

40. táblázat: A fajlagos jövedelem alakulása a takarmányár és az értékesítési ár függvényében (14 hetes liba)

Fajlagos jövedelem ¹ (Ft/kg)	Értékesítési ár (Ft/kg)											
	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	
Takarmányár (Ft/kg)	50	63,7	73,7	83,7	93,7	103,7	113,7	123,7	133,7	143,7	153,7	163,7
	55	41,9	51,9	61,9	71,9	81,9	91,9	101,9	111,9	121,9	131,9	141,9
	60	20,1	30,1	40,1	50,1	60,1	70,1	80,1	90,1	100,1	110,1	120,1
	65	-1,7	8,3	18,3	28,3	38,3	48,3	58,3	68,3	78,3	88,3	98,3
	70	-23,5	-13,5	-3,5	6,5	16,5	26,5	36,5	46,5	56,5	66,5	76,5
	75	-45,3	-35,3	-25,3	-15,3	-5,3	4,7	14,7	24,7	34,7	44,7	54,7
	80	-67,1	-57,1	-47,1	-37,1	-27,1	-17,1	-7,1	2,9	12,9	22,9	32,9
	85	-88,9	-78,9	-68,9	-58,9	-48,9	-38,9	-28,9	-18,9	-8,9	1,1	11,1
	90	-110,7	-100,7	-90,7	-80,7	-70,7	-60,7	-50,7	-40,7	-30,7	-20,7	-10,7
	95	-132,5	-122,5	-112,5	-102,5	-92,5	-82,5	-72,5	-62,5	-52,5	-42,5	-32,5
	100	-154,3	-144,3	-134,3	-124,3	-114,3	-104,3	-94,3	-84,3	-74,3	-64,3	-54,3

¹támogatások igénybevétele nélkül értendő
Forrás: saját számítás

A 41. táblázat adatai alapján megállapítható, hogy az önköltség eltérően alakul az értékesítéskori átlagsúly és a takarmányfelhasználás különböző kombinációi mellett, s ezáltal a termelési mutatók változása a tevékenység realizálható jövedelmét is jelentős mértékben befolyásolja. Látható, hogy adott értékesítéskori átlagsúly mellett az FCR 0,1 kilogrammal

történő romlása 6,6 forinttal növeli az önköltséget. Továbbá – a pecsenyelibához hasonlóan a 14 hetes nevelési idő esetén is igaz, hogy – egy kedvező fajlagos takarmányfelhasználás mellett az értékesítéskori átlagsúly növelése által csökkenő mértékben, de csökkenthető az önköltség. Ezáltal az FCR javítása és az értékesítéskori átlagsúly növelése által jelentősen növelhető a 14 hetes liba hizlalás jövedelme (42. táblázat).

41. táblázat: A önköltség alakulása az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás függvényében (14 hetes liba)

Önköltség (Ft/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)									
	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	
Fajlagos takarmányfelhasználás (kg/kg)	3,2	451,9	443,0	434,7	426,9	419,7	413,0	406,7	400,7	395,1
	3,4	465,1	456,1	447,8	440,1	432,9	426,1	419,8	413,9	408,3
	3,6	478,2	469,3	461,0	453,3	446,0	439,3	433,0	427,0	421,4
	3,8	491,4	482,4	474,1	466,4	459,2	452,5	446,1	440,2	434,6
	4,0	504,5	495,6	487,3	479,6	472,4	465,6	459,3	453,4	447,8
	4,2	517,7	508,8	500,5	492,7	485,5	478,8	472,5	466,5	460,9
	4,4	530,9	521,9	513,6	505,9	498,7	491,9	485,6	479,7	474,1
	4,6	544,0	535,1	526,8	519,1	511,8	505,1	498,8	492,8	487,2
	4,8	557,2	548,2	539,9	532,2	525,0	518,3	511,9	506,0	500,4
	5,0	570,3	561,4	553,1	545,4	538,2	531,4	525,1	519,2	513,6
	5,2	583,5	574,6	566,3	558,5	551,3	544,6	538,3	532,3	526,7
	5,4	596,7	587,7	579,4	571,7	564,5	557,7	551,4	545,5	539,9
5,6	609,8	600,9	592,6	584,9	577,6	570,9	564,6	558,6	553,0	

Forrás: saját számítás

42. táblázat: A fajlagos jövedelem alakulása az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás függvényében (14 hetes liba)

Fajlagos jövedelem ¹ (Ft/kg)	Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)									
	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	
Fajlagos takarmányfelhasználás (kg/kg)	3,2	105,4	114,3	122,6	130,4	137,6	144,3	150,6	156,6	162,2
	3,4	92,2	101,2	109,5	117,2	124,4	131,2	137,5	143,4	149,0
	3,6	79,1	88,0	96,3	104,0	111,3	118,0	124,3	130,3	135,9
	3,8	65,9	74,9	83,2	90,9	98,1	104,8	111,2	117,1	122,7
	4,0	52,8	61,7	70,0	77,7	84,9	91,7	98,0	103,9	109,5
	4,2	39,6	48,5	56,8	64,6	71,8	78,5	84,8	90,8	96,4
	4,4	26,4	35,4	43,7	51,4	58,6	65,4	71,7	77,6	83,2
	4,6	13,3	22,2	30,5	38,2	45,5	52,2	58,5	64,5	70,1
	4,8	0,1	9,1	17,4	25,1	32,3	39,0	45,4	51,3	56,9
	5,0	-13,0	-4,1	4,2	11,9	19,1	25,9	32,2	38,1	43,7
	5,2	-26,2	-17,3	-9,0	-1,2	6,0	12,7	19,0	25,0	30,6
	5,4	-39,4	-30,4	-22,1	-14,4	-7,2	-0,4	5,9	11,8	17,4
5,6	-52,5	-43,6	-35,3	-27,6	-20,3	-13,6	-7,3	-1,3	4,3	

¹támogatások igénybevétele nélkül értendő

Forrás: saját számítás

5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az eredmények alapján megfogalmazható következtetések és javaslatok ismertetését a Témafelvetés és célkitűzés fejezetben megfogalmazott célkitűzésrendszer mentén kívánom elvégezni.

1. Hogyan jellemezhető jelenleg az ágazat helyzete? Milyen nehézségekkel kell szembenéznie a szektor szereplőinek, illetve milyen lehetőségek állnak rendelkezésükre?

Az ágazat több évszázados hagyománnyal rendelkezik, jellemzően exportorientált, nemzetgazdasági szempontból kiemelt, jelentős devizabevétel forrása. Az ágazat szereplői magas hozzáadott értékkel bíró, a nemzetközi piacokon is keresett és elismert, speciális termékeket állítanak elő, mindezek ellenére számos kihívással szembesülnek. A szektor központi problémája a nemzetközi versenyképesség csökkenése, mely a piaci részesedés további visszaesését okozhatja. E problémához kapcsolódóan az alábbi problémakörök kerültek azonosításra, melyek közvetlenül okoznak versenyképességi hátrányt az ágazat szereplői számára: 1) szakképzett munkaerő hiánya; 2) hektikusan változó jövedelmezőség; 3) termelők számának csökkenése; 4) ágazati marketingtevékenység alacsony szintje; 5) nemzetközi kitétség; 6) erősödő versenytársak.

A szakképzett munkaerő hiányának oka részben, hogy a jelenlegi, szakképzett munkaerő kiöregedőben van, s az ágazatban elhelyezkedő fiatalok számos esetben kényszerből vállalnak munkát a szektorban, mert az adott térségben nincs más lehetőségük. Emellett további probléma a szakképzett munkaerő utánpótlás biztosítása a szektorban, melyet az okoz, hogy az ágazatban hiányzik a minőségi oktatás, illetve a mezőgazdasági képzést végzők nem rendelkeznek a szükséges gyakorlattal. Ezen túl gondot okoz az ágazatban a munkaerőhiány, valamint a nagymértékű fluktuáció is.

Az ágazat jövedelmezősége hektikus módon változik, mely főként a vevői igények változására, a szezonálisra és az értékesítési árak ingadozására vezethető vissza. Az ágazat jövedelemtermelő képességét nagymértékben befolyásolja az, hogy milyen áron tudják a termelők a termékeiket értékesíteni, valamint az exportorientáltság révén jelentős hatással bír az árfolyam alakulása is. A jövedelem változásában fontos szerepe van az önköltség változásának is, melyet részben a takarmányárak változása okoz, hiszen az teszi ki a költségek legnagyobb hányadát. A jövedelmezőség alakulásában szerepe van továbbá az egyre szigorodó állatjóléti, valamint higiéniai és élelmiszerbiztonsági követelmények miatt felmerülő többletköltségeknek is. Emellett az elmúlt években bekövetkező munkabér és energiaár változást szintén hatással van az önköltség alakulására. Mindemellett szükséges említést tenni

a változó termelési hatékonyságról is, melyet részben az épületek kora és állapota, részben pedig a termelésbe vont számos lúdgenotípus okoz, mindkettő forráshiányra vezethető vissza.

A hazai lúdágazat számolni kényszerül az egyre erősödő konkurenciával, hiszen Lengyelország az elmúlt két évtizedben oly mértékben tudta növelni, illetve fejleszteni baromfi-, s ezáltal lúdágazatát, hogy jelenleg hazánk legnagyobb versenytársa a nemzetközi piacokon.

A szektor szereplőinek mindenképpen érdeke az ágazat fejlesztése, versenyképességének megőrzése, valamint esetleges fokozása. A jövőben mindenképpen a versenyképességre kell törekedni, s olyan termékek előállítására a cél, melyek eladhatóak azokon a piacokon, ahol követelményként jelenik meg a minőség, a biztonság és az állatjólét kérdése, s ahol egyre nagyobb versennyel kell számolni. A fogyasztók által a hozzáadott értékkel bíró termékekkel szemben elvárás még a márka, emellett egyre inkább előtérbe kerülnek a kényelmi termékek. Mindezek értelmében egyre fontosabbá válik a továbbfeldolgozott termékek értékesítése az elsődlegesen feldolgozott, darabolt termékek mellett. Ehhez azonban a lúdágazatban az elmúlt évek fejlesztésén túl, további fejlesztésekre van szükség.

További cél és jövőbeli feladat lehet az ágazati marketingtevékenység javítása, s egy olyan marketingstratégia kialakítása, melyben a fogyasztói elvárások révén a minőség és a márka kerülnek kiemelésre, s egy jól kidolgozott brand keretében kínálják az ágazat minőségi termékeit a fogyasztóknak.

Az ágazat számára további fejlesztési irányként jelölhető meg a törzstenyésztés kérdésének megoldása, egy egységes genetikai háttér kialakítása a különböző hasznosítási irányok esetében. Ez segítené az egységes árualap biztosítását, s valószínűsíthetően a termelési mutatók is javíthatóak lennének ezáltal. Ehhez azonban az ágazati összefogás önmagában nem elegendő, hiszen az ehhez szükséges források nem állnak rendelkezésre.

Az azonosított problémák egy részére az ágazat szereplőinek nincs közvetlen hatása, azok megoldása túlmutat rajtuk. Így üzemi szinten azokra a problémakörökre kell koncentrálni, amelyek kiküszöbölése telepi szinten megvalósítható. A hatékonyság kérdése, ezáltal az önköltség csökkentése és a jövedelmezőség javítása üzemi szintű feladat.

2. *Mi jellemzi a libahústermelés természetes ráfordításait, a termelési költségeket, valamint ezek szerkezetét a különböző termelési és technológiai színvonal mellett és eltérő hizlalási idő esetén? Ezzel összefüggésben milyen kibocsátási szint, illetve termelési mutatók (hozam, fajlagos takarmányfelhasználás, elhullás, átlagos napi súlygyarapodás stb.) jellemzik a termelést? S ezek eredményeként hogyan alakul a gazdálkodás eredménye és a termelés hatékonysága?*

A kérdés megválaszolásához különbséget kell tenni a 9 hetes, illetve a 14 hetes liba között, s az eltérő hizlalási időt külön-külön szükséges vizsgálni a termelési mutatók, valamint a költség- és jövedelemviszonyok tekintetében is. Az ágazat teljesítményére vonatkozó országos átlagadatok nem érhetőek el, így a kérdés megválaszolására a vizsgált vállalkozás adatai alapján van lehetőség. Ezáltal a megfogalmazott következtetések az adott telepekre vonatkoznak, azonban bizonyos esetben általánosíthatóak.

A 9 hetes liba esetében 60,7 nap hizlalási idő alatt az előnevelőkben 4,3, míg az utónevelőkben 3,2%-os elhullás és 2,9 kg/kg fajlagos takarmányfelhasználás, 85,0 g/nap átlagos napi súlygyarapodás mellett 5,2 kg/db értékesítéskori átlagsúly érhető el. Ezzel szemben a 14 hetes liba 98,9 nap alatt, 4,9, valamint 3,9%-os elhullás, 4,4 kg/kg FCR és 58,4 g/nap átlagos napi súlygyarapodás mellett 5,8 kg/db értékesítéskori átlagsúllyal került kivágásra.

A pecsenyeliba előállításában a különböző telepek termelési mutatóinak értékei között szignifikáns különbség mutatható ki a nevelési időszak hossza, az átlagos napi súlygyarapodás, az elő- és utónevelőben tapasztalt elhullás, valamint az értékesítéskori átlagsúly kapcsán ($p < 0,05$). Ezzel szemben a 14 hetes liba előállítás során az egyes telepek között mindössze az átlagos napi súlygyarapodás esetén mutatható ki statisztikailag igazolható különbség.

A pecsenyeliba előállításában kapcsán csak néhány esetben volt szignifikáns különbség az egyes évek termelési mutatói (az átlagos napi súlygyarapodás, előnevelési hossza) között. Ez alapján kijelenthető, hogy ezeket az eredményeket a vizsgált telepeken jellemzően el tudják érni, további fejlesztések, illetve változtatások nélkül is. Továbbá ilyen rövidtávon nem tapasztalható fejlődés, a hatékonyság időbeli javulásának megítéléséhez szükséges a vizsgálatokat hosszabb idősorokon is elvégezni.

A 14 hetes liba hizlalásában a 2014. év termelési mutatói (nevelési idő, FCR, elhullás az utónevelőben, átlagos napi súlygyarapodás) statisztikailag eltérőek a többi év adataihoz képest. Az utónevelés átlagos napi súlygyarapodása, valamint az értékesítéskori átlagsúly esetén több esetben is szignifikáns különbség mutatható ki az egyes évek értékeiben ($p < 0,05$).

Míg egy kilogramm 9 hetes, pecsenyeliba előállítására 2014 és 2018 között átlagosan 429,0 forintba került, addig a 14 hetes liba termelése során az önköltség 506,6 forint volt, mely mintegy 18%-kal magasabb, mint a 9 hetes lúdnál. Ezzel szemben az értékesítési árakban 9%-os különbség volt tapasztalható, így a 9 hetes liba előállítás jövedelme átlagosan 101,4 Ft/kg volt, míg a 14 hetes liba jövedelme mintegy 30%-kal alacsonyabb, azonban még így is 70,7 Ft/kg volt.

Mind a 9, mind pedig a 14 hetes liba esetén az anyagjellegű költségek jelentik a termelési költségek mintegy 80-90%-át, melyet a napos állat és a takarmány költsége határoz meg. Ezek az egyes telepek esetében a termelési költségek 60-70%-át jelentették, attól függően, hogy a vizsgált vállalkozás magasabb áron vásárolt napos állatot vagy saját nevelésű madarat telepített le az adott rotációba. Az egyes rotációk esetében saját előállítású takarmánnyal hizlalták a madarakat, melynek költségét jellemzően a takarmányalapanyag költsége határozza meg. A teljes hizlalási idő alatt a személyi jellegű költségek az egyes telepek esetében a fajlagos termelési költség 3-7%-át, míg az összes telep rotációinak átlagában 5-7%-át jelentik. Az olyan költségtételek, mint az energia, az alomanyag, az állatgyógyszer, az igénybevett szolgáltatások és az értékcsökkenési leírás átlagosan költségtételenként 1-3%-ot képviselnek az előállítási költségben, míg az egyéb anyagjellegű költségek, a segédüzemági költségek vagy az általános költségek aránya külön-külön kevesebb, mint 1%. Az alomanyag költségét jellemzően az időjárás és a telepített napos állat mennyisége határozza meg, melyek nagymértékben befolyásolják a felhasznált, alomanyagként alkalmazott szalma mennyiségét. A kapott eredmények alátámasztják a szakirodalmi fejezetben megfogalmazottakat, a termelési költségek az elmúlt évben jelentősen növekedtek, melynek oka többek között a ráfordítások, így az energia, és az igénybevett szolgáltatások árának növekedésében, valamint munkabérek kényszerű emelésében keresendő. A pecsenyeliba előállítására során a napos állat költsége, míg a 14 hetes liba előállítására során az igénybevett szolgáltatások költségében mutatható ki statisztikailag igazolható különbség az egyes évek értékei között. Mindkét nevelési idő esetén szignifikáns az eltérés az energiaköltség, az önköltség, valamint a költségarányos jövedelmezőség évenkénti átlagértékei között.

A pecsenyeliba hizlalás költség- és jövedelemviszonyait telepenként megvizsgálva mindössze a személyi jellegű költségek esetében mutatható ki statisztikailag igazolható különbség az értékek között ($p < 0,05$). Ugyanezen összehasonlítást a 14 hetes liba előállítására során is elvégezve több esetben tapasztalható szignifikáns eltérés az energiaköltség, az igénybevett szolgáltatások költsége és a személyi jellegű költségek esetén, míg mindössze néhány esetben az önköltség, a nettó jövedelem, valamint a költségarányos jövedelem kapcsán.

A kutatás során vizsgált telepek technológiai színvonala nem volt egyértelműen leírható, hiszen a telepeken belül az egyes istállók esetében is jelentős különbségek lehetnek. Miután az adatok rotáció szinten álltak rendelkezésemre, így csak az egyes telepek teljesítményét tudtam értékelni és összehasonlítani. Így a telepek termelési mutatóinak összevetésére elvégzett statisztikai próbák eredményeiként kimutatott szignifikáns különbséget nem lehet visszavezetni a technológiai különbségekre.

Az eltérő hizlalási idő esetében megvizsgáltam a termelési paraméterekben, valamint a libahizlalás költség- és jövedelemviszonyaiban tapasztalható különbségeket. A különböző nevelési idő esetén statisztikailag igazolható különbség mutatható ki a nevelési napok száma, az utónevelőben tapasztalt fajlagos takarmányfelhasználás, valamint az átlagos napi súlygyarapodás, az összes takarmányfogyasztás, valamint az FCR értékében ($p < 0,05$).

Mindezek mellett a 9 és a 14 hetes libahizlalás különböző költségtételeinek, valamint jövedelmezőségének fajlagos, egy kilogramm élősúlyra vetített értékeit összevetve, statisztikai próbákkal igazolható különbség mutatható ki az alomanyag, az állatgyógyszer, az önköltség, valamint a nettó jövedelem és a költségarányos jövedelmezőség között ($p < 0,05$).

Az eltérő hizlalási idő esetén tapasztalható többletráfordítással elérhető eredményváltozást megvizsgálva megállapítható, hogy míg a továbbhizlalással a természetes hatékonysági mutatók (fajlagos takarmányfelhasználás, napi súlygyarapodás) értéke romlik, addig a 9-14. hét többletráfordításai által részben javul a madaranként elérhető árbevétel, valamint a termelési költség.

A fajlagos takarmányfelhasználás a 9. és 14. hét között 17,1 kg/kg-ra nő, ezáltal a 9. élethez képest a 14 hetes liba előállításánál tapasztalható FCR jelentős mértékben romlik. Továbbá míg az átlagos napi súlygyarapodás az első 9 hétben 84,93 g/nap, addig a továbbhizlalás időszakában ez az érték jelentős mértékben, mintegy 15,47 g/nap-ra csökken. Az eredmények megerősítik a szakirodalmi fejezetben leírtakat, mely szerint a liba növekedési erélye az első nyolc hétben a legnagyobb, s a kor előrehaladtával csökken. A 9-14. hétben felhasznált többlettakarmány kilogrammonként 0,06 kg súlygyarapodást eredményez. Megállapítható továbbá, hogy míg a 9 hetes liba esetén a madaranként realizálható egy napra vetített árbevétel 45,04 Ft, addig minden további nevelési nappal 0,73 Ft többletbevétel érhető el madaranként. Amennyiben megvizsgáljuk a többlet termelési költség által elérhető változást a nettó jövedelem esetében, úgy látható, hogy a 9. és a 14. hét között veszteség realizálható, ami így összességében rontja a tevékenység jövedelemtermelő képességét. A többletráfordítás jellemzően nem jelentett többleteredményt, tehát a továbbhizlalással az átlagos hatékonysági

mutatók nem javulnak. Ennek ellenére a piaci igények, valamint a lúd hústermelő képessége indokolja a továbbhizlalást, hiszen fogyasztói megítélés alapján legértékesebbnek tekinthető húsrészek (comb, mell) arányát, illetve azok tömegét jelentős mértékben befolyásolja a madarak kora. A vágóhidak a piaci igények alapján határozzák meg az értékesítéskori átlagsúlyt, s mindez hatással van a nevelési időszak hosszára. Miután a továbbhizlalás kérdése nem üzemi, hanem termékpálya szinten dől el, javasolt a vizsgálatok kiterjesztése.

Mindezek alapján a **H1_a** (*A libahústermelés során alkalmazott nevelési idő befolyásolja a tevékenységet jellemző termelési mutatókat, a természetes hatékonyságot.*) és a **H1_b** (*A libahústermelés során alkalmazott eltérő nevelési idő befolyásolja a gazdálkodás eredményét.*) hipotézist igazoltnak tekintem.

3. Hogyan befolyásolják a termelés gazdasági eredményeit a termelési és gazdasági tényezők változásai, illetve melyek a jövedelmező termelés kritikus paraméterei a ráfordítások, a hozamok, valamint az input és output árak tekintetében?

A libahizlalás termelési mutatói, valamint a tevékenység önköltsége közti összefüggéseket megvizsgálva az eltérő hizlalási idő esetén, a pecsenyeliba előállítás kapcsán a különböző termelési mutatók, valamint az önköltség között nem mutatható ki statisztikailag igazolható lineáris kapcsolat a rendelkezésre álló adatok alapján ($p > 0,05$). Azonban úgy vélem, hogy ez nem jelenti azt, hogy nincs kapcsolat e tényezők között. Miután más víziszárnyas ágazat (MOLNÁR – SZÖLLŐSI, 2017) esetében szoros összefüggések mutathatóak ki erre vonatkozóan, feltételezhető, hogy nem lineáris kapcsolat a 9 hetes liba esetén is fennáll. Így véleményem szerint érdemes lenne további mintákon is megvizsgálni ezeket az összefüggéseket, illetve javasolt a nem lineáris kapcsolat vizsgálata ezen adatok esetén. Ezzel szemben a 14 hetes liba hizlalás tekintetében az önköltség és az értékesítéskori átlagsúly között nem tapasztalható kapcsolat ($p > 0,05$), azonban a többi változó tekintetében közepes vagy szoros lineáris összefüggés mutatható ki. Az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás között, valamint az önköltség kapcsolatát a nevelési napok számával, a napi súlygyarapodással, az összes takarmányfogyasztással, az elhullással, valamint a fajlagos takarmányfelhasználással összevetve is közepes korrelációs kapcsolat van ($p < 0,05$). Továbbá az önköltség, valamint egyszerre több változó (értékesítéskori átlagsúly, fajlagos takarmányfelhasználás, elhullás és nevelési napok száma) között elvégzett összefüggés vizsgálat eredményeként szoros korrelációs kapcsolat mutatható ki ($R = 0,780$, $p < 0,05$).

Az elvégzett modellkalkuláció eredményeként megállapítható, hogy a pecsenyeliba esetén az értékesítési és takarmányárak lehetséges kombinációi mellett (*ceteris paribus*), ha az

értékesítési ár 460 Ft-ra csökken, úgy 95 Ft/kg takarmányár mellett már veszteség realizálható a jelenlegi gazdasági környezetben, s ez esetben a kritikus takarmányár 90,9 Ft/kg. Emellett kijelenthető, hogy adott értékesítési ár mellett, a takarmányár 1 forinttal történő növekedése közel 3 forinttal csökkenti a fajlagos jövedelmet, míg a fajlagos takarmányfelhasználás értékének 0,1 kilogrammal történő romlása, adott értékesítéskori átlagsúly mellett 7,8 forinttal növeli az önköltséget.

A 14 hetes liba előállításánál az FCR 0,1 kilogrammal történő romlása 6,6 forinttal növeli az önköltséget. A kapott eredmények alapján kijelenthető, hogy 14 hetes hizlalási idő esetén 500 Ft/kg értékesítési árnál 65 Ft/kg takarmányár mellett már veszteséges a termelés. Mindezek következtében, a legmagasabb takarmányárak mellett 654,4 Ft/kg feletti értékesítési árra van szükség ahhoz, hogy a tevékenység jövedelmező legyen. Egy adott értékesítési ár mellett, ha a takarmány ára egy forinttal növekszik, úgy 4,4 forinttal csökken a fajlagos jövedelem.

Mindkét nevelési idő esetében igaz, hogy az önköltség eltérően alakul az értékesítéskori átlagsúly és a takarmányfelhasználás különböző kombinációi mellett, így e termelési mutatók változása is jelentősen befolyásolja a tevékenység realizálható jövedelmét. Mindezek értelmében az önköltség, valamint a tevékenység jövedelme nagymértékben növelhető e termelési mutatók, így a hatékonyság javítása által, s többek között ez jelenti a versenyképességet befolyásoló üzemi szintű tartalékokat. Ennek javítására vonatkozóan a javaslataimat a 4. kérdés kapcsán ismertetem.

Az eredmények alapján a **H2_a** hipotézist (*A libahústermelésre jellemző termelési mutatók (fajlagos takarmányfelhasználás, átlagos napi súlygyarapodás, elhullás) alakulása hatással van az önköltségre.*) részben tudtam igazolni, miután a rendelkezésre álló adatok alapján csak a 14 hetes lúd esetén tudtam statisztikailag is kimutatni a termelési mutatók és az önköltség közti összefüggéseket. Ezzel szemben a **H2_b** hipotézist (*A libahústermelésre jellemző termelési mutatók (fajlagos takarmányfelhasználás, átlagos napi súlygyarapodás) alakulása hatással van a tevékenység jövedelmére.*) igazoltnak tekintem.

4. Milyen üzemi szintű, versenyképességet befolyásoló tartalékok jellemzik az ágazatot, s azok milyen feltételek mellett használhatók ki?

A tevékenység jövedelmezőségének, ezáltal üzemi szintű versenyképességének javítása lehetséges a termelési érték, illetve az árbevétel növelésével vagy a termelési költségek csökkentésével, valamint a termelési költségek oly mértékű növelésével, mely a bevételekben nagyobb arányú növekedést eredményez. Az árbevétel kétféle módon növelhető. Egyrészt a felvásárlási árak emelése által, melyre jellemzően üzemi szinten nincs lehetőség, hiszen a

termelők árelfogadó pozíciót töltenek be a piacon, másrészt az értékesített élősúly növelésével, amely telepi szinten lehetséges. Az értékesítéskori átlagsúly alakulását a nevelési idő és a növekedési erély határozza meg. Miután az átlagsúlyról jellemzően a vágóhíd dönt a piaci igények alapján, így telepi szinten az átlagos napi súlygyarapodás javításának lehetőségét adott hizlalási idő mellett szükséges vizsgálni. Így az átlagsúly növelése a növekedési erély fokozásával, az átlagos napi súlygyarapodás javulásával érhető el, melyet azonban több tényező is befolyásol, mint a technikai és technológiai színvonal, valamint a menedzsmentdöntéseken keresztül a szakértelem. Adott takarmányfelvétel mellett a súlygyarapodás növelhető, ha a takarmányhasznosulást javítjuk, amelyhez hozzájárul a takarmány beltartalma, amit a kutatásom során nem vizsgáltam, azonban javasolom e tényező hatásának feltárására a további kutatások elvégzését.

A termelési költségek csökkentése során, az azt legnagyobb mértékben befolyásoló termelési mutató, a fajlagos takarmányfelhasználás javítása az egyik feladat. Ennek oka, hogy miután az önköltség jelentős hányadát a takarmányköltségek jelentik, így fontos, hogy egy kilogramm libahús előállításához mennyi takarmány szükséges. Az FCR csökkentése lehetséges egyrészt az átlagos napi súlygyarapodás javítása által, hiszen ez esetben adott takarmányfelvétel mellett nagyobb élősúly érhető el. Másrészt a takarmány összetétele is hatással lehet a mutatóra, amennyiben ugyanaz az élősúly kevesebb takarmányfelvétel mellett is elérhető.

A libahústermelés jövedelmezősége szempontjából fontos termelési mutató még az elhullás is, mely egyrészt hatással van a hozamok, azon keresztül az árbevétel alakulására egységnyi istállófelületre és üzemi szintre vonatkoztatva, másrészt az elhullott egyedekkel kapcsolatosan felmerülő költségek (pl.: naposállat, takarmány) növelik az önköltséget.

Az elhullást, a súlygyarapodást, valamint a takarmányfelvételt számos további tényező is befolyásolja, mint a napos állat minősége, az állategészségügyi kérdések vagy az alkalmazott technológia.

E tényezők javításának hatását nem vizsgáltam, így javasolt a kutatások folytatása, hiszen az eredmények kimutatták, hogy ezek jelentős mértékben befolyásolják a tevékenység jövedelmét, ezáltal versenyképességét, így e vizsgálatoknak mindenképpen van létjogosultsága.

Szükség lenne egy egységes, nemzetközi szinten versenyképes genetikai háttér kialakítására a hasznosítási irányokra vonatkozóan, miután a mutatók értékére ez is hatással van. Ehhez azonban láthattuk, hogy a termelők összefogása kevés, ennek megoldása túlmutat az üzemi szinten.

Üzemi szinten az eredményeket tovább befolyásolhatja az épületek és berendezések kora, állapota. S annak ellenére, hogy rendelkezésre álló adatok esetében mindez nem igazolható, úgy vélem, hogy a termelésbe vont épületek technológiai színvonala, esetleges lemaradása előidézheti a termelési költségek további növekedését, mely a jövedelem csökkenését okozhatja. Így véleményem szerint az esetleges fejlesztések által a tevékenység eredményei, ezáltal versenyképessége javítható lehet.

Javaslom továbbá a fogyasztói szokások, illetve preferenciák vizsgálatát, hiszen ezek jelentős mértékben befolyásolják a hizlalási idő hosszát, valamint az értékesítéskori átlagsúly alakulását. Hiszen az eredmények alapján megállapítható, hogy a 9 hetes liba előállítása hatékonyabb, azonban piaci igények alapján az értékes húsrészek (comb, mell) iránt mutatkozik nagyobb kereslet, melyek mérete azonban a 14 hetes madár esetében kedvezőbb.

6. AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSAI, ÚJ ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

Az értekezés fő célkitűzéseként került megfogalmazásra a 9 és a 14 hetes liba hizlalás üzemi szintű versenyképességét meghatározó tényezőinek feltárása, az esetlegesen meglévő tartalékok meghatározása. A célkitűzések megvalósításával az alábbi új és újszerű eredményeket határoztam meg:

1. Vizsgáltam a hazai lúdágazat helyzetét és meghatároztam, valamint strukturált rendszerben helyeztem el annak problémáit, feltártam a köztük fennálló ok-okozati összefüggéseket, illetve azonosítottam, hogy ezek közül melyek azok, amelyek üzemi szinten befolyásolhatóak.
2. A különböző hizlalási idő esetén, üzemsoros adatok alapján meghatároztam a tevékenységre jellemző természetes hatékonysági mutatók értékét, költség- és jövedelemviszonyait a 2014-2018. évi gazdasági körülményekhez kapcsolódóan, valamint a termelési költség szerkezetét, továbbá kimutattam a 9 és a 14 hetes liba előállítására jellemző termelési és gazdasági mutatók közötti különbségeket.
3. Megállapítottam, hogy a pecsenyeliba előállítása esetén a rendelkezésre álló adatok alapján nem mutatható ki statisztikailag igazolható lineáris kapcsolat a termelési mutatók és az önköltség között, amely azonban nem jelenti azt, hogy nincs kapcsolat e tényezők között. Ezzel szemben a 14 hetes liba hizlalása kapcsán közepes kapcsolat mutatható ki az értékesítéskori átlagsúlyt a fajlagos takarmányfelhasználással, valamint az önköltség kapcsolatát a nevelési napok számával, a napi súlygyarapodással, az összes takarmányfogyasztással, az elhullással, valamint a fajlagos takarmányfelhasználással összevetve. Egyszerre több változó (értékesítéskori átlagsúly, fajlagos takarmányfelhasználás, elhullás és nevelési napok száma), valamint az önköltség között szoros lineáris kapcsolat mutatható ki.
4. Meghatároztam a tevékenység költség- és jövedelemviszonyait befolyásoló tényezők változásának gazdasági mutatókra gyakorolt hatását a különböző hizlalási idő esetén.

ÖSSZEFOGLALÁS

A baromfihús termelésben a víziszárnyas ágazat, szemben más baromfifélékkel, kisebb részarányt képvisel, azonban néhány közép-európai, valamint délkelet ázsiai országban jelentős mennyiségű libahúst állítanak elő. E területeken, valamint globális szinten is jelentősen növekedett a termelés volumene az elmúlt évtizedben. A világ libahús termelésében Kína szerepe meghatározó, azonban európai viszonylatban Lengyelország és Magyarország tekinthető a legjelentősebb libahústermelő országoknak. Előbbi azonban oly mértékben tudta fejleszteni a baromfi, ezen belül a lúdágazatát, hogy egyre nagyobb versenytársat jelent a szektor hazai szereplői számára. Ezzel szemben a magyarországi termelésben az elmúlt másfél évtizedben jelentős mértékű visszaesés volt megfigyelhető.

Ennek ellenére a lúdágazat a hazai baromfiszektoron belül fontos szerepet tölt be. A baromfiágazat bruttó termelési értéke 2012-2014-ben meghaladta az 560 milliárd forintot, melynek 11,3%-át a liba jelentette. Magyarországon a lúdtartásnak és -tenyésztésnek évszázadokra visszanyúló hagyománya van, az ágazat termékei évtizedek óta keresettek és elismertek a nemzetközi piacokon. Az ágazatot exportorientáltság jellemzi, nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű, hiszen jelentős deviza bevételi forrás. A hazai, termeléssel foglalkozó ágazati szereplők magas hozzáadott értékű, speciálisnak tekinthető terméket állítanak elő. Fontos azonban megjegyezni, hogy a libahús, valamint a libából előállított termékek iránt szezonálisan nyilvánul meg nagyobb kereslet, egy szűk társadalmi réteg fogyasztja, s prémium terméknek tekinthető. Mindezek alapján megállapítható, hogy a hazai lúdágazatnak továbbra is helye van a nemzetközi piacokon, azonban az ágazat szereplőinek a gazdasági és piaci környezet változásának hatására számos kihívással kell szembenéznie.

A magyarországi lúdágazat, ezen belül is a hús hasznosítási irány ágazati, valamint üzemi szintű versenyképességének vizsgálatára vonatkozóan nem érhetőek el hazai tanulmányok, s ehhez hasonlóan a húshasznú libahizlalás üzemgazdasági elemzésének vizsgálata sem valósult meg. Ezen okok miatt a doktori disszertációmban arra vállalkoztam, hogy megvizsgálom, hogy jelenleg hogyan jellemezhető a hazai lúdágazat helyzete, hogy mi jellemzi a libahústermelés természetes ráfordításait, a termelési költségeket, valamint ezek szerkezetét, ezáltal a gazdálkodás eredményét és a termelés hatékonyságát. Céлом volt továbbá annak meghatározása, hogy a tevékenység eredményét, hogyan befolyásolják a termelési és gazdasági tényezők változásai. Célkitűzésem volt még a hazai libahústermelés üzemi szintű versenyképességét meghatározó tényezők feltárása, az esetlegesen meglévő tartalékok meghatározása.

A szakirodalmi feldolgozás, valamint a begyűjtött információk alapján elvégeztem az ágazat helyzetelemzését és problémafeltárását, s összeállítottam annak problémafáját. Megállapítható, hogy az ágazat központi problémája a nemzetközi versenyképesség csökkenése, mely a piaci részesedés visszaeséséhez vezet. Kutatásom során ehhez kapcsolódóan az alábbi problémákat, problémaköröket azonosítottam, amelyek közvetlenül okoznak versenyképességi hátrányt az ágazat szereplői számára: 1) szakképzett munkaerő hiánya; 2) hektikusan változó jövedelmezőség 3) termelők számának csökkenése, 4) ágazati marketingtevékenység alacsony szintje; 5) nemzetközi kitétség; 6) erősödő versenytársak.

A célkitűzések megvalósításához végzett primer adatgyűjtés során egy meghatározó víziszárnyas integráció elő- és utónevelő telepeinek technológiai és gazdasági adatait gyűjtöttem be. Az egyes telepek teljesítményének vizsgálata érdekében a begyűjtött termelési mutatókból származtatott, a baromfiágazatra jellemző természetes hatékonysági mutatókat képeztem. Ezzel egyidejűleg a gazdasági adatok segítségével megvizsgáltam a 9 és 14 hetes liba hizlalás költség- és jövedelemviszonyait. A különböző hizlalási idő esetében tapasztalható többletráfordítással elérhető eredményváltozás vizsgálatához pótlólagos hatékonyságot számoltam. A kapott eredmények alapján kijelenthető, hogy a továbbhizlalással romlik a termelési mutatók értéke, s a tevékenység gazdasági mutatói is csak esetenként javulnak. Ennek ellenére a fogyasztói igények, valamint a lúd hústermelő képességének okán mégis szükség van 14 hetes liba előállítására.

A termelési költségek az elmúlt években jelentősen növekedtek, melyet a ráfordítások, így az energia, és igénybevett szolgáltatások árának, valamint a bérköltségek kényszerű növekedése okozott. A 9 és 14 hetes liba esetén is az anyagi jellegű költségek jelentik a termelési költségek 80-90%-át, melyet jellemzően a naposálat és a takarmány költsége határoz meg. A többi költségtétel aránya a következőképpen alakult: a személyi jellegű költségek a fajlagos termelési költség 3-7%-át, az energia, az alomanyag, az állatgyógyszer, az igénybevett szolgáltatások és az értékcsökkenési leírás külön-külön átlagosan 1-3%-át jelentette, míg az egyéb anyagjellegű költségek, a segédüzemági költségek és az általános költségek aránya költségtételenként kevesebb, mint 1%.

A különböző hizlalási idő esetében megvizsgáltam a termelési mutatók, valamint az önköltség közti összefüggéseket, majd a kapott eredményeket is figyelembe véve a tevékenység költség- és jövedelemviszonyait meghatározó tényezők gazdasági mutatókra gyakorolt hatását modellkalkuláción keresztül vizsgáltam.

A 9 és a 14 hetes lúd ágazatra jellemző termelési mutatóit (nevelési napok száma, az utónevelőben tapasztalt fajlagos takarmányfelhasználás, az átlagos napi súlygyarapodás, összes takarmányfogyasztás, FCR) összevetve szignifikáns különbség mutatható ki az eltérő nevelési idő értékei között. Emellett megállapítottam, hogy a 14 hetes liba esetén az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás között, valamint az önköltség kapcsolatát a nevelési napok számával, a napi súlygyarapodással, az összes takarmányfogyasztással, az elhullással, valamint a fajlagos takarmányfelhasználással összevetve közepes, statisztikailag igazolható kapcsolat mutatható ki. Az önköltség, valamint egyszerre több változó (értékesítéskori átlagsúly, fajlagos takarmányfelhasználás, elhullás és nevelési napok száma) közti lineáris összefüggést vizsgálva az is megállapítható, hogy e tényezők között szoros kapcsolat van.

A modellkalkuláció eredményeként kijelenthető, hogy a pecsenyeliba termelése során a legalacsonyabb (460 Ft/kg) értékesítési árak mellett (*ceteris paribus*) a kritikus takarmányár 90,9 Ft/kg, e felett már veszteséges a tevékenység. Ezzel szemben a 14 hetes liba előállításánál a legalacsonyabb felvásárlási árak esetén már a 65,0 Ft/kg takarmány ár mellett sem jövedelmező a termelés. Kijelenthető továbbá, hogy adott értékesítési árnál, a takarmányár egy forinttal történő növekedése a pecsenyeliba előállításánál közel 3 forinttal, míg 14 hetes liba esetén több, mint 4 forinttal csökkenti a fajlagos jövedelmet.

Mindkét nevelési idő esetében igaz az a megállapítás, mely szerint az önköltség az értékesítéskori átlagsúly és a takarmányfelhasználás különböző kombinációi mellett eltérően alakul, így ezek változása is jelentősen befolyásolja a tevékenység jövedelmét. Így e tényezők javítása által nagymértékben növelhető a tevékenység jövedelme, ezáltal az üzemi szintű versenyképesség.

SUMMARY

The poultry sector, unlike other poultry, accounts for a smaller share of poultry meat production, however, some Central European and South-East Asian countries produce significant quantities of goose meat. Production volumes have increased significantly in these areas, as well as globally, over the past decade. China plays a key role in the global goose meat production. In Europe, Poland and Hungary are the most significant goose meat producing countries. However, the Poland has been able to develop the poultry sector, including the goose sector, to such an extent that it is becoming an increasingly significant competitor for Hungarian players in the sector. In contrast, there has been a significant decline in Hungarian production over the past decade and a half.

Nevertheless, the goose sector plays an important role in the domestic poultry sector. The gross production value of the poultry sector in 2012-2014 exceeded 560 billion HUF, of which the proportion of goose was 11.3%. Goose keeping and breeding has centuries-old tradition in Hungary, and the products of the sector have been sought after and recognized in international markets for decades. The sector is export oriented and is of key importance from the national economy aspect, as it is a significant source of foreign exchange earnings. Domestic players in the production sector produce high value-added products that can be considered special. However, it is important to note that there is a seasonal demand for goose meat and goose products, it is consumed by a small section of society and can be considered a premium product. Consequently, it can be concluded that the Hungarian goose sector still has a place in the international markets, however, the players of the sector must face many challenges as a result of the changing economic and market environment.

No studies are available on the examination of the sectoral and farm-level competitiveness of the Hungarian goose sector, including geese for meat. Similarly, the examination of the economic analysis of goose fattening for meat production has not yet been carried out either. For these reasons, in my doctoral dissertation I undertook to examine the current situation of the Hungarian goose sector, the natural expenditures of goose meat production, production costs and their structure, i.e. the results of farming and production efficiency. My goal was also to determine how the results of the activity are affected by changes in production and economic factors. In addition, it was my objective to explore the factors determining the competitiveness of domestic goose meat production at the farm level, and to determine any existing reserves.

Based on the performed literature review and the collected information, I performed the situation analysis and problem identification of the sector, and compiled its problem tree. It can

be concluded that the main problem of the sector is the decline in international competitiveness, which leads to a decline in market share. In the course of my research, I identified the following problems and problem areas, which directly cause a competitive disadvantage for the actors of the sector: 1) lack of skilled labor; 2) hectically variable profitability 3) decrease in the number of producers, 4) low level of sectoral marketing activity; 5) international exposure; 6) competitors are becoming stronger.

During the primary data collection to achieve the objectives, I collected technological and economic data from the pre- and post-rearing farms of a key waterfowl integration. In order to examine the performance of each farm, I formed the natural efficiency indicators characteristic of the poultry sector derived from the collected production indicators. At the same time, I examined the cost and income relationships of 9- and 14-week-old goose fattening using economic data. I calculated additional efficiency to examine the change in results that can be achieved with the extra expenditure in the case of different fattening times. Based on the obtained results, it can be concluded that production indicators deteriorate with further fattening, while the economic indicators of the activity only occasionally improve. Nevertheless, due to consumer needs, as well as the goose's meat-producing ability, it is still necessary to produce 14-week-old geese.

Production costs have risen significantly in recent years, driven by forced increases in inputs such as energy and services, as well as labor costs. Also, in the case of 9- and 14-week-old geese, material costs represent 80-90% of production costs, which are typically determined by the cost of day-old goslings and feed. The ratio of other costs was as follows: personnel costs accounted for 3-7% of the unit cost of production, while energy, litter, veterinary medicine, services used and depreciation accounted for 1-3% on average, respectively. The share of other material costs, ancillary costs and overheads was less than 1% per cost item.

I examined the correlations between production indicators and unit cost in the case of different fattening times. As a next step, partially based on the obtained results, I examined the effect of the factors determining the cost and income relations of the activity on economic indicators through model calculation.

Comparing the production indicators of the 9- and 14-week-old geese sector (number of rearing days, specific feed consumption in the post-rearing period, average daily weight gain, total feed consumption, FCR), a significant difference can be detected between the values of different rearing times. In addition, I found average correlation between the average weight at the time of sale and the specific feed consumption of 14-week-old geese, as well as in the case of

comparing unit cost to the number of rearing days, daily weight gain, total feed consumption, mortality and specific feed consumption. Examining the linear relationship between the unit cost and several variables at the same time (average weight at the time of sale, specific feed consumption, mortality and number of rearing days), a close relationship is shown between these factors.

As a result of the model calculation, it can be concluded that, during the production of the 9-week-old goose, at the lowest sales prices (460 HUF/kg) (*ceteris paribus*), the critical feed price is 90.9 HUF/kg, above which the activity is unprofitable. In contrast, the production of 14-week-old geese is not profitable even at the feed price of HUF 65.0/kg, in the case of the lowest purchase prices. In addition, it can be stated that, at a given sales price, 1 HUF increase in the feed price reduces the specific income of 9-week-old goose production by almost 3 HUF, and that of 14-week-old goose production by more than 4 HUF.

In the case of both rearing times, unit cost changes as a result of the different combinations of the average weight at the time of sale and feed consumption, i.e. the change of these factors also significantly affects the income of the activity. Thus, by improving these factors, the income of the activity, and, consequently, competitiveness at the farm level can be greatly increased.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Albers, G. (2015): Market challenges to poultry breeding. European Forum of Farm Animal Breeders URL: https://mbtt.hu/mediatar/fajlok/regebbi_fajlok_2/6_presentation_paul_van_boekholt (Letöltés dátuma: 2019.04.10.)
2. Angyal Á. – Balogh Z. – Bogenfürst F. – Csizmadia L. – Csorbai A. – Földi P. – Kozák J. – Kuli B. – Molnár Gy. – Látits M. – Németh Sz. – Oláh I. – Papp L. – Punczmann T. – Turcsán L. (2011): A Baromfi Termék Tanács baromfi állatjóléti útmutató. Budapest. Baromfi Termék Tanács kiadványa.
3. Apáti F. (2007): A jó színvonalú magyar és német almatermesztés összehasonlító gazdasági elemzése. Doktori értekezés. Debreceni Egyetem. Debrecen. 192 p.
4. Apáti F. – Kurmai V. (2016): A meggy versenyképessége, piaci helyzete és kilátásai. In: Meggy: A jövedelmező intenzív termesztés alapjai (Szerk. Nyéki J. – Szabó T. – Soltész M.). Újfehértói Gyümölcsstermesztési Kutató és Szaktanácsadó Nonprofit Közhasznú Kft.. Újfehértó. pp. 57-64.
5. Avar L. (2014): Liba és kacsza – realitás szárnyán. Magyar Mezőgazdaság. 69 (46) pp. 26-27.
6. Avar L. (2015): Jobb a kacsza, mint a liba. Magyar Mezőgazdaság. 70 (46) pp. 14-15.
7. Bakács A. (2004): Versenyképesség-koncepciók. MTA Világgazdasági Kutatóintézet. Budapest. 57. szám. p. 4.
8. Banse, M. – Gorton, M. – Hartell, J. – Hughes, G. – Köcker, J. – Möllman, T. – München, W. (1999): The evolution of competitiveness in Hungarian agriculture: from transition to accession. MOCT-MOST. 9 (3) pp. 307-317.
9. Baromfi Termék Tanács (BTT) (2013): Közös cél a magyar baromfiágazat felzárkóztatása – A baromfiágazat 7 éves fejlesztési stratégiája, annak pénzügyi és gazdasági hatásai. URL: http://www.mbtt.hu/mediatar/fajlok/regebbi_fajlok_2/baromfi_strategia (Letöltés dátuma: 2014.04.10.)
10. Bárány L. – Pupos T. – Szöllősi L. (2013): Az integráció kapcsolódó kérdései. In.: Versenyképes brojlerhizlalás (Szerk.: Bárány L. – Pupos T. – Szöllősi L.), Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest. pp. 71-79.
11. Bárány L. (2018): A tudás, mint megannyi morzsa, ott hever a lábunk előtt. Baromfiágazat. 18 (3) pp. 64-66.
12. Béládi K. – Kertész R. (2009): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete a tesztüzemek adatai alapján 2008-ban. Agrárgazdasági Kutató Intézet. 2009 (4) pp. 158-159.
13. Béládi K. – Kertész R. (2010): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete 2010. Agrárgazdasági Kutató Intézet. p. 166.

14. Béládi K. – Kertész R. (2014): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete 2012. Agrárgazdasági Kutató Intézet. p. 33.
15. Béládi K. – Kertész R. – Szili V. (2017): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete 2013-2015. Agrárgazdasági Kutató Intézet. p. 148.
16. Biesiada-Drzazga, B. (2006): Description of selected characteristics of muscle and fat tissue of 10-week white Koluda W31 geese. *Technologia Alimentaria*. 5 (2) pp. 47-54.
17. Biesiada-Drzazga, B. (2014): Growth and slaughter value of W11, W33 and W31 White Koluda geese. *European Poultry Science*. 2014 (78) 11 p. DOI: 10.1399/eps.2014.44
18. Blaskó B. – Cehla B. – Kiss I. – Kovács K. – Lapis M. – Madai H. – Nagy A. Sz. – Nábrádi A. – Pupos T. – Szöllősi L. – Szűcs I. (2011): Állattenyésztési ágazatok ökonómiája. Debreceni Egyetem, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Pannon Egyetem. 280 p.
19. Blaskó B. – Kovács K. – Szöllősi L. – Szűcs I. (2012): Complex problem analysis of the Hungarian dairy farms. *Apstract*. 6 (1-2) pp. 93-100. DOI: 10.22004/ag.econ.138091
20. Bódi L. – Do Thi Dong X. – Szalay I. – Tóth S. (2001): Magyar lúdnemesítés babati szemmel. *A Baromfi*. 2001. 4 (2) pp. 20-23.
21. Bódi L. – Thieu Ngoc Lan P. – Kisné Do thi Dong X. – Szalay I. (2019): Régi magyar fajták múltja és jövője. *Baromfiágazat*. 19 (2) pp. 56-62.
22. Bogenfürst F. (2008): A víziszárnyas ágazat helyzete és jövőbeni kilátásai Magyarországon. *Állattenyésztés és takarmányozás*. 57 (5) pp. 415-423.
23. Bogenfürst F. – Áprily Sz. (2011): Baromfitenyésztés. „E-tananyag” az Állattenyésztő mérnöki BSc szak hallgatói számára. 399 p.
24. Bogenfürst F. (2014): Alibi tenyésztési tervvel is célt lehet érni.. In: Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... (Szerk. Veszélka A.) *Baromfiágazat*. 14 (4) pp. 51-58.
25. Bogenfürst F. (2017): Lúdtenyésztők kézikönyve. Central Press '99 Nyomdaipari és Kiadó KKt., 340 p.
26. Bogenfürst F. (2018): A végtermék minőségét meg kell őrizni. *Baromfiágazat*. 18 (4) pp. 43-47.
27. Boutten, B. (2003): Advances in poultry meat processing technology. *Proceedings. XVIth European Symposium on the Quality of Poultry Meat & Xth European Symposium on the Quality of Eggs and Egg Products*. September 23rd – 26th, 2003
28. Böő I. (1998): Libatartás. Mezőgazda Kiadó. Budapest. pp. 9-10.
29. Böő I. (1999): A baromfitartás gyakorlata. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. p. 21.
30. Castellini, C. – Mugnai, C. – Dal Bosco, A. (2002): Effect of organic production system on broiler carcass and meat quality. *Meat Science*. 60 pp. 219-225.
31. Chikán A. (2005): Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó Kft. Budapest. 576 p.

32. Clement, E. W. (1997): Vertical Integration Comparison: Beef, Pork, and Poultry. Western Agricultural Economics Association, 1997 Annual Meeting, July 13-16, 1997. Reno\ Sparks, Nevada 15 p.
33. Comtrade (2019): UN Comtrade adatbázisa. URL: <https://comtrade.un.org/>
34. Csete L. – Horn P. – Papócsi L. (1996): Integráció az agrárgazdaságban. Gazdálkodás. 40 (5) pp. 1-7.
35. Csorbai A. (2015a): A magyar baromfiipar és az ágazatok helyzete, lehetőségei, versenyképessége avagy előre vagy hátra?. Baromfi Hírmondó. 22. szám 2015/3. pp. 5-7.
36. Csorbai A. (2016): Jogszerű – de vajon etikus és igazságos-e? In: Fajtakérdés és állatjóléti támogatás (Szerk.: Veszélka, A.). Baromfiágazat. 16 (3) pp. 56-61.
37. Csorbai A. (2019a): Jó évet zártunk. In: A mérleg nyelve könnyen elbillen. (Szerk.: Veszélka A.) Baromfiágazat. 19 (1) p. 8.
38. Czakó E. (2000): Versenyképesség iparágak szintjén a globalizáció tükrében. PhD disszertáció. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. Budapest. 202 p.
39. Czékus M. (2018): A magyar baromfiágazat versenyképessége. Agrárágazat. 2018 április pp. 6-7.
40. Czerván Gy. (2018): A magyar baromfiágazat jellemzői. Baromfi Világnapi szakmai konferencia. Budapest, 2018. május 10.
41. Dobos Á. – Bársony P. – Posta J. – Babinszky L. (2017): A takarmány eltérő lizin-metabolizálható energiaarányának hatása a ludak termelési paramétereire. Agrártudományi Közlemények. 2017/73 pp. 39-42. DOI: 10.34101/actaagrar/73/1624
42. Dobosné Németh O. (2013): Sötét jövőt jósolok a lúdágazatnak. Baromfiágazat 13 (4) pp. 49-53.
43. Domokos E. – Vincze-Csom, V. (2012): Adatok gyűjtésének és értékelésének módszerei. Pannon Egyetem. Veszprém. 127 p.
44. El-Hanoun A. M. – Attia Y. A. – Gad H. A. M. – Abdella M. M. (2012): Effect of different managerial systems on productive and reproductive traits, blood plasma hormones and biochemical constituents of geese. Animal: an international journal of animal bioscience. 6 (11) pp. 1795-1802. DOI: 10.1017/S1751731112000808.
45. Erdélyi I. (2018): Még tapasztalatlanok vagyunk a toborzás terén. Baromfiágazat. 18 (3) pp. 64-66.
46. Ezekiel M. – Fox K. A. (1970): Korreláció- és regresszió-analízis – Lineáris és nem-lineáris módszerek. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 594 p.
47. Falus I. (szerk.) (2014): Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe. Műszaki Könyvkiadó Kft.. Budapest. 450 p.

48. FAO (2019): Food and Agriculture Organization of the United Nations adatbázisa. URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#home>
49. Fekete G. (2014): Vágóhidak élőállat vágása (2013. I-XII. hónap). Agrárgazdasági Kutató Intézet. VII (1) 16 p.
50. Fekete G. (2019): Vágóhidak élőállat vágása (2018. I-XII. hónap). Agrárgazdasági Kutató Intézet. XII (1) 20 p.
51. Felföldi J. – Pupos T. – Szűcs I. – (2013): A mezőgazdasági ágazatok versenyképessége és fenntarthatósága. In: Mezőgazdasági ágazatok gazdaságtana (Szerk: Szűcs I.) Debreceni Egyetem, AGTC. Debrecen pp. 90-134.
52. Fertő I. – Hubbard L. J. (2001): Versenyképesség és komparatív előnyök a magyar mezőgazdaságban. Közgazdasági Szemle. 48 (1) pp. 31-43.
53. Fertő I. (2003): A komparatív előnyök mérése. Statisztikai Szemle. 81 (4) pp. 309-327.
54. Fertő I. (2006): Az agrárkereskedelem átalakulása Magyarországon és a Kelet-Közép-Európai országokban. Budapest. MTA Közgazdaságtudományi Intézet. 2006. pp. 43-55.
55. Fortin, A. – Grunder, A. A. – Chambers, J. R. – Hamilton, R. M. G. (1983): Live and Carcass Characteristics of Four Strains of Male and Female Geese Slaughtered at 173, 180, and 194 Days of Age. Poultry Science. 62 (7) pp. 1217-1223. DOI: 10.3382/ps.0621217
56. Freebairn, J. W. (1986): Implications of wages and industrial policies on competitiveness of agricultural export industries. Review of Marketing and Agricultural Economics. Australian Agricultural and Resource Economics Society. 55 (01) pp. 1-9.
57. Gippert B. (2011a): Állattartásról beszélünk, betartható állatvédelemmel. Baromfiágazat. 11 (2) pp. 34-35.
58. Gippert B. (2011b): Megmaradni libásnak... Baromfiágazat. 11 (3) pp. 13-15.
59. Gorton, M. – Davidova, S. (2001): The international competitiveness of CEEC agriculture. The World Economy. 24 (2) pp. 185-200.
60. Hatzichronoglou, T. (1996): Globalisation and Competitiveness: Relevant indicators. OECD STI Working Papers 1996/05 61 p. DOI: 10.1787/885511061376
61. Horn P. (2003): Interjú. Magyar Baromfi. 2003 (3) pp. 3-6.
62. Horn P. (2013): A lúd költségkímélő takarmányozása. Kistermelők lapja. 2013. november pp. 24-26.
63. Horn P. (2014): Termelés és versenyképesség. Baromfiágazat. 14 (3) pp. 4-11.
64. Horn P. – Sütő Z. (2014): A világ baromfihús-termelése és az előállítás versenyképessége. Acta Agraria Kaposváriensis. 18 (1) pp. 14-29.
65. Hughes, G. (1998): Productivity and Competitiveness of Farm Structures in Hungary. Working Paper Series of the Joint Research Projekt: Agricultural Implications of CEEC Accession to the EU. Working Paper No. 2/10. University of London, Wye College.

66. Huzsvai L. (2012): Statisztika Gazdaságelemzők részére Excel és R alkalmazások. Seneca Books Kiadó. 2-4. 46-52. pp. 66-70.
67. Huzsvai L. – Vincze Sz. (2012): SPSS-könyv. Seneca Books Kiadó. pp. 40-41.
68. Ilonka M. (2011): Két tűz között az ágazat. Kistermelők Lapja. 55 (7) 16.
69. Janicki , B – Rosinski, A. – Elminowska-Wenda, G. – Bielinska, H. – Gronek, P. (2000): Effect of feeding system (Intensive versus Semi-intensive) on yield and fatty acid composition of abdominal fat in White Italian geese. Journal of Applied Animal Research. 17 (2) pp. 279-284. DOI: 10.1080/09712119.2000.9706312
70. Jankovics P. (2017): A magyar brojlercsirke ágazat üzemi szintű versenyképességét befolyásoló tényezők. Doktori értekezés. Kaposvári Egyetem. Kaposvár. 131 p.
71. Kállay B. (2011): A modern kacsatermelés növekvő szerepe a világpiacon. Baromfiágazat. 2011 (3) 54. p.
72. Kállay B. (2012): Töretlen a baromfiipar globális fejlődése. Baromfiágazat. 12 (4) pp. 6-8.; 11-14.
73. Kállay B. (2015): Piacvezető vállalkozás Kelet-Magyarországon. Baromfiágazat. 15 (3) pp. 48-52.
74. Kállay B. (2018): A világ mezőgazdasága 2027-ig. Baromfiágazat. 18 (4) pp. 4-8.
75. Karnai L. – Szűcs I. (2020): Profitability analysis of fish production in an extensive pond fish system: a Hungarian case study. Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists 22 (2) pp. 60-69.
76. Keleti Zs. (2015): Baromfi piacra mennek a feketézők – interjú. Világgazdaság Online. URL: <http://www.vg.hu/velemenyt/interju/a-baromfi-piacra-mennek-a-feketezok-452594> (Letöltés dátuma: 2016.01.26.)
77. Kopányi M. (2002): Mikroökonómia. KJK Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó. Budapest. p. 6.
78. Kozák J. (1999): Magyarország baromfi gazdasága és szabályozó rendszerének EU-konformitása. Agroinform Kiadó. Budapest. pp. 62-84.
79. Kozák J. (2011): A világ kacsahústermelése és -piaca. Baromfiágazat. 2011 (4) pp. 50-54.
80. Kozák J. (2012): A világ libahús termelésének- és kereskedelmének alakulása az elmúlt évtizedben. Gazdálkodás. 56 (6) pp. 512-521.
81. Kozák J. (2014a): Lúdtenyésztők szakmai konferenciája. Baromfiágazat. 14 (4) pp. 70-71.
82. Kozák J. (2014b): Fajta, alfajta vagy csak tenyészet? In: Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést! Túl hosszú a libasor... (Szerk. Veszélka A.). Baromfiágazat. 14 (4) pp. 51-58.
83. Kozák J. (2015): Kiskunfélegyházi Libafesztivál – konferenciával. Baromfiágazat. 15 (4) pp. 76-77.
84. Kozák J. – Szász S. (2016): Mai irányok a víziszárnyas-tenyésztésben. Állattenyésztés és takarmányozás. 65 (4) pp. 47-68.

85. Körözi V. – Weber M. – Erdélyi M. – Apáti Nagy G. – Ábrahám Cs. – Szabó Rubina T. – Mézes M. (2013): Pecsényeludak termelésének vizsgálata gyógynövénnyel dúsított takarmányok etetésének hatására. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*. 9 (3) pp. 213-218.
86. KSH (2016): Agrárium 2016 – gazdaságszerkezeti összeírás adatai. URL: https://www.ksh.hu/agrarcentzusok_agrarium_2016_tablak (Letöltés dátuma: 2019. június 22.)
87. KSH (2018): A mezőgazdaság szerepe a nemzetgazdaságban, 2018. 22 p. URL: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mezo/mezoszerepe18.pdf> (Letöltés dátuma: 2019. július 9.)
88. KSH (2019): Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa. URL: <https://www.ksh.hu/>
89. Kutni J. (2018): Pedig versenyképes béreket kínálunk. *Baromfiágazat*. 18 (3) pp. 64-66.
90. Ladányi K. – Molnár Sz. – Szöllősi L. (2014): Víziszárnyas sülve-főve. *Kulinárium: a gasztronómiai menedzsmenet lapja 2014* (szeptember-október) pp. 16-17.
91. Látits M. (2018): II. Lúdágazat 2017. Kézirat. Budapest. 2018. február 28.
92. Lengyel I. (2000): A regionális versenyképességről. *Közgazdasági Szemle*. 47 (12) pp. 962-987.
93. Lengyel I. (2003): Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon. JATEPress. Szeged. p. 186.
94. Liu, B.Y. – Wang, Z. Y. – Yang, H. M. – Wang, J. M. – Xu, D. – Zhang, R. – Wang, Q. (2011): Influence of rearing system on growth performance, carcass traits, and meat quality of Yangzhou geese. *Poultry Science*. 90 (3) pp. 653–659. DOI: 10.3382/ps.2009-00591
95. Liu, H. W. – Zhou, D. W. (2013): Influence of pasture intake on meat quality, lipid oxidation, and fatty acid composition of geese. *Journal of Animal Science*. 91 (2) pp. 764-771. DOI: 10.2527/jas.2012-5854
96. Lorázkó G. – Sótónyi G. (2008): A libatömés általánosságban nem állatkínzás. Székesfehérvár. 19 p. URL: http://www.maok.hu/content/_common/attachments/libatomesjavitott.pdf
97. Magyar Lúdszövetség (2019): Magyar Lúdszövetség adatai. Budapest.
98. Markovszky G. (2004): A termékpálya integrációk vizsgálatának lehetőségei. *Gazdálkodás*. 48 (3) pp. 25-32.
99. MDF (2005): MDF Tool: Problem Tree Analysis. Ed: MDF Training and Consultancy. 10 p. URL: <http://www.toolkitsportdevelopment.org/html/resources/91/910EE48E-350A-47FB953B374221B375CE/03%20Problem%20tree%20analysis.pdf> (Letöltés dátuma: 2019. augusztus 8.)

100. Meluzzi, A. – Sirri, F. – Castellini, C. – Roncarati, A. – Melotti, P. – Franchini, A. (2009): Influence of genotype and feeding on chemical composition of organic chicken meat. *Italian Journal of Animal Science*. 8 (2) pp. 766-768. DOI: 10.4081/ijas.2009.s2.766
101. Mészáros S. (1981): Összefüggés-vizsgálatok. In: *Alapismeretek az operációkutatáshoz* (Szerk. Csáki Cs., Mészáros S.). Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. p. 42.
102. Mieczkowski, M. (2013): Domestic consumption of poultry meat in 2004–2012 (Krajowa konsumpcja mięsa drobiowego w latach 2004–2012). *Biuletyn Informacyjny ARR*. 2 pp. 14-19.
103. Mieczkowski, M. (2015): Consumption of poultry meat in Poland against the background of market changes (Konsumpcja mięsa drobiowego w Polsce na tle zmian rynkowych). *Biuletyn Informacyjny ARR*. 2 pp. 14-17.
104. Molnár A. (2002): Versenyképesség és -stratégiák a magyar élelmiszeriparban az uniós csatlakozás tükrében. Disszertáció. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési tanszék. Budapest. 206 p.
105. Molnár Sz. (2016a): A magyar lúdágazat aktuális problémái és hazai, nemzetközi szintű kihívásai. *Acta Agraria Kaposváriensis*. 20 (1) pp. 62-81.
106. Molnár Sz. (2016b): Evaluation of the Hungarian and Polish goose meat production. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*. 18 (3) pp. 255-261.
107. Molnár Gy. – Látits M. (2016): A lúd ágazat eredményei és aktuális feladatai. *Baromfi Termék Tanács*. XVIII. Kiskunfélegyházi Libafesztivál – Szakmai Konferencia. 2016. szeptember 9.
108. Molnár Sz. – Szöllősi L. (2017): Economic issues of duck production: a case study from Hungary. *Apstract*. 11 (3-4) pp. 61-68. DOI: 10.22004/ag.econ.273274
109. Murawska, D. – Bochno, R. (2008): Age-related changes in the percentage content of carcass parts in geese. *Journal of Central European Agriculture*. 9 (1) pp. 211-216.
110. Nábrádi A. – Felföldi J. (2007): A mezőgazdasági vállalkozások eredményének mérése. In.: *Üzemtan I.* (Szerk: Nábrádi A. – Pupos T. – Takácsné György K.). DE AMTC AVK Kiadó. Debrecen. 198 p.
111. Nábrádi A. – Szöllősi L. (2007): SWOT analízis. In: *Ágazatspecifikus innováción alapuló projektek generálása a baromfi ágazatban – A baromfiágazat helyzete, kilátásai és fejlesztési lehetőségei* (Szerk. Nábrádi A. – Szöllősi L.). Debrecen. Center-Print Nyomda. 142-146. pp.
112. Nábrádi A. – Szöllősi L. (2008): A baromfiágazat versenyképességének helyreállítása. *Gazdálkodás*. 52 (5) pp. 418-431.
113. NAIK AKI (2019): A NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet tesztüzemi adatai. 2019.

114. Napolitano, F. – Serrapica, M. – Braghieri, A. (2013): Contrasting attitudes towards animal welfare issues within the food chain. *Animals*. 3 (2) pp. 551-557. DOI: 10.3390/ani3020551
115. OECD-FAO (2019a): Historical population data and projections (1950-2050). URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=POP_PROJ (Letöltés dátuma: 2019. július 22.)
116. OECD-FAO (2019b): OECD-FAO Agricultural Outlook. DOI: 10.1787/19991142
117. Orbánné, N. M. (2000): A magyar agrártermékek árversenyképessége az EU piacokon. *Külgazdaság*. 44 (7-8) pp. 85–96.
118. Pandúr M. (2014): Elveszett a tenyésztés valódi tartalma. In: Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... (Szerk. Veszélka A.) *Baromfiágazat*. 14 (4) pp. 51-58.
119. Pingel, H. (2004): Duck and geese production. *World Poultry*. 20 (8) pp. 26-28.
120. Pingel, H. (2011): Waterfowl production for food security. *Lohmann Information*. 46 (2) 2011 október, pp. 32-42.
121. Poór J. (2013): A magyarországi hústermékek világpiaci pozíciójának alakulása. *Gazdálkodás*. 57 (5) pp. 460-471.
122. Popp J. (2013): A baromfiágazat globális helyzete és kilátásai (I.). *Baromfiágazat*. 13 (4) pp. 5-11.
123. Popp J. (2014): A baromfiágazat globális helyzete és kilátásai (II.). *Baromfiágazat*. 14 (1) pp. 4-11.
124. Porter, M. E. (1993): *Versenysztratégia*. Akadémiai Kiadó. Budapest. 356 p.
125. Porter, M. E. (1998): *The competitive advantage of nations*. Maximillian, London
126. Potori N. (szerk.) (2004): A főbb mezőgazdasági ágazatok élet- és versenyképességének követelményei. *Agrárgazdasági Tanulmányok*. 2004. 8. szám. 91 p.
127. Poultry Site (2012): Global Poultry Trends - Asia Leads Output of Duck and Goose Meat. URL: <http://www.thepoultrysite.com/articles/2327/global-poultry-trendsasia-leads-output-of-duck-and-geese-meat/> (Letöltés dátuma: 2016. augusztus 12.)
128. Pupos T. (2011): „Az állattenyésztési ágazatok elemzése” In.: Állattenyésztési ágazatok ökonómiája (Blaskó B. – Cehla B. – Kiss I. – Kovács K. – Lapis M. – Madai H. – Nagy A. Sz. – Nábrádi A. – Pupos T. (szerk.) – Szöllősi L. – Szűcs I. (szerk.). Debreceni Egyetem, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Pannon Egyetem. pp. 24-37.
129. Pupos T. (2013): A versenyképesség értelmezése, elméleti háttere. In.: *Versenyképes brojlerhizlalás* (Szerk.: Bárány L. – Pupos T. – Szöllősi L.), Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest. pp. 48-58.

130. Rácz N. – Meleg I. (2011): Hortobágyi fehér peccsenyelúd üzemi teljesítményvizsgálatának eredményei 2011. URL: https://portal.nebih.gov.hu/documents/10182/45539/Hortobagyi_feher_peccsenyelud_uzemi_teljesitmeny_vizsgalata_2011.pdf/f995df7f-580a-4740-8b65e1ca7b7d8236 (Letöltés dátuma: 2018. augusztus 12.)
131. Rodenburg, T. B. – Bracke, M. B. M. – Berk, J. – Cooper, J. – Faure, J. M. – Guémené, D. – Guy, G. – Harlander, A. – Jones, T. – Knierim, U. – Kuhnt, K. – Pingel, H. – Reiter, K. – Servière, J. – Ruis, M. A. W. (2005): Welfare of ducks in European duck husbandry systems. *World's Poultry Science Journal*. 61 (December) pp. 633-646.
132. Romanov, M. N. (1999): Goose production efficiency as influenced by genotype, nutrition and production systems. *World's Poultry Science Journal*. 55 (3) pp. 281-294.
133. Rosinski, A. – Skrabka-Blotnicka, T. – Woloszyn, J. – Przysieszna, E. – Elminowska-Wenda, G. (1996): Effect of genotype and sex on the abdominal fat quality in White Koluda Geese. *Roczniki Naukowe Zootechniki*. 26 pp. 73-88.
134. Rosinski, A. (2002): Goose production in Poland and Eastern Europe. 14 p. URL: <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/005/y4359e/Y4359e18.pdf> (Letöltés dátuma: 2016. szeptember 6.)
135. Rucinski, P. (2015): Poland among leading poultry meat producers in the EU. GAIN Report – USDA Foreign Agricultural Service. 9/16/2015. URL: http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Poland%20among%20leading%20poultry%20meat%20producers%20in%20the%20EU._Warsaw_Poland_9-16-2015.pdf (Letöltés dátuma: 2017. február 6.)
136. Sabek, A. A. – El-Laithy, S. M. – Mahmoud, E. A. – Karousa, M. M. – Sadaka, A. H. (2016): Effect of housing enrichment on performance, behavior and meat quality of Egyptian geese. *Asian Journal of Poultry Science*. 10 (3) pp. 153-157. DOI: 10.3923/ajpsaj.2016.153.157
137. Sajtos, L. – Mitev, A. (2007): SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, Budapest. 404 p.
138. Spitzmüller L. – Meleg I. (2014): Golden Goose White peccsenyelúd üzemi teljesítményvizsgálatának eredményei 2014. URL: https://portal.nebih.gov.hu/documents/10182/45539/Golden_Goose_White_peccsenyelud_uzemi_teljesitmenyvizsgalatanak_eredmenyei_2014..pdf/840d5778-e66d-4dfd-80f3-e6ffb94b3ef7 (Letöltés dátuma: 2017. szeptember 8.)
139. Sváb J. (1967): Biometria módszerek a mezőgazdasági kutatásban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
140. Szabó M. (2011): A víziszárnyas (liba-kacsa) termékpálya az állatjóléti elvárások tükrében. 19. Derzsy Napok tudományos szakülés. 2011. június 2-3. URL: <http://moaebt.hu/hazai-rendezvenyek/derzsi-napok-2011-06-02-03/eloadasok-2011-06-02-03/f> (Letöltés dátuma: 2017. szeptember 8.)

141. Szabó M. (2013): Remélem, van jelenünk és jövőnk is. In: A víziszárnyas-ágazat jelene és jövőképe – Csökkenteni kell a libahús-előállítás volumenét (körkérdés) (Szerk. Veszélka A.). Baromfiágazat. 13 (4) pp. 49-53.
142. Szabó M. (2019): Emelkednek a költségek. In: A mérleg nyelve könnyen elbillen (Szerk. Veszélka A.). Baromfiágazat. 19 (1) pp. 11-12.
143. Szalavetz A. (2004): A gazdasági versenyképesség erősítés. MTA Világgazdasági Kutatóintézet. Kihívások. 177. sz., 2004. október. 1. o.
144. Szász S. – Meleg I. 2011: Lippitsch lúdhibrid pecsenyelúd üzemi teljesítményvizsgálatának eredményei URL: https://portal.nebih.gov.hu/documents/10182/45539/Lippitsch_ludhibrid_pecsenyelud_uzemi_teljesitmeny_vizsgalata_2011.pdf/34c2c090-cc19-4c7a-ae94-e12660609737 (Letöltés dátuma: 2018. október 6.)
145. Szentés T. (2005): Világgazdaságtan. Aula Kiadó. Budapest. 236. p.
146. Szentési I. – Hollósy Zs. (2012): A versenyképesség értelmezésének aktualitásai. LIV. Georgikon Napok. pp. 455-464.
147. Szentirmay A. (2003): Koncentráció és vertikális integráció az európai és hazai baromfiiparban. Gazdálkodás. 47 (3) pp. 25-33.
148. Szentirmay A. – Gergely I. (2005): Vertikális integráció az élelmiszergazdaságban. Gazdálkodás. 49 (2) pp. 64-72.
149. Szentirmay A. (2006): Vertikális integrációk az élelmiszergazdaságban. Gazdálkodás. 49 (2) pp. 63-71.
150. Szentirmay A. (2007): Analysis of some important cost factor of poultry meat production. Acta Agronomica Óváriensis. 49 (1) pp. 91-101.
151. Szili V. – Szlovák S. (2018): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete 2016. Agrárgazdasági Kutató Intézet. 125. p.
152. Szöllősi L. (2008): A vágócsirke vertikum modellezése és gazdasági elemzése egy, az Észak-alföldi régióban működő integráció alapján. Doktori értekezés. Debreceni Egyetem. 194 p.
153. Szöllősi L. – Nábrádi A. (2008): A magyar baromfi ágazat aktuális problémái. Bulletin of the Szent István University. 2008. Special issue part I. pp. 315-325.
154. Szöllősi L. (2009): The operation of the Hungarian broiler product chain. Abstract. 3 (5-6) pp. 47-50. DOI: 10.22004/ag.econ.53566
155. Szöllősi L. – Szűcs I. – Nábrádi A. (2014): Economic issues of broiler production length. Economics of Agriculture. 61 (3) pp. 633-646. DOI: 10.5937/ekoPolj1403633S
156. Szöllősi L. – Szűcs I. (2014): Vertikális és horizontális integrációs lehetőségek a hazai haltermékpálya mentén. XIV. Nemzetközi Tudományos Napok. Károly Róbert Főiskola. Gyöngyös. pp. 1401-1415.

157. Szöllősi L. – Dorka N. (2016): A vágócsirke hizlalás természetes hatékonyságának gazdasági szerepe egy magyarországi korszerű telep adatai alapján. *Acta Carolus Robertus* 6 (1) pp. 171-180.
158. Szöllősi L. – Molnár Sz. – Kálmán Á. (2016): A BTT által készített baromfiágazati stratégia és a megvalósítását szolgáló kormányzati intézkedések bemutatása, értékelése, a baromfivertikum bővítésének lehetőségei a horizontális és a vertikális integrációban. Témavezető: Prof. Dr. Jávor András. Megrendelő: OTP Bank Nyrt. Agrár Kollégiuma. Témafelelős: Benedek Fülöp. Megjelenés: Magyarország. 148 p.
159. Szöllősi L. – Molnár Sz. (2017): Versenyképesség meghatározó tényezői I. - piaci igények. *Baromfiágazat* 17 (3) pp. 4-11.
160. Szöllősi L. – Molnár Sz. – Kálmán Á. (2017): Versenyképesség meghatározó tényezői II. – a piacra jutás feltételei. *Baromfiágazat* 17 (4) pp. 4-12.
161. Szöllősi L. – Molnár Sz. (2018a): Az étkezési tojástermelés gazdasági helyzete Magyarországon. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*. 14 (1) pp. 53-62.
162. Szöllősi L. – Molnár Sz. (2018b): A versenyképesség meghatározó tényezői III. – A hatékony és jövedelmező termelés feltételei. *Baromfiágazat* 18 (1) pp. 4-12.
163. Szűcs I. (2015): Az üzleti tervezés módszertana és folyamata. In: *Az üzleti tervezés alapjai* (Szerk. Szöllősi L. – Szűcs I.). Debreceni Egyetem. 19. p.
164. Takácsné György K. – Takács I. (2016): A magyar mezőgazdaság versenyképessége a hatékonyságváltozások tükrében. *Gazdálkodás*. 60 (1) pp. 31-50.
165. Tarawali, S. – Herrero, M. – Descheemaeker, K. – Grings, E. – Blümmel, M. (2011): Pathways for sustainable development of mixed crop livestock systems: Taking a livestock and pro-poor approach. *Livestock Science*. 139 (1-2) pp. 19-21.
166. Tossenberger J. – Gyurcsó G. – Halas V. – Németh K. – Tischler A. – Fábrián J. (2016): A víziszárnyasok takarmányozásának legújabb aspektusai. *Állattenyésztés és takarmányozás* 65 (4) pp. 106-118.
167. Tóth Á. – Ásványi B. – Ásványi-Molnár N. – Sipos-Kozma Zs. – Turcsán Zs. – Szigeti J. – Fébel H. (2010): Élőállat-nyomkövetés újszerű lehetősége a víziszárnyas-ágazatban. *Gazdálkodás*. 54 (5) pp. 526-529.
168. Tóth-Kurmai V. (2018): A magyar léalma-almasúrítmény termékpálya gazdasági elemzése. Doktori értekezés. Debreceni Egyetem. 167 p.
169. Török Á. (1999): *Verseny a versenyképességért? Integrációs Stratégiai Munkacsoport*. Budapest. 248 p.
170. Trajer, M. – Mieczkowski, M. (2018): Trends in poultry consumption after Poland's accession to the European Union. *Proceedings of the International Scientific Conference "Economic Sciences for Agribusiness and Rural Economy, No 2, Warsaw, 7–8 June 2018*. pp. 154-160. DOI: 10.22630/ESARE.2018.2.19

171. Utnik-Banaš, K. – Žmija, J. (2018): The Geese Market In Poland. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*; 20 (3) pp. 157-163. DOI: 10.5604/01.3001.0012.1531.
172. Vajda T. (2014): Üzleti összefonódások, érdekeltségek. In: Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... (Szerk. Veszélka A.) *Baromfiágazat* 14 (4) pp. 51-58.
173. Vajda L. (2017): A 2016-2017. évi madárinfluenza járvány tapasztalatai. Derzsy-napok, Bükfürdő 2017.06.01. URL: http://moaebt.hu/wp-content/uploads/03_Vajda-Lajos_A-2016-2017-%C3%A9vi-mad%C3%A1rinfluenza-j%C3%A1rv%C3%A1ny-tapasztalat.ai.pdf (Letöltés dátuma: 2018. október 8.)
174. Valceschini, E. (2006): Poultry meat trends and consumer attitudes. URL: https://www.researchgate.net/profile/Egizio_Valceschini/publication/228586389_Poultry_meat_trends_and_consumer_attitudes/links/00b7d5231a8fd56c37000000.pdf (Letöltés dátuma: 2019. augusztus 27.)
175. Vonza É. – Kovács K. – Hermán A. – Fébel H. (2009): A takarmány különböző táplálóanyag-tartalmának hatása libák termelési paramétereire. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*. 5 (4) pp. 409-417.
176. Vukasovic, T. (2014): Options, Challenges and Potentials of Poultry Meat: An Empirical Investigation on European Consumers. *Brazilian Journal of Poultry Science*, Oct - Dec 2014. 16 (4) pp. 431-436. DOI: 10.1590/1516-635X1604431-436
177. Wang, K. H. – Shi, S. R. – Dou, T. C. – Sun, H. J. (2009): Effect of a free-range raising system on growth performance, carcass yield, and meat quality of slow-growing chicken. *Poultry Science*. 88 (10) October 2009, pp. 2219–2223. DOI: 10.3382/ps.2008-00423
178. Wienert, H. (1997): Regulation and Industrial Competitiveness: A perspective for regulatory reform. *OECD/GD (97) 133 Párizs*. 55. p.
179. Xiangpin, Q. (1998): Production of ducks and geese for food. *Proceedings Symposium Series, The 8th World Conference of on Animal Production, Seoul, Korea*. pp. 408-413.
180. Zoltán P. (1998): A baromfiipar helyzete és fejlesztésének lehetőségei. *A Baromfi*. 3. sz. pp. 4-12.
181. Zoltán P. (2004): A világ baromfiiparának várható fejlődése a következő években. *Baromfiágazat* 4 (3) pp. 4-11.
182. Zoltán P. (2015): A világ állattermék- és takarmány-előállítása 2015-ben. *Baromfiágazat* 15 (1) pp. 8-12.

Internetes források:

- I1: <https://www.globaltrademag.com/global-duck-and-goose-meat-market-to-keep-growingdriven-by-strong-demand-in-asia/>
- I2: <https://www.magro.hu/agrarhirek/tul-alacsony-a-liba-es-a-kacsa-ara-integralas-lehet-a-megoldas/>
- I3: <https://www.agrarszektor.hu/allat/ujabb-agazat-dolhet-be-magyarorszagon-van-remeny-de-nem-lesz-olcso-mulatsag.16235.html>
- I4: <http://tranzitker.hu/minoseg-es-innovacio>

Interjúalanyok:

1. BÁTORI (2014): Bátori István, üzemviteli vezető, Integral Group, Baromfitermelő, Kereskedelmi és szolgáltató Kft., Jászszentlászló (2014)
2. CSIZMADIA (2018, 2019): Csizmadia László, szaktanácsadó, Tranzit-Ker Zrt. (2018, 2019)
3. CSORBAI (2014, 2015b, 2019b): Csorbai Attila, elnök, Baromfi Termék Tanács, Budapest (2014, 2015b, 2019b)
4. KUTNI (2014): Kutni József, tulajdonos, ügyvezető igazgató, Green-Divízió Kft., Orosháza (2014)

SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

Tudományos folyóiratcikk, nemzetközi kiadású szakfolyóiratban, idegen nyelven

1. Erdős A. D. – **Molnár Sz.** – Szűcs I. – Szöllősi L. (2020): Economics of egg production in alternative housing systems – a Hungarian case study. ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA ECONOMIC SCIENCE 29 (1) pp. 471-481.
2. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2020): Sustainability and quality aspects of different table egg production systems: a literature review. SUSTAINABILITY 12 (19) p. 7884
3. Erdős A. D. – **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2019): Efficiency of table egg production in different housing systems and farm sizes: a case study based on three Hungarian farms. ANNALS OF THE POLISH ASSOCIATION OF AGRICULTURAL AND AGRIBUSINESS ECONOMISTS 21 (4) pp. 116-125.
4. Szöllősi L. – Szűcs I. – Huzsvai L. – **Molnár Sz.** (2019): Economic issues of Hungarian table egg production in different housing systems, farm sizes and production levels. JOURNAL OF CENTRAL EUROPEAN AGRICULTURE 20 (3) pp. 995-1008.
5. **Molnár Sz.** (2017): Production and trade of duck products in global view. ANNALS OF THE POLISH ASSOCIATION OF AGRICULTURAL AND AGRIBUSINESS ECONOMISTS 19 (3) pp. 199-205.
6. **Molnár Sz.** (2016): Evaluation of the Hungarian and polish goose meat production. ANNALS OF THE POLISH ASSOCIATION OF AGRICULTURAL AND AGRIBUSINESS ECONOMISTS 18 (3) pp. 255-261.

Tudományos folyóiratcikk, hazai kiadású szakfolyóiratban idegen nyelven

7. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2017): Economic issues of duck production: a case study from Hungary. APSTRACT 11 (3-4) pp. 61-68.
8. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** – Ladányi K. – Karnai, L. – Szűcs, I. (2017): Cost analysis of pig slaughtering: a Hungarian case study. APSTRACT 11 (3-4) pp. 121-130.

Tudományos folyóiratcikk, hazai kiadású szakfolyóiratban magyar nyelven

9. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** – Szűcs I. – Erdős A. D (2020): A tojástermelés jövedelemtermelő képességének alakulása alternatív tartásmódok (madárház/mélyalom) esetén. GAZDÁLKODÁS 64 (3) pp. 202-214.
10. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2019): A pecsenyeliba termelés természetes és ökonómiai hatékonyságának vizsgálata adott telep példáján keresztül. STUDIA MUNDI - ECONOMICA 6 (2) pp. 72-80.
11. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2019): A libahizlalás természetes és ökonómiai hatékonysága eltérő nevelési idő esetén. ACTA CAROLUS ROBERTUS 9 (1) pp. 157-169.

12. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2018): A pecsenyekacsa hizlalás üzemi eredményei adott telep példáján keresztül. ANIMAL WELFARE ETOLÓGIA ÉS TARTÁSTECHNOLÓGIA/ANIMAL WELFARE ETHOLOGY AND HOUSING SYSTEMS 14 (1) pp. 37-44.
13. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** (2018): Az étkezési tojástermelés gazdasági helyzete Magyarországon. ANIMAL WELFARE ETOLÓGIA ÉS TARTÁSTECHNOLÓGIA / ANIMAL WELFARE ETHOLOGY AND HOUSING SYSTEMS 14 (1) pp. 53-62.
14. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** (2018): Versenyképesség meghatározó tényezői III. - A hatékony és jövedelmező termelés feltételei. BAROMFIÁGAZAT 18 (1) pp. 4-12.
15. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** – Kálmán Á. (2017): Versenyképesség meghatározó tényezői II. - a piacra jutás feltételei. BAROMFIÁGAZAT 17 (4) pp. 4-12.
16. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** (2017): Versenyképesség meghatározó tényezői I. - piaci igények. BAROMFIÁGAZAT 17 (3) pp. 4-11.
17. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** – Molnár Gy. – Horn P. – Sütő Z. (2017): A tojás mint alapvető és funkcionális élelmiszer táplálkozás-élettani jelentősége. TÁPLÁLKOZÁSMARKETING 4 (1-2) pp. 7-22.
18. **Molnár Sz.** (2016): A magyar lúdágazat aktuális problémái és hazai, nemzetközi szintű kihívásai. ACTA AGRARIA KAPOSVÁRIENSIS 20 (1) pp. 62-81.
19. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2015): Fogyasztási és vásárlási szokások Magyarországon. BAROMFIÁGAZAT 15 (3) pp. 60-68.
20. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** – Molnár Gy. – Horn P. – Sütő Z. (2015): A tojás a legtökéletesebb dolog az univerzumban! BAROMFIÁGAZAT. 15 (4) pp. 60-64.
21. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2014): Az étkezési tojás fogyasztási szokásainak főbb jellemzői Magyarországon. TÁPLÁLKOZÁSMARKETING 1 (1-2) pp. 133-138.
22. **Molnár Sz.** – Ladányi K. – Szöllősi L. (2014): A víziszárnyas-ágazat nemzetközi és hazai helyzetéről. BAROMFIÁGAZAT: 14 (3) pp. 64-71.
23. Szöllősi L. – Szűcs I. – Molnár Sz. – Ladányi K. (2014): A helyi kézműves termék-előállítás és -forgalmazás során felmerülő együttműködés lehetőségei egyes kiemelt turisztikai vonzerővel rendelkező erdélyi településeken. JOURNAL OF CENTRAL EUROPEAN GREEN INNOVATION 2 (3) pp. 111-134.

Magyar nyelvű konferenciaközlemény folyóiratban vagy konferenciakötetben

24. **Molnár Sz.** (2016): A magyar lúdágazat hazai és nemzetközi helyzete. In: Takácsné, György Katalin (szerk.) Innovációs kihívások és lehetőségek 2014-2020 között: XV. Nemzetközi Tudományos Napok. Gyöngyös, Magyarország: Károly Róbert Főiskola, (2016) pp. 1111-1121.

Könyvek szerzőként vagy szerkesztőként

25. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** – Molnár Gy. – Horn P. – Sütő Z. – Szöllősi L. (szerk.) (2016): A tojással és annak valódi biológiai értékével kapcsolatos információk disszeminációja avagy lehetőségek a magyar tojástermelők versenyképességének növelésére. Budapest, Magyarország. Baromfi Termék Tanács 78 p. ISBN: 9789631257700
26. Dajnoki K. (szerk.) – **Molnár Sz.** (szerk.) – Szöllősi L. (szerk.) (2018): Rezümé kötet: Kari Tudományos Diákköri Konferencia. Debrecen, Magyarország. Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar 60 p.

Konferenciaközlemény folyóiratban vagy konferenciakötetben, magyar nyelvű

27. **Molnár Sz.** (2016): A magyar lúdágazat hazai és nemzetközi helyzete. In: Takácsné, György Katalin (szerk.) "Innovációs kihívások és lehetőségek 2014-2020 között" XV. Nemzetközi Tudományos Napok. Gyöngyös, 2016. március 30-31. Gyöngyös, Magyarország. Károly Róbert Főiskola pp. 1111-1121.
28. **Molnár Sz.** (2015): Az étkezési tojás fogyasztói és vásárlói magatartásának vizsgálata Magyarországon. In: Dajnoki K. – Szöllősi L. (szerk.): Interdiszciplináris Tudományos Konferencia – Tanulmánykötet. Debrecen, Magyarország. Debreceni Egyetem pp. 25-30.

További tudományos művek

29. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** – Kálmán Á. (2016): A BTT által készített baromfiágazati stratégia és a megvalósítását szolgáló kormányzati intézkedések bemutatása, értékelése, a baromfivertikum bővítésének lehetőségei a horizontális és a vertikális integrációban. Budapest, Magyarország. 148 p.
30. Szűcs I. (szerk.) – Nábrádi A. – Szöllősi L. – Szakály Z. – **Molnár Sz.** – Vida V. – Karnai L. – Ladányi K. – Jankuné Kürthy Gy. (2016): A magyar húsipar helyzete, fejlesztésének irányai és lehetőségei a 2020-ig terjedő időszakban, javaslatok a szakágazat fejlődését elősegítő intézkedésekre. Budapest, Magyarország. 143 p.
31. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** – Molnár Gy. – Horn P. – Sütő Z. (2015): A tojással és annak valódi biológiai értékével kapcsolatos információk disszeminációja, avagy a magyar tojástermelők versenyképességének hatékony növelése: Ágazati marketingkommunikációt előkészítő tanulmány. Baromfi Termék Tanács és a Magyar Tojóhibrid-tenyésztők és Tojástermelők Szövetsége. Budapest, Magyarország. 77 p.
32. Szűcs I. (szerk.) – Béri B. – Szöllősi L. – Kovács K. – **Molnár Sz.** – Ladányi K. (2015): A hazai tejágazat fejlesztési koncepciójának komplex megvalósíthatósági elemzése és továbbfejlesztése. Budapest, Magyarország. 111 p.
33. Bagi Sz. – Károlyi Z. – Ladányi K. – **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2014): Esettanulmány – Hízott libából előállított termékek (HUNG) és Hízott víziszárnyas termékek (MÉT). 90 p.

34. Ladányi K. – **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2014): Víziszárnyas sülve-főve. KULINARIUM: A GASZTRONÓMIAI MENEDZSMENT LAPJA 2014:szeptember-október pp. 16-17.
35. **Molnár Sz.** (2014): Az étkezési tojás fogyasztói és vásárlói magatartásának vizsgálata Magyarországon. Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Interdiszciplináris Tudományos Konferencia, Debrecen, 2014. november 26. pp. 1-67.

További konferencia előadás absztrakttal

36. Erdős A. D. – **Molnár Sz.** – Szűcs I. – Szöllősi L. (2019): Economics of egg production in alternative housing systems – a Hungarian case study. In: A. Nábrádi – K. Gál (szerk.): 1st Partium International Conference on Management. Trends in 21st Century. Oradea, Románia. Partium Publishing House, pp. 50-51.
37. Karnai L. – Ladányi K. – **Molnár Sz.** (2017): Analysis of costs and income in pig slaughtering (case study). In: Program and Abstracts: V. AGRIMBA-AVA Congress Debrecen, Hungary. Debrecen, Magyarország p. 17
38. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2017): A pecsenyekacsa hizlalás üzemi eredményei adott telep példáján keresztül In: Bényi E – Bodnár Á. – Pajor F. – Póti P. (szerk.) 6th Scientific Day of Animal Breeding in Gödöllő - International Conference; VI. Gödöllői Állattenyésztési Tudományos Nap - Nemzetközi Konferencia: Book of abstracts of presentations and posters; Előadások és poszterek összefoglaló kötete. Gödöllő, Magyarország: Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar,
39. **Molnár Sz.** – Szöllősi L. (2017): Economic issues of duck production: a case study from Hungary. In: Program and Abstracts: V. AGRIMBA-AVA Congress Debrecen, Magyarország
40. Szöllősi L. – **Molnár Sz.** (2017): Az étkezési tojástermelés gazdasági helyzete Magyarországon. In: Bényi, E; Bodnár, Á.; Pajor, F.; Póti, P. (szerk.) VI. Gödöllői Állattenyésztési Tudományos Nap - Nemzetközi Konferencia : Book of abstracts of presentations and posters; Előadások és poszterek összefoglaló kötete Gödöllő, Magyarország : Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, p. 55

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Baromfihús-termelés, -kereskedelem és -fogyasztás alakulása a világon	9
2. táblázat: A világ libahús termelésének alakulása (1997-2017)	11
3. táblázat: A világ libahús kereskedelmének alakulása (1996-2016).....	11
4. táblázat: A világ főbb libahús exportőr és importőr országai (2016).....	12
5. táblázat: Lengyelország megnyilvánuló komparatív előnye vagy hátránya a libából előállított termékeinek kereskedelme kapcsán (2012-2015 közötti átlagok alapján).....	16
6. táblázat: Magyarország libahús és libából előállított termékeinek exportja mennyiségben és értékben	25
7. táblázat: Magyarország megnyilvánuló komparatív előnye vagy hátránya a libából előállított termékeinek kereskedelme kapcsán (2012-2015 közötti átlagok alapján).....	26
8. táblázat: A különböző pecsenyeludak üzemi teljesítményvizsgálatának eredményei.....	39
9. táblázat: A legelterjedtebb húshasznosítású lúdfajták és -hibridek Magyarországon (2005-2015)	44
10. táblázat: Az épületek állapotának megoszlása a víziszárnyas ágazatban (2013)	45
11. táblázat: A kutatómunka során alkalmazott módszerek összegzése.....	54
12. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás termelési mutatói az egyes telepeken.....	64
13. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás termelési mutatói az egyes években	65
14. táblázat: A 14 hetes liba hizlalás termelési mutatói az egyes telepeken	67
15. táblázat: A 14 hetes liba hizlalás termelési mutatói az egyes években	68
16. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előnevelés költségei a vizsgált telepek esetében (2014-2018)	70
17. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) utónevelés költségei a vizsgált telepek esetében (2014-2018)	71
18. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás (elő- és utónevelés) költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált telepek esetében (2014-2018).....	73
19. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előnevelés költségei az egyes években.....	75
20. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) utónevelés költségei az egyes években.....	75
21. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás (elő- és utónevelés) költség- és jövedelemviszonyai az egyes években	76
22. táblázat: A 14 hetes liba előnevelés költségei a vizsgált telepek esetében (2014-2018)....	79
23. táblázat: A 14 hetes liba utónevelés költségei a vizsgált telepek esetében (2014-2018) ...	80
24. táblázat: A 14 hetes liba előállítás (elő- és utónevelés) költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált telepek esetében (2014-2018)	81
25. táblázat: A 14 hetes liba előnevelés költségei az egyes években	83
26. táblázat: A 14 hetes liba utónevelés költségei az egyes években	84
27. táblázat: A 14 hetes liba előállítás (elő- és utónevelés) költség- és jövedelemviszonyai az egyes években.....	85
28. táblázat: A pecsenye- és 14 hetes liba hizlalás természetes hatékonysági mutatói a vizsgált rotációk esetében (2014-2018)	86

29. táblázat: A pecsenye- és 14 hetes liba előállítás költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált rotációk esetében (2014-2018).....	87
30. táblázat: Átlagos és pótlólagos hatékonyság alakulása a pecsenye és 14 hetes liba előállítása során.....	88
31. táblázat: A különböző termelési mutatók és az önköltség közötti lineáris összefüggések pecsenyeliba esetén ($n=40$).....	90
32. táblázat: A különböző termelési mutatók és az önköltség közötti lineáris összefüggések 14 hetes liba esetén ($n=31$).....	91
33. táblázat: A többváltozós lineáris regresszió eredménye a különböző nevelési idő esetén	93
34. táblázat: A modellkalkulációk alapadatai	94
35. táblázat: A pecsenyeliba (9 hetes) hizlalás költség- és jövedelemviszonyai a modellkalkuláció alapján	95
36. táblázat: A fajlagos jövedelem alakulása a takarmányár és az értékesítési ár függvényében (pecsenyeliba)	96
37. táblázat: Az önköltség alakulása az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás függvényében (pecsenyeliba)	97
38. táblázat: A fajlagos jövedelem alakulása az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás függvényében (pecsenyeliba)	97
39. táblázat: A 14 hetes liba hizlalás költség- és jövedelemviszonyai a modellkalkuláció alapján	98
40. táblázat: A fajlagos jövedelem alakulása a takarmányár és az értékesítési ár függvényében (14 hetes liba).....	98
41. táblázat: A önköltség alakulása az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás függvényében (14 hetes liba).....	99
42. táblázat: A fajlagos jövedelem alakulása az értékesítéskori átlagsúly és a fajlagos takarmányfelhasználás függvényében (14 hetes liba).....	99

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A decemberi baromfiállomány alakulása Magyarországon (2004=100%)	18
2. ábra: A vágóhídi baromfivágások alakulása Magyarországon (2004=100%)	19
3. ábra: A lúdkeltetés alakulása Magyarországon (2004-2018) ¹	20
4. ábra: A lúdfelvásárlás alakulása élősúlyban hasznosítási irányonként (2004-2018) ¹	21
5. ábra: A felvásárláskori/értékesítéskori átlagsúly alakulása (2004-2018) ¹	22
6. ábra: A vágott liba termelés alakulása Magyarországon 2004 és 2018 között ¹	23
7. ábra: A vágott libahús értékesítés összetétele 2004 és 2018 között ¹	23
8. ábra: A lúdágazat részesedése a baromfi export árbevételéből ¹	27
9. ábra: Magyarország libahús importja (2005-2017)	27
10. ábra: A libahizlalás termelési költségeinek megoszlása a meghatározó hazai árutermelő gazdaságok átlagában (2007-2017)	34
11. ábra: A mezőgazdasági ráfordítások árának alakulása folyóáron (2010=100%)	35
12. ábra: A felvásárlási ár alakulása a BTT adatszolgáltatói körében (2005-2018).....	37
13. ábra: A libahizlalás költség- és jövedelemviszonyai a meghatározó árutermelő gazdaságok átlagában (2007-2017).....	38
14. ábra: A hazai lúdállomány üzemméret szerinti megoszlása az összes gazdaságban (2016)	47
15. ábra: A hazai lúdállomány üzemméret szerinti megoszlása a gazdasági szervezetekben (2016)	47
16. ábra: A hazai lúdágazat problémafája	60
17. ábra: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált telepek esetében (n=49)	74
18. ábra: A pecsenyeliba (9 hetes) előállítás költség és jövedelemviszonyai az egyes években (n=49)	77
19. ábra: A 14 hetes liba előállításának költség- és jövedelemviszonyai a vizsgált telepek esetében (n=40)	82
20. ábra: A 14 hetes liba előállításának költség- és jövedelemviszonyai az egyes években (n=40)	85

MELLÉKLETEK



1. sz. melléklet: A begyűjtött telepi adatok összetétele

Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: Az ábrán a húsliba kifejezés a 14 hetes ludat jelöli

2. sz. melléklet: A telepek jellemzői

Megnevezés	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	6. telep	7. telep
Istállók száma (db)	8	6	9	7	5	4	2
előnevelő (db)	2	2	5	7	4	4	2
utónevelő (db)	6	4	4	-	1	-	
Egyéb nevelőépület	-	nyári szállás	-	4 db fóliasátor, 3 db kaloda	9 db fóliasátor	-	8 db fóliasátor
Mérete (m ² /db)	600-1000 m ² /db	4 db 500 m ² /db, 1db 600 m ² /db, 1 db 1700 m ² /db	1500 m ² /db	6 db 900 m ² /db 1 db 350 m ² /db	1 db 860 m ² /db, 2 db 760 m ² /db, 1 db 640 m ² /db,	1130 m ² /db	800 m ² /db
Típusa	tégla, részben vályog	téglaépületek, vályogépület, nyári szállás	téglaépület	téglaépület, fóliasátor	téglaépület, fóliasátor	téglaépület	téglaépület, fóliasátor
Padozat	betonaljzat	betonaljzat, földes aljzat	betonaljzat	betonaljzat	betonaljzat	betonaljzat	betonaljzat
Tető	palatető, cseréptető. lemeztető,	lemeztető	palatető szendvicspanel	palatető, lemeztető	palatető, lemeztető	palatető	palatető
Kifutó (m ² /db)		az épület alapterületének duplája	2500 m ²	az épület alapterületének fele	az épület alapterületének fele	az épület alapterületének fele	-
Építés éve	1970-es évek	1970-es évek	1974	1980-as évek, 2012	1970-es, 1980-as évek	1970-es, 1980-as évek	1960-as évek
Szellőztetés		egy nagyobb és egy kisebb ventilátor minden istállóban	alagút szellőztetés, gerincszellőztetés, keverőventillátor	automata légbeejtő, végventillátor	alagút szellőztetés, légbeejtő ablakok, ventillátor	légbeejtő, alagútszellőztetés	automata, 2 nagy és 3 kisebb ventilátor, légbeejtők
Fűtés	gázfűtés (6)	műanya (gáz) a 2. istállóban, hőlégbefűvő az 5. istállóban, a többi épületben szükség esetén műanya	gázfűtés, műanyás	függesztett légbeejtő vagy műanya	hőlégbefűvő vagy műanya	hőlégbefűvő vagy műanya	gázfűtés, műanyás

Megnevezés	1. telep	2. telep	3. telep	4. telep	5. telep	6. telep	7. telep
Infrastruktúra	vezetékes gáz, telepi úthálózat, hullatároló	vezetékes gáz, villany, szilárd úthálózat, gyógyszerraktár, hullatároló	szilárd útburkolat, vezetékes víz, gáz elektromos hálózat mélyfűrésű kút, kamerarendszer, hullatároló	fűrt kút, víztorony, számítógépes rendszer, hullatároló, tűzi víztározó	fűrt kút, szilárd útburkolat, hullatároló	fűrt kút, szilárd útburkolat, hullatároló	szilárd útburkolat, vezetékes víz, gáz elektromos hálózat mélyfűrésű kút, kamerarendszer, hullatároló
Takarmányozás pecsenyeliba	előnevelő és nevelőtáp	előnevelő és nevelőtáp	előnevelő és nevelőtáp	előnevelő és nevelőtáp	előnevelő és nevelőtáp	előnevelő és nevelőtáp	előnevelő és nevelőtáp
Takarmányozás 14 hetes liba	előnevelő, nevelő és hizlaló táp	előnevelő, nevelő és hizlaló táp	előnevelő, nevelő és hizlaló táp	előnevelő, nevelő és hizlaló táp	előnevelő, nevelő és hizlaló táp	előnevelő, nevelő és hizlaló táp	előnevelő, nevelő és hizlaló táp
Etető	etetőhordó, alsó és felsőpályás etetőrendszer	automata, körtányéros etető	automata, tányéros etető	előnevelőben körtányéros etető automata rendszerben, utónevelő hordós, felöntéses etető	automata, tányéros etető	automata, tányéros etető	automata, körtányéros és hordós etető
Itató	szelepes itató	2 sor itató/épület	szopókás itató;	automata, szopókás; utónevelőben vályús itató	szopókás itató	szopókás itató	szopókás itató
Takarmánytárolás	zárt rendszer, siló (9t/db)	zárt rendszer, siló	zárt rendszer, töltés kívülről	zárt rendszer, siló	zárt rendszer, siló	zárt rendszer, siló	zárt rendszer, siló (6t/db)
Trágya	külső vállalkozó	külső vállalkozó	külső vállalkozó	külső vállalkozó	külső vállalkozó	külső vállalkozó	külső vállalkozó
Beruházás, felújítás	2. istálló tetőcsere, 5 új hőlégbefúvó, 2 istálló kényszerű felújítása, saját kút fűrésze, kerítés javítása szociális rész kialakítása	karbantartás jelleggel	vízhalózat felújítása, tetőjavítás karbantartás jelleggel, aggregátorok, etető és itatóvonal, valamint a fűtés felújítása	2 új baromfiistálló építése	karbantartás jelleggel	karbantartás jelleggel	karbantartás jelleggel
Jelenlegi létszám (fő)	4	4	7	7	4	3	5
Munkarend	12 órás készenléti munkarend	24 órás készenléti munkarend	12 órás készenléti munkarend	12-24 órás munkarend	8/24 órás munkarend	24 órás munkarend	12-24 órás munkarend

Forrás: saját szerkesztés a vállalkozás adatai alapján

3. sz. melléklet: A pecsenyeliba termelési mutatóinak és költségtételeinek szignifikáns különbsége a vizsgált telepek között

Összehasonlítás alapja	Tényező	F-próba	t-próba	Welch-próba
		p=	p=	P=
2-3. telep	személyi jellegű költség	0,759	0,000	-
2-4. telep	nevelési napok száma	0,766	0,033	-
	átlagos napi súlygyarapodás	0,463	0,008	-
	személyi jellegű költség	0,984	0,000	-
2-5. telep	személyi jellegű költség	0,991	0,000	-
2-7. telep	személyi jellegű költség	0,741	0,002	-
3-4. telep	nevelési napok száma	0,549	0,045	-
	átlagos napi súlygyarapodás	0,904	0,002	-
	elhullás előnevelés	0,067	0,033	-
	értékesítéskori átlagsúly	0,906	0,038	-
3-5. telep	elhullás előnevelés	0,185	0,047	-
	elhullás utónevelés	0,231	0,035	-
	személyi jellegű költség	0,800	0,000	-
3-7. telep	elhullás utónevelés	0,654	0,004	-
	személyi jellegű költség	0,600	0,032	-
4-5. telep	elhullás előnevelés	0,018	-	0,028
	elhullás utónevelés	0,006	-	0,024
	személyi jellegű költség	0,977	0,000	-
4-7. telep	nevelési napok száma	0,324	0,046	-
	átlagos napi súlygyarapodás	0,647	0,007	-
	elhullás előnevelés	0,003	-	0,004
	személyi jellegű költség	0,748	0,002	-
5-7. telep	személyi jellegű költség	0,746	0,000	-

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

4. sz. melléklet: A pecsenyeliba termelési mutatóinak és költségteleinek szignifikáns különbsége az egyes évek között

Összehasonlítás alapja	Tényező	F-próba	t-próba	Welch-próba
		p=	p=	P=
2014-2015.	átlagos napi súlygyarapodás előnevelés	0,256	0,033	-
	energiaköltség	0,121	0,005	-
	nettó jövedelem	0,184	0,003	-
	költségarányos jövedelmezőség	0,085	0,013	-
2014-2016.	átlagos napi súlygyarapodás	0,289	0,013	-
	nettó jövedelem	0,233	0,008	-
	költségarányos jövedelmezőség	0,129	0,021	-
2014-2017.	naposálat költsége	0,664	0,024	-
	energiaköltség	0,454	0,033	-
	önköltség	0,247	0,000	-
	nettó jövedelem	0,247	0,000	-
	költségarányos jövedelmezőség	0,028	-	0,000
2014-2018.	FCR előnevelés	0,398	0,037	-
	naposálat költsége	0,086	0,048	-
	önköltség	0,035	-	0,000
	költségarányos jövedelmezőség	0,033	-	0,054
2015-2016.	átlagos napi súlygyarapodás előnevelés	0,685	0,045	-
2015-2017.	nevelési napok száma előnevelés	0,839	0,025	-
	nevelési napok száma utónevelés	0,081	0,020	-
	naposálat költsége	0,136	0,011	-
	igénybevett szolgáltatások költsége	0,706	0,032	-
	önköltség	0,952	0,000	-
	költségarányos jövedelmezőség	0,507	0,035	-
2015-2018.	önköltség	0,112	0,009	-
2016-2017.	nevelési napok száma előnevelés	0,466	0,034	-
	nevelési napok száma utónevelés	0,283	0,014	-
	átlagos napi súlygyarapodás	0,937	0,038	-
	önköltség	0,891	0,005	-
2017-2018.	nevelési napok száma előnevelés	0,526	0,012	-

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

5. sz. melléklet: **A 14 hetes liba termelési mutatóinak és költségtételeinek szignifikáns különbsége a vizsgált telepek között**

Összehasonlítás alapja	Tényező	F-próba	t-próba	Welch-próba
		p=	p=	P=
1-2. telep	energiaköltség	0,455	0,002	-
	igénybevett szolgáltatás	0,541	0,000	-
	önköltség	0,272	0,028	-
1-3. telep	energiaköltség	0,522	0,000	-
	alomanyag költsége	0,051	0,019	-
	igénybevett szolgáltatás	0,110	0,011	-
	önköltség	0,413	0,035	-
	nettó jövedelem	0,921	0,014	-
	költségarányos jövedelmezőség	0,532	0,019	-
1-4. telep	energiaköltség	0,798	0,036	-
	igénybevett szolgáltatás	0,413	0,030	-
	személyi jellegű költség	0,553	0,045	-
1-5. telep	energiaköltség	0,213	0,009	-
	igénybevett szolgáltatás	0,159	0,039	-
	személyi jellegű költség	0,749	0,007	-
1-7. telep	átlagos napi súlygyarapodás	0,511	0,004	-
	igénybevett szolgáltatás	0,263	0,002	-
2-3. telep	állatgyógyszer	0,227	0,018	-
	igénybevett szolgáltatás	0,250	0,021	-
2-4. telep	energiaköltség	0,252	0,005	-
	igénybevett szolgáltatás	0,533	0,027	-
	személyi jellegű költség	0,793	0,020	-
2-5. telep	személyi jellegű költség	0,221	0,006	-
2-7. telep	átlagos napi súlygyarapodás	0,533	0,000	-
3-4. telep	elhullás előnevelés	0,047	-	0,048
	energiaköltség	0,546	0,000	-
	személyi jellegű költség	0,015	-	0,20
	nettó jövedelem	0,255	0,021	-
	költségarányos jövedelmezőség	0,147	0,033	-
3-5. telep	nevelési napok száma (előnevelés)	0,107	0,032	-
	állatgyógyszer	0,802	0,002	-
3-7. telep	átlagos napi súlygyarapodás	0,906	0,000	-
4-5. telep	állatgyógyszer	0,083	0,025	-
4-7. telep	átlagos napi súlygyarapodás	0,878	0,000	-
	személyi jellegű költség	0,327	0,034	-
5-7. telep	átlagos napi súlygyarapodás	0,172	0,005	-
	személyi jellegű költség	0,953	0,005	-

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

6. sz. melléklet: A 14 hetes liba termelési mutatóinak és költségteleinek szignifikáns különbsége az egyes évek között

Összehasonlítás alapja	Tényező	F-próba	t-próba	Welch-próba
		p=	p=	P=
2014-2015.	nevelési napok száma utónevelés	0,245	0,020	-
	nevelési napok száma összesen	0,360	0,011	-
	FCR utónevelés	0,276	0,007	-
	átlagos napi súlygyarapodás	0,381	0,020	-
	elhullás előnevelés	0,163	0,035	-
	FCR	0,236	0,011	-
	energiaköltség	0,245	0,002	-
	igénybevett szolgáltatások költsége	0,796	0,001	-
	önköltség	0,102	0,009	-
	költségarányos jövedelmezőség	0,209	0,007	-
2014-2016.	nevelési napok száma utónevelés	0,925	0,048	-
	nevelési napok száma összesen	0,645	0,015	-
	FCR utónevelés	0,541	0,003	-
	elhullás előnevelés	0,031	-	0,044
	elhullás utónevelés	0,016	-	0,013
	FCR	0,540	0,019	-
	energiaköltség	0,942	0,015	-
	igénybevett szolgáltatások költsége	0,487	0,006	-
	önköltség	0,364	0,010	-
	költségarányos jövedelmezőség	0,566	0,029	-
2014-2017.	nevelési napok száma utónevelés	0,525	0,023	-
	nevelési napok száma összesen	0,335	0,010	-
	FCR utónevelés	0,252	0,000	-
	átlagos napi súlygyarapodás utónevelés	0,935	0,005	-
	elhullás előnevelés	0,508	0,028	-
	elhullás utónevelés	0,051	0,009	-
	FCR	0,425	0,015	-
	energiaköltség	0,051	0,028	-
	igénybevett szolgáltatások költsége	0,171	0,000	-
	önköltség	0,068	0,000	-
	nettó jövedelem	0,068	0,014	-
költségarányos jövedelmezőség	0,216	0,003	-	
2014-2018.	nevelési napok száma utónevelés	0,402	0,014	-
	nevelési napok száma összesen	0,124	0,007	-
	FCR utónevelés	0,113	0,014	-
	átlagos napi súlygyarapodás utónevelés	0,478	0,010	-
	átlagos napi súlygyarapodás	0,326	0,042	-
	elhullás utónevelés	0,015	-	0,000
	FCR	0,098	0,008	-
	energiaköltség	0,020	-	0,002
	igénybevett szolgáltatások költsége	0,031	-	0,000
	önköltség	0,592	0,000	-
	nettó jövedelem	0,592	0,000	-

	költségarányos jövedelmezőség	0,208	0,000	-
Összehasonlítás alapja	Tényező	F-próba	t-próba	Welch-próba
2015-2016.	átlagos napi súlygyarapodás utónevelés	0,782	0,008	-
2015-2017.	napos állat költsége	0,508	0,000	-
2015-2018.	igénybevett szolgáltatások költsége	0,039	-	0,026
2016-2017.	átlagos napi súlygyarapodás utónevelés	0,194	0,033	-
	értékesítéskori átlagsúly	0,070	0,012	-
	naposállat költsége	0,011	-	0,000
2016-2018.	értékesítéskori átlagsúly	0,231	0,011	-
	naposállat költsége	0,354	0,000	-
	önköltség	0,151	0,008	-

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

7. sz. melléklet: A termelési mutatók és gazdasági mutatók átlagértékei a különböző hasznosítási irányok esetén

Group Statistics					
Megnevezés	Hasznosítási irány	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nevelési nap előnevelés	pecsenyeliba	42	23,497	3,5941	,5546
	14 hetes liba	32	23,441	3,4253	,6055
Nevelési nap utónevelés	pecsenyeliba	42	37,26	3,929	,606
	14 hetes liba	32	74,82	10,395	1,838
Nevelési nap összesen	pecsenyeliba	42	60,758	2,0253	,3125
	14 hetes liba	32	98,253	9,9472	1,7584
FCR előnevelés	pecsenyeliba	42	1,642	,3794	,0585
	14 hetes liba	32	1,634	,2947	,0521
FCR utónevelés	pecsenyeliba	42	3,790	,3693	,0570
	14 hetes liba	32	6,225	1,0713	,1894
FCR összesen	pecsenyeliba	42	2,929	,1821	,0281
	14 hetes liba	32	4,337	,5661	,1001
Napi súlygyarapodás (előnevelés)	pecsenyeliba	42	88,3221	10,47152	1,61579
	14 hetes liba	32	82,5281	11,94539	2,11167
Napi súlygyarapodás (utónevelés)	pecsenyeliba	42	83,5979	9,69231	1,49556
	14 hetes liba	32	51,2500	6,10943	1,08001
Súlygyarapodás összesen	pecsenyeliba	42	85,0217	5,64764	,87145
	14 hetes liba	32	73,7563	11,28587	1,99508
Elhullás előnevelés	pecsenyeliba	42	4,337	2,5595	,3949
	14 hetes liba	32	4,834	2,5562	,4519
Értékesítéskori átlagsúly	pecsenyeliba	42	5,160	,2973	,0459
	14 hetes liba	32	5,716	,3802	,0672
Takarmányfelvétel madaranként összesen	pecsenyeliba	42	15,110	1,3192	,2036
	14 hetes liba	32	24,872	4,6195	,8166
Naposállat költsége	pecsenyeliba	42	159,915	52,0252	8,0277
	14 hetes liba	32	141,372	28,1496	4,9762
Takarmányköltség	pecsenyeliba	42	193,262	34,3957	5,3074
	14 hetes liba	32	243,800	27,1522	4,7999
Alomanyag költsége	pecsenyeliba	42	12,705	3,9763	,6136
	14 hetes liba	32	15,841	6,3241	1,1180
Állatgyógyszer költsége	pecsenyeliba	42	5,164	3,9724	,6129
	14 hetes liba	32	9,119	4,7343	,8369
Igénybevett szolgáltatások költsége	pecsenyeliba	42	9,790	4,8057	,7415
	14 hetes liba	32	19,400	5,7210	1,0113
Személyi jellegű költség	pecsenyeliba	42	21,043	5,8857	,9082
	14 hetes liba	32	38,606	11,8642	2,0973
Önköltség	pecsenyeliba	42	429,905	48,3116	7,4546
	14 hetes liba	32	506,825	46,4562	8,2124
Nettó jövedelem	pecsenyeliba	42	100,093	46,2742	7,1403
	14 hetes liba	32	72,862	35,8932	6,3451
Költségarányos jövedelmezőség	pecsenyeliba	42	24,691	14,1661	2,1859
	14 hetes liba	32	15,078	8,5219	1,5065

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

8. sz. melléklet: A termelési mutatók közti különbségek vizsgálata eltérő hizlalási idő esetén

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	Std. Error Diff.	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nevelési nap (előnevelés)	Equal variances assumed	,098	,756	,068	72	,946	,0560	,8265	-1,5916	1,7037
	Equal variances not assumed			,068	68,419	,946	,0560	,8211	-1,5823	1,6943
Nevelési nap (utónevelés)	Equal variances assumed	14,135	,000	-21,524	72	,000	-37,564	1,745	-41,043	-34,085
	Equal variances not assumed			-19,412	37,779	,000	-37,564	1,935	-41,482	-33,646
Nevelési nap összesen	Equal variances assumed	23,504	,000	-23,837	72	,000	-37,4955	1,5730	-40,6312	-34,3598
	Equal variances not assumed			-20,994	32,964	,000	-37,4955	1,7860	-41,1293	-33,8617
FCR (előnevelés)	Equal variances assumed	1,291	,260	,090	72	,929	,0073	,0811	-,1543	,1689
	Equal variances not assumed			,093	71,962	,926	,0073	,0784	-,1489	,1635
FCR (utónevelés)	Equal variances assumed	25,25	,000	-13,723	72	,000	-2,4350	,1774	-2,7887	-2,0813
	Equal variances not assumed			-12,312	36,640	,000	-2,4350	,1978	-2,8359	-2,0341
FCR összesen	Equal variances assumed	18,93	,000	-15,160	72	,000	-1,4089	,0929	-1,5942	-1,2237
	Equal variances not assumed			-13,555	35,910	,000	-1,4089	,1039	-1,6198	-1,1981
Napi súlygyarapodás (előnevelés)	Equal variances assumed	,098	,755	2,219	72	,030	5,79402	2,61164	,58780	11,00023
	Equal variances not assumed			2,179	61,887	,033	5,79402	2,65893	,47870	11,10934
Napi súlygyarapodás (utónevelés)	Equal variances assumed	7,756	,007	16,529	72	,000	32,34786	1,95709	28,44647	36,24924
	Equal variances not assumed			17,535	69,805	,000	32,34786	1,84475	28,66844	36,02727
Súlygyarapodás összesen	Equal variances assumed	11,69	,001	5,619	72	,000	11,26542	2,00487	7,26877	15,26206
	Equal variances not assumed			5,175	42,780	,000	11,26542	2,17710	6,87422	15,65661
Elhullás előnevelés	Equal variances assumed	,172	,679	-,828	72	,410	-,4972	,6002	-1,6938	,6993
	Equal variances not assumed			-,829	66,924	,410	-,4972	,6001	-1,6951	,7007
Értékesítési átlagsúly	Equal variances assumed	,099	,754	-7,061	72	,000	-,5559	,0787	-,7128	-,3989
	Equal variances not assumed			-6,831	57,212	,000	-,5559	,0814	-,7188	-,3929
Takarmányfelvétel madaranként összesen	Equal variances assumed	15,76	,000	-13,040	72	,000	-9,7624	,7486	-11,2547	-8,2700
	Equal variances not assumed			-11,600	34,870	,000	-9,7624	,8416	-11,4711	-8,0536

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

9. sz. melléklet: **Gazdasági mutatók közti különbségek vizsgálata eltérő hizlalási idő esetén**

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Naposállat költsége	Equal variances assumed	9,12	,003	1,82	72	,073	18,5426	10,1807	-1,752	38,838
	Equal variances not assumed			1,96	65,73	,054	18,5426	9,4449	-,316	37,401
Takarmány-költség	Equal variances assumed	3,50	,065	-6,84	72	,000	-50,5379	7,3872	-65,264	-35,812
	Equal variances not assumed			-7,06	71,89	,000	-50,5379	7,1559	-64,803	-36,272
Energiaköltség	Equal variances assumed	3,47	,066	-7,37	72	,000	-4,1254	,5601	-5,242	-3,009
	Equal variances not assumed			-7,12	56,77	,000	-4,1254	,5797	-5,286	-2,964
Alomanyag költsége	Equal variances assumed	8,27	,005	-2,61	72	,011	-3,1356	1,2016	-5,531	-,740
	Equal variances not assumed			-2,46	49,12	,018	-3,1356	1,2753	-5,698	-,573
Állatgyógyszer költsége	Equal variances assumed	1,19	,280	-3,91	72	,000	-3,9552	1,0130	-5,975	-1,936
	Equal variances not assumed			-3,81	60,10	,000	-3,9552	1,0374	-6,030	-1,880
Igénybevett szolgáltatások költsége	Equal variances assumed	1,15	,286	-7,85	72	,000	-9,6095	1,2247	-12,051	-7,168
	Equal variances not assumed			-7,66	60,15	,000	-9,6095	1,2541	-12,118	-7,101
Személyi jellegű költség	Equal variances assumed	6,65	,012	-8,35	72	,000	-17,5629	2,1031	-21,755	-13,371
	Equal variances not assumed			-7,69	42,58	,000	-17,5629	2,2855	-22,173	-12,953
Önköltség	Equal variances assumed	,01	,905	-6,90	72	,000	-76,9205	11,1508	-99,149	-54,692
	Equal variances not assumed			-6,94	68,15	,000	-76,9205	11,0912	-99,052	-54,789
Értékesítési ár	Equal variances assumed	,16	,695	-9,38	72	,000	-49,6875	5,2974	-60,248	-39,127
	Equal variances not assumed			-9,34	65,91	,000	-49,6875	5,3174	-60,304	-39,071
Nettó jövedelem	Equal variances assumed	1,95	,167	2,76	72	,007	27,2304	9,8832	7,529	46,932
	Equal variances not assumed			2,85	71,97	,006	27,2304	9,5521	8,188	46,272
Költségarányos jövedelmezőség	Equal variances assumed	6,45	,013	3,40	72	,001	9,6126	2,8308	3,969	15,256
	Equal variances not assumed			3,62	68,70	,001	9,6126	2,6547	4,316	14,909

Forrás: saját számítás a vállalkozás adatai alapján

10. sz. melléklet: **Átlagos és pótlólagos hatékonyság az egyes években**

Megnevezés	Me.	2014			2015			2016			2017			2018		
		0-9. hét	9-14. hét ¹	0-14. hét	0-9. hét	9-14. hét ¹	0-14. hét	0-9. hét	9-14. hét ¹	0-14. hét	0-9. hét	9-14. hét ¹	0-14. hét	0-9. hét	9-14. hét ¹	0-14. hét
Napi takarmány-felvétel madaranként	<i>g/nap/db</i>	243,17	237,41	241,53	248,44	281,33	262,94	263,45	276,04	292,69	241,99	272,80	253,63	252,58	214,29	238,74
Átlagos napi súlygyarapodás	<i>g/nap</i>	83,57	21,69	65,90	84,51	18,98	55,62	89,39	17,83	58,57	83,50	11,57	56,32	84,67	7,97	56,96
Fajlagos takarmány-felhasználás	<i>kg/kg</i>	2,91	10,94	3,66	2,94	14,82	4,73	2,95	16,41	4,71	2,90	23,58	4,50	2,98	26,89	4,19
1 kg takarmánnyal előállítható élősúly	<i>kg/kg</i>	0,34	0,09	0,27	0,34	0,07	0,21	0,34	0,06	0,21	0,35	0,04	0,22	0,34	0,04	0,24
1 napra jutó árbevétel madaranként	<i>Ft/db/nap</i>	45,96	0,00	36,25	42,26	0,95	30,59	46,48	0,89	33,38	45,92	0,58	33,79	46,57	0,40	34,18
1 napra jutó termelési költség madaranként	<i>Ft/db/nap</i>	33,53	0,64	28,39	34,72	1,74	27,94	39,06	1,12	29,26	41,33	0,43	29,97	40,84	0,54	31,32
1 napra jutó nettó jövedelem madaranként	<i>Ft/db/nap</i>	12,43	-0,64	7,86	7,54	-0,79	2,65	7,42	-0,22	4,12	4,59	0,15	3,82	5,73	-0,14	2,86
1 napra jutó árbevétel kilogrammonként	<i>Ft/kg/nap</i>	8,99	0,00	6,43	8,22	1,04	5,06	8,77	1,11	5,47	8,99	1,35	6,10	8,85	1,42	6,17
1 napra jutó termelési költség kilogrammonként	<i>Ft/kg/nap</i>	6,56	1,21	5,03	6,75	1,91	4,62	7,37	1,40	4,80	8,09	1,00	5,41	7,76	1,92	5,65
1 napra jutó nettó jövedelem kilogrammonként	<i>Ft/kg/nap</i>	2,43	-1,21	1,39	1,47	-0,87	0,44	1,40	-0,28	0,68	0,90	0,35	0,69	1,09	-0,50	0,52
1 Ft termelési költséggel elérhető árbevétel	<i>Ft/Ft</i>	1,37	0,00	1,28	1,22	0,55	1,09	1,19	0,80	1,14	1,11	1,35	1,13	1,14	0,74	1,09
1 Ft takarmány-költséggel elérhető nettó jövedelem	<i>Ft/Ft</i>	0,77	-0,89	0,53	0,49	-0,62	0,19	0,39	-0,27	0,27	0,26	0,42	0,29	0,39	-0,21	0,19

Forrás: saját számítás

11. sz. melléklet: **Többváltozós lineáris regresszió eredménye 14 hetes lúd esetén**

1. modell

Függő változó: önköltség (Ft/kg)

Független változó(k): FCR (kg/kg), Értékesítéskori átlagsúly (kg/db)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,724 ^a	,524	,491	33,1377
a. Predictors: (Constant), értékesítéskori átlagsúly, FCR összesen				

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	488,578	90,138		5,420	,000
	FCR összesen	73,096	13,064	,891	5,595	,000
	értékesítéskori átlagsúly	-52,279	19,450	-,428	-2,688	,012
a. Dependent Variable: önköltség						

2. modell

Függő változó: önköltség (Ft/kg)

Független változó(k): FCR (kg/kg), Értékesítéskori átlagsúly (kg/db), Elhullás (%)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,746 ^a	,556	,509	32,5588
a. Predictors: (Constant), elhullás, értékesítéskori átlagsúly, FCR összesen				

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	546,464	97,395		5,611	,000
	FCR összesen	57,771	16,729	,704	3,453	,002
	értékesítéskori átlagsúly	-54,039	19,150	-,442	-2,822	,009
	elhullás	4,367	3,058	,266	1,428	,164
a. Dependent Variable: önköltség						

3. modell

Függő változó: önköltség (Ft/kg)

Független változó(k): FCR (kg/kg), Értékesítéskori átlagsúly (kg/db), Elhullás (%), Nevelési idő (nap)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,780 ^a	,608	,550	31,1612
a. Predictors: (Constant), nevelési nap összesen, elhullás, értékesítéskori átlagsúly, FCR összesen				

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	524,290	93,950		5,581	,000
	FCR összesen	19,637	25,767	,239	,762	,453
	értékesítéskori átlagsúly	-67,231	19,613	-,550	-3,428	,002
	elhullás	4,659	2,930	,283	1,590	,124
	nevelési nap összesen	2,664	1,410	,570	1,889	,070
a. Dependent Variable: önköltség						

12. sz. melléklet: Normalitás vizsgálatok eredménye

Pecsenyeliba:

		Nevelési idő	Átlagos napi súlygyarapodás	Értékesítéskori átlagsúly	Takarmány-felvétel	FCR	Önköltség
N		40	40	40	40	40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	60,806	85,2318	5,176	15,077	2,913	430,109
	Std. Deviation	2,0642	5,15530	,2582	1,1935	,1692	49,3958
Most Extreme Differences	Absolute	,082	,139	,140	,094	,121	,073
	Positive	,077	,139	,140	,086	,062	,065
	Negative	-,082	-,118	-,088	-,094	-,121	-,073
Kolmogorov-Smirnov Z		,517	,878	,886	,597	,765	,460
Asymp. Sig. (2-tailed)		,952	,424	,412	,868	,602	,984

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

14 hetes liba:

A 14 hetes liba esetén az alacsony elemszám miatt a Kolmogorov-Smirnov és a Shapiro-Wilk tesztet is elvégeztem:

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nevelési nap összesen	,135	29	,187	,953	29	,220
súlygyarapodás összesen	,138	29	,167	,961	29	,348
elhullás	,119	29	,200*	,950	29	,187
értékesítéskori átlagsúly	,142	29	,142	,871	29	,002
1 madár által felevett takarmány összesen	,139	29	,158	,943	29	,117
FCR összesen	,188	29	,010	,951	29	,193
önköltség	,124	29	,200*	,972	29	,607

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

NYILATKOZAT

Alulírott, **Molnár Szilvia** (szül.: Nyíregyháza, 1989.10.05.) büntetőjogi és fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem és aláírással igazolom, hogy a doktori (Ph.D) fokozat megszerzése céljából benyújtott értekezésem kizárólag saját, önálló munkám.

Nyilatkozom továbbá, hogy:

- az Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola szabályzatát megismertem, és az abban foglaltak megtartását magamra nézve kötelezően elismerem;
- a felhasznált irodalmat korrekt módon kezeltem, a disszertációra vonatkozó jogszabályokat és rendelkezéseket betartottam;
- a disszertációban található másoktól származó, nyilvánosságra hozott vagy közzé nem tett gondolatok és adatok eredeti leőhelyét a hivatkozásokban, az irodalomjegyzékben, illetve a felhasznált források között hiánytalanul feltüntettem a mindenkori szerzői jogvédelem figyelembevételével;
- a benyújtott értekezéssel azonos, vagy részben azonos tartalmú értekezést más egyetemen, illetve doktori iskolában nem nyújtottam be tudományos fokozat megszerzése céljából.

Debrecen, 2020. november 30.

Molnár Szilvia

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretnék köszönetet mondani a doktori értekezésem elkészítése során nyújtott szakmai támogatásért témavezetőmnek, Dr. Szöllősi Lászlónak.

Szeretném megköszönni továbbá értekezésem opponenseinek, Dr. Felföldi Jánosnak és Dr. Szász Sándornak, valamint a bizottságot elnöklő Prof. Dr. Pető Károlynak, hogy a munkahelyi vita során hasznos és előremutató tanácsokkal láttak el és támogattak az értekezés nyilvános vitára bocsátott verziójának kidolgozásában.

Köszönettel tartozom a primer adatokat biztosító víziszárnyas integráció, valamint a szakmaközi szervezet munkatársainak a disszertációhoz nyújtott segítségükért. Szeretném megköszönni az értekezés alapjául szolgáló publikációim társszerzőinek a támogatást, a közös munka lehetőségét.

Végezetül szeretném megköszönni a családomnak és a barátaimnak mindazt a támogatást, amelynek köszönhetően eljuthattam a doktori értekezésem nyilvános vitára szánt, végleges verziójának benyújtásáig.

