

PANNON EGYETEM  
GEORGIKON KAR  
Gazdálkodás- és Szervezéstudományok  
Doktori Iskola

**Témavezető:**

Dr. habil. Urfi Péter

**A tehenészet számviteli rendszerének módszertani kérdései**

PhD értekezés

**Készítette:**

Ábel Ildikó

DOI: 10.18136/PE.2014.573

**Készthely**

**2014.**

## Tartalomjegyzék

Táblázatok jegyzéke .....	3
Ábrák jegyzéke .....	6
1. Kivonatok .....	7
2. Bevezetés .....	10
3. Hipotézisek .....	12
4. A szakirodalom áttekintése .....	13
4.1. Az állatok számviteli elszámolásának történeti fejlődése az 1940-es évektől napjainkig	13
4.1.1. Az állatok helye a mérlegben .....	13
4.1.2. Az állatok elszámolása.....	20
4.1.3. Az önköltségszámítás fejlődése és jelentősége .....	29
4.2. Jelenlegi elszámolás .....	36
4.3. A szarvasmarha életfolyamatainak metabolizálható energiaszükséglete .....	40
4.4. Magyar gyakorlattól eltérő megoldások az Európai Unióban.....	45
4.5. IFRS-ek alkalmazása a mezőgazdaságban .....	49
5. Anyag, módszer .....	54
5.1. Problémafelvetés .....	54
5.3. Adatbázis.....	55
5.4. Vizsgálati módszerek.....	60
5.4.1. Vizsgálatok tényadatokkal.....	60
5.4.2. Modellszámítások .....	68
6. Eredmények .....	71
6.1. A tényadatokkal végzett vizsgálatok eredményei.....	71
6.1.1. A módszertani változatok hatása az önköltségre.....	71
6.1.2. A módszertani változatok hatása a pénzügyi mutatókra .....	115
6.1.3. A növendéküszők beruházásként való elszámolásának hatása a pénzügyi mutatókra .....	120
6.2. A modellszámítások eredményei .....	125
6.2.1. Az I. és a II. elszámolás-változat hatása az önköltségre .....	125
6.2.2. Az I/1. és a II/1. elszámolás-változat összehasonlítása .....	129
6.2.3. A vehem, mint befejezetlen termelés, elszámolásának hatása az önköltségre .....	144
7. Következtetések, összefoglalás .....	149
8. Új és újszerű kutatási eredmények .....	155
9. Kutatási eredmények továbbfejlesztési lehetősége .....	155
10. Felhasznált jogszabályok.....	156

11. Felhasznált szakirodalom .....	156
MELLÉKLET .....	162

## Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: Az 1790/1947. (II. 13.) ME rendeletben előírt mérleg szerkezete
2. táblázat: Az 50-es évek elején a termelőszövetkezetekben használt mérleg felépítése
3. táblázat: Az eszközök csoportosítása a termelőszövetkezetekben
4. táblázat: Az 50-es évek végén a termelőszövetkezetekben használt mérleg szerkezete
5. táblázat: Állami gazdaságok mérlege 1957. december 31-ig
6. táblázat: Az 1980-as években a termelőszövetkezetekben és az állami gazdaságokban egységesen alkalmazott mérleg
7. táblázat: Mérleg az 1991. évi XVIII. törvény 1. számú melléklete szerint
8. táblázat: Az állami gazdaságokban az állattenyésztésben alkalmazott értékcsökkenési leírási kulcsok
9. táblázat: Az állami gazdaságok szarvasmarha-tenyésztési ágazatai
10. táblázat: A termelőszövetkezeti szarvasmarha állomány korcsoportok szerinti bontása
11. táblázat: A tehenészet költségeinek felosztásakor alkalmazott egyenértékszámok
12. táblázat: A növendékállomány javasolt korcsoportbontása
13. táblázat: Mérleg a 2000. évi C. törvény szerint
14. táblázat: A mezőgazdasági termékek közvetlen önköltségének kalkulációs sémája
15. táblázat: A növendék, hízó és egyéb állatok élőtömeg önköltségének kalkulációjára ajánlott forma
16. táblázat: Metabolizálható energia hasznosulása az egyes életfolyamatok esetén
17. táblázat: A szarvasmarhatenyésztés termékeinek metabolizálható energiaszükséglete
18. táblázat: Az egyes korcsoportok átlagos állományi létszáma a vizsgált időszak alatt (db)
19. táblázat: A szopósborjú élőtömeg önköltségének kalkulációja az I/1. és a II/1. változat szerint
20. táblázat: A számítások alapjául szolgáló vehem becsült tömege 32 kg születési súlyhoz
21. táblázat: A szopósborjú korcsoport élőtömeg önköltségének kalkulációja az I/1.a és a II/1.a elszámolás-változat szerint
22. táblázat: Az egyes módszertani változatok összefoglalása
23. táblázat: Az egyes költségcsoportok aránya az összes költségen belül az I. elszámolás-változat szerint (%) és a hozamok
24. táblázat: Az önköltség alakulása az I. elszámolás-változat alkalmazásával
25. táblázat: Az önköltség alakulása a II. elszámolás-változat alkalmazásával
26. táblázat: A termékenyítés költségének megoszlása a tej és a borjú között (%)
27. táblázat: Az önköltség alakulása az egyes elszámolás-változatok szerint (Ft/kg)
28. táblázat: A tehenészet tárgyidőszaki hozamai a vemhes üszöktől származó borjak elkülönítésével
29. táblázat: Az I és az I/1 elszámolás változatokkal kalkulált önköltségek összehasonlítása
30. táblázat: A borjúról a tejre történő költségátrendeződés mértéke az összetartozó elszámolás-változatok szerint
31. táblázat: Az önköltség alakulása az egymásra épülő elszámolás-változatok szerint
32. táblázat: A termékenyítés költségének megoszlása a tej és a borjú között (%)
33. táblázat: A tehenészet hozamai a vehem figyelembe vételével
34. táblázat: Az önköltség alakulása a tehenészetben az egymásra épülő elszámolási módok szerint az előző évi befejezetlen termelés figyelembe vétele

- nélkül (Ft/kg)
35. táblázat: A szopósborjú önköltségének kalkulációja a tehenészetben az előző évi befejezetlen termelés értékének figyelembe vételével.
  36. táblázat: Az önköltség alakulása a tehenészetben a különböző elszámolási módok szerint az előző évi befejezetlen termelés értékének figyelembe vétele nélkül
  37. táblázat: A szopósborjú önköltségének kalkulációja a tehenészetben a befejezetlen termelés értékének figyelembe vételével
  38. táblázat: A növendékállomány költségei és hozamai a vizsgált időszakban
  39. táblázat: A súlygyarapodás és a borjú önköltségének alakulása a növendékállományban (Ft/kg)
  40. táblázat: Az egy borjúra jutó termékenyítések számának alakulása
  41. táblázat: A növendékállomány hozamai a vizsgált időszakban (kg)
  42. táblázat: Az önköltségszámítás alapjául szolgáló hozamok az üszöktől származó szopósborjú korcsoportban (kg)
  43. táblázat: A súlygyarapodás és a borjú önköltségének alakulása a növendékállományban (Ft/kg)
  44. táblázat: Az üszők borjainak önköltség kalkulációja
  45. táblázat: A korcsoportok ránevelt élőtömeg-önköltsége (Ft/kg)
  46. táblázat: Az I. elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)
  47. táblázat: Az II. elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)
  48. táblázat: A szopósborjak élőtömeg önköltségének alakulása a tehenészetben és a növendékállományban (Ft/kg)
  49. táblázat: Az I/1. elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)
  50. táblázat: A szopósborjak élőtömeg önköltségének alakulása a tehenészetben és a növendékállományban (Ft/kg)
  51. táblázat: Az II/1. elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)
  52. táblázat: A tehenektől és az üszöktől származó borjak valamint a vehem mennyisége (kg)
  53. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a szopósborjak önköltségére (Ft/kg)
  54. táblázat: Az I/1.a elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)
  55. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a tehenektől és az üszöktől származó borjak önköltségére a II/1.a elszámolás-változat szerint(Ft/kg)
  56. táblázat: Az II/1.a elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)
  57. táblázat: Az egymásra épülő elszámolás-változatok hatására kialakuló szopósborjú önköltség (Ft/kg)
  58. táblázat: Az egymásra épülő elszámolás-változatok hatására kialakuló szopósborjú önköltség (Ft/kg)
  59. táblázat: A I. és a II. elszámolás-változatok alkalmazása során a borjúról a tejre átáramló költség (Ft)
  60. táblázat: A I. és a II. elszámolás-változatok alkalmazása során a borjúról a tejre átáramló költség az összes költség %-ában
  61. táblázat: A borjúra jutó különbözet hatása az eredményre és zárókészletre az I. és a II. elszámolás-változatoknál (%)

62. táblázat: A borjúra jutó különbözet hatása az eredményre és a zárókészletre az I/1. és a II/1. elszámolás-változatoknál (%)
63. táblázat: A borjúra jutó különbözet hatása az eredményre és a zárókészletre az I/1.a és a II/1.a elszámolás-változatoknál (%)
64. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a nettó forgótőke alakulására (ezer Ft)
65. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a likviditási ráta és likviditási gyorsráta alakulására
66. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a készletek fordulatszáma mutató alakulására
67. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása az eszközarányos jövedelmezőségi mutató alakulására (%)
68. táblázat: A szarvasmarha ágazat készletként nyilvántartott korcsoportjai értékének összetétele (%)
69. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a nettó forgótőke alakulására, amennyiben a növekedésküszöket beruházként számoljuk el (ezer Ft)
70. táblázat: Az elszámolás-változatok hatása a likviditási és a likviditási gyorsráta alakulására
71. táblázat: Az elszámolás hatása a készletek fordulatszáma mutató alakulására
72. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása az eszközarányos jövedelmezőségi mutató alakulására (%)
73. táblázat: Az elszámolás-változatok hatása a tehenészetben elszámolt értékcsökkenésre
74. táblázat: A tehenészet hozamai az egyes elszámolás-változatok szerint
75. táblázat: A tej és a szopósborjú önköltségének alakulása az egyes elszámolás-változatok szerint (Ft/kg)
76. táblázat: Az egyes költségtényezők aránya a tej és a szopósborjú önköltségben az I. elszámolás-változat szerint (%)
77. táblázat: A termékenyítés költségének megoszlása a tej és a borjú között (%)
78. táblázat: A tej önköltségének alakulása az egyes elszámolás-változatok alkalmazásával. (Ft/l)
79. táblázat: A tehenektől származó szopósborjú önköltségének alakulása az egyes elszámolás-változatok alkalmazásával. (Ft/kg)
80. táblázat: Az egyes költségtényezők aránya a tej és a szopósborjú önköltségében az I/1. elszámolás-változat szerint (%)
81. táblázat: A növekedékállomány hozamainak és azok önköltségének alakulása
82. táblázat: Különböző önköltségű állományok a szopósborjú korcsoportban (Ft/kg)
83. táblázat: A korcsoportok élőtömegének összetétele (%)
84. táblázat: A korcsoportok önköltségének alakulása az egyes elszámolás-változatok szerint (Ft/kg)
85. táblázat: Az egyes korcsoportok mérlegértéke a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációhoz képest (%)
86. táblázat: A záró készletérték változása a modell 1. és 4. éve között (%)
87. táblázat: A zárókészlet értékének összetétele (%)
88. táblázat: A tehenészet és a növekedékállomány hozamai a befejezetlen termelés elszámolása esetén
89. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a tej önköltségére (Ft/l)
90. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a tehenektől származó szopósborjú önköltségére (Ft/kg)
91. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a növekedékállomány hozamainak

önköltségére (Ft/kg)

92. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a szopósborjú korcsoport önköltségére az I/1. és az I/1.a változatoknál (Ft/kg)
93. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a szopósborjú korcsoport önköltségére a II/1. és a II/1.a változatoknál (Ft/kg)
94. táblázat: Az egyes költségcsoportok változásának hatása a tehenészet ikertermékeinek önköltségére
95. táblázat: Az egyes költségcsoportok változásának hatása a növendéküsző állomány ikertermékeinek önköltségére.

## Ábrák jegyzéke

1. ábra: A költségek felosztásának módszere Németországban a FADN előírásaival összhangban.
2. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben az I. elszámolás-változat szerint (%)
3. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az összes költségen belül a II. elszámolás-változat szerint (%)
4. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben a II. változat szerint (%)
5. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben az I/1. elszámolás szerint (%)
6. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben a II/1. elszámolás szerint (%)
7. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben (%)
8. ábra: A tehenészet az kalkulációját befolyásoló tényezők hatása a I. és a II. elszámolás-változatoknál (%)
9. ábra: A tehenészet önköltségét befolyásoló tényezők hatása a I/1. és a II/1. elszámolás-változatoknál (%)
10. ábra: Az önköltséget befolyásoló tényezők hatása a I/1.a és a II/1.a elszámolás-változatoknál (%)
11. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya a tehenészet költségein belül az I. elszámolás-változat szerint (%)
12. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya a tehenészet költségein belül a II. elszámolás-változat szerint (%)
13. ábra: A tehenészet költségeinek megosztása a tej és a borjú között (%)
14. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya a növendékállomány költségein belül (%)
15. ábra: A szopósborjú korcsoport összetétele
16. ábra: A zárókészlet mennyiségi összetétele (%)

## 1. Kivonatok

A saját termelésű készletek önköltségében azoknak a költségeknek kell megjeleníteniük, amelyek a termék termelésével közvetlenül kapcsolatba hozhatók. Ez az elv a jelenlegi gyakorlatban, több tekintetben hézagosan érvényesül.

Az értekezésnek 3 fő célkitűzése volt:

1. Azoknak az önköltségszámítási módszereknek a feltárása a tehenészet elszámolásaiban, amelyek esetében a jelenlegi gyakorlatban a költségokozati elv hézagosan érvényesül. Olyan kalkulációs módszer kidolgozása, amely a termékek önköltségének pontosabb meghatározását teszi lehetővé.

2. Az üszöktől származó borjaknak a növendékállomány hozamaként történő elszámolása.

3. Annak kimutatása, hogy a tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszők beruházásként való elszámolása miként hat a vállalat pénzügyi mutatóira.

A szerző 6 önköltségszámítási módszertani változatot dolgozott ki. Az alapváltozatok (I. és II.) csak a tehenészet költségfelosztását érintik. A költségek felosztásának alapja költségcsoportok kialakítása: tej különköltsége, borjú különköltsége, takarmányköltség, közös költség. A különköltség csak az adott terméket, a közös költség mindkét terméket egyformán terheli. A takarmányköltség felosztásakor a metabolizálható energiaszükséglet adta a költségfelosztás arányát. A két alapváltozat között a különbséget a termékenyítés költségének közös illetve különköltségként történő elszámolása jelentette. Az alapváltozatra épülő (I/1. és a II/1.) módszertani változat kiegészült a növendékállomány költségfelosztásával. Itt az üszök borjai a növendékállomány hozamaként kerültek elszámolásra, önköltségük a növendékállományra elszámolt költség alapján kalkulált. Végül a vehemérték befejezetlen termelésként való készletre vételével alakul ki az utolsó két (I/1.a és II/1.a) elszámolás-változat.

A termékenyítés költségének közös illetve külön költségként való elszámolása jelentősen befolyásolta a borjú önköltségét. Az üszök borjainak a növendékállomány hozamaként való elszámolásával a tehenészetben az önköltség növekedése tapasztalható mind a tej, mind a borjú esetében. A növendékállományban hozamolt, üszöktől származó borjak önköltsége viszont alacsonyabb, mint a tehének borjaié. Az üszök borjainak növendékállományon belüli elszámolásával az üszök súlygyarapodásának önköltsége is jelentősen csökkent. A vehem készletre vétele mind a tehenészetben mind a növendékállományban önköltségcsökkenést eredményezett.

A tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszök a készletek között nyilvántartott állatok jelentős állományát alkotják. Az üszök beruházásként való elszámolása jelentősen csökkenti a készletek és növeli a befektetett eszközök állományát, így hatással van a vállalkozás azon pénzügyi mutatóinak alakulására, amelyek érintik ezeket az eszközcsoportokat.

## Outline

Agricultural production is based on the functioning of living organisms. The natural and biological processes play a decisive role. The assets of production and the products themselves are living organisms, as a result of the production process they evolve, change, their mass grows.

The prime cost calculation is an element of management accounting, it is a technical and economic activity, which determines how much the production of a product cost the company. The prime cost is a basic information needed for the self-produced inventories, price determination, and the economic analysis of the specific sectors. The entrepreneur forms the method of costing and prime cost calculation to his own requirements according to his activities and organizational structure. The prime cost and profit calculation of the agricultural sector is different from the practices used in other branches of the national economy.

New research results provide a good basis to review the widely used calculation in accordance with the prime cost calculation. In my dissertation, I searched for the answer to the related research results using what opportunities exist in the cattle sector what other prime cost calculation methods can be applied instead of the equivalent number calculation. How the milk and the calf prime costs vary in each cost allocation method, and how they affect through this the property and financial position of the other age groups' live mass prime costs.

## **Auszug**

In den Selbstkosten der selbst-produzierten Vorräte sollen die Kosten erscheinen, die mit der Herstellung des Produkts direkt zugeordnet werden können. Dieses Prinzip ist die in derzeitiger Praxis in vielen Hinsichten unvollkommen durchgesetzt.

Die Dissertation hatte drei Hauptziele: Die Erforschung der Selbstkostenberechnungsmethoden in der Buchführung der Molkerei, in welcher die bisherige Praxis den Grundsatz des Kostentreibers unvollkommen durchsetzt. Die Entwicklung einer Berechnungsmethode, die eine genauere Bestimmung der Kostenpreis der Produkte erlaubt.

Verrechnung der Kälber von Färsen als Ertrag des Aufzuchtvorrats.

Die Analyse der Effekten einer Verrechnung der Ersatzzuchtfärsen als Investition an der Finanz des Unternehmens.

## 2. Bevezetés

Az önköltségszámítás a vezetői számvitel egyik eleme, olyan műszaki-gazdasági tevékenység, amellyel megállapítható, mennyibe került a vállalat számára az adott termék előállításához. Az önköltség a saját termelésű készletek értékeléséhez, az ár megállapításához, valamint az ágazatok gazdaságossági vizsgálataihoz szükséges alapinformáció. A költségnyilvántartás és az önköltségszámítás módját a vállalkozó tevékenységének és szervezeti felépítésének megfelelően saját igényei szerint alakítja ki. A mezőgazdasági ágazatok önköltség- és eredményszámítása eltér más nemzetgazdasági ágakban alkalmazott gyakorlattól. A mezőgazdasági termelés élő szervezetek működésén alapul. Meghatározó szerepet játszanak a természeti és biológiai folyamatok. A termelőeszközök és maguk a termékek is élő szervezetek. A termelési folyamat eredményeképpen fejlődnek, átalakulnak, tömegük gyarapszik.

A számviteli alapelvek között szereplő összemerés, valódiság, teljesség, és a tartalom elsődlegessége formával szemben elve, valamint a költségokozati elv gyakorlati megvalósítása a mezőgazdasági termelés sajátosságai miatt nem minden esetben biztosítható. Különösen igaz ez az olyan állattenyésztési ágazatok esetében, ahol ikertermékek keletkeznek. Az új kutatások eredményei megfelelő alapot adnak ahhoz, hogy az önköltségszámítás vonatkozásában a széles körben alkalmazott kalkulációt felülvizsgáljuk.

Kutatásom a tehenészet elszámolásainak alábbi területeire terjed ki:

- A tehenészet ikertermékeinek (tej-borjú) kalkulációja.
- A növendéküszők borjainak számbavétele.
- A vehem elszámolása befejezetlen termelésként.
- A növendéküszők elszámolása befejezetlen beruházásként.

Dolgozatomban arra keresem a választ, hogy a kapcsolódó kutatási eredményeket felhasználva, milyen lehetőségek adódnak a szarvasmarha ágazatban az egyenértékszámú osztókalkuláció helyett más önköltség-számítási módok alkalmazására.

Dolgozatomban a lezajló biológiai folyamatok figyelembevételével 3-3 egymásra épülő módszertani változatot dolgoztam ki. Az alapváltozatok csak a tehenészet költségviselő kalkulációját érintik. Az alapváltozatokra ráépülő második változat a tenyészüszők borjainak növendékállomány hozamaként való elszámolását is tartalmazza. A harmadik változatban készletre vételre kerül az év végi vehem értéke.

A dolgozat ismerteti a javasolt módszerek alkalmazására való áttérés hatását. A vállalatnál kapott tényadatok alapján megvizsgáltam a hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációval összehasonlítva, hogyan módosul a tej és a szopósborjú önköltsége az egyes elszámolás-változatok alkalmazásakor. Hogyan hat az egyes változatok alapján kalkulált szopósborjú élőtömeg önköltsége a többi korcsoport önköltségére. Miként befolyásolja a kalkuláció módja az eredményt, az év végi készletek értékét, valamint a tehének bekerülési értékét, végül a tehenekre elszámolt értékcsökkenés következtében a tehenészetre elszámolt termelési költséget.

A készletek között nyilvántartott állatállomány, a tenyészállatok értéke több pénzügyi mutató eleme. A vizsgálatom kitér annak bemutatására is, hogy az egyes elszámolás-változatok alkalmazása hogyan befolyásolja az érintett pénzügyi mutatók értékét.

A mai hazai gyakorlatban a tenyészállat-utánpótlásra szolgáló növendék üszöket a készletek között tartják nyilván. Az első ellést követően minősítik át ezeket az állatokat a befektetett eszközök, azon belül is a tárgyi eszközök közé, mint tenyészállatokat. A Számviteli törvény szerint beruházási tevékenység a tárgyi eszközök beszerzése,

létesítése, saját vállalkozásban történő előállítás. A tárgyi eszközt rendeltetésszerű használatba vételéig beruházásként kell nyilvántartani. Ennek megfelelően a növendékállatok, pontosabban a növendéküszők a vállalkozási tevékenységben betöltött szerepük szerint - tenyészállattá átminősítésükig - beruházásnak tekinthetők. Megvizsgáltam, hogy a növendéküszők beruházásként való elszámolása, milyen hatást gyakorol a vállalkozás pénzügyi mutatóira.

A dolgozatban a vállalat 2008. évi tényadataira építve a hét változatra egy-egy 4 éves modellt dolgoztam ki, amelynek segítségével bemutatom, hogy a kidolgozott módszertani változatok esetében a bevezetés évét követően az egyensúlyi állapot beálltaig hogyan változik az önköltség. Végül érzékenységvizsgálatot is végeztem, amelyben kimutattam, hogy az egyes költségcsoportok változása milyen mértékben hat a termékek önköltségére.

### 3. Hipotézisek

A vizsgálat célja és a bevezetésben megfogalmazott problémák alapján az alábbi hipotéziseket állítottam fel:

1. A tehenészetben a gyakorlatban jelenleg alkalmazott kalkulációs módszerekben az összemérés elve és a költségokozati elv hézagosan érvényesül.
  - a. A biológiai folyamatok nem kerülnek figyelembe vételre. Az új élettani és takarmányozási ismeretek felhasználásával az önköltség pontosítható.
  - b. A termékenyítés, a fejés és a tejkezelés költsége nem ahhoz a termékhez kapcsolódik, aminek az érdekében felmerül.
  - c. A növendékállomány hozama nem annál a korcsoportnál kerül elszámolásra, ahol a költség felmerül.
2. A tehenészet, mint értékteremtő folyamat sajátosságai a jelenlegi számviteli elszámolás rendszerében nem kerülnek figyelembe vételre.
  - a. A vehem befejezetlen termelésként való elszámolásával jobban érvényesül a teljesség elve.
  - b. Tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszők beruházásként való elszámolása jobban megfelel a számviteli törvény (Tartalom elsődlegessége a formával szemben alapelv) előírásainak, mint a jelenlegi gyakorlat.
3. Az elszámolás új rendszerének gazdasági hatásait a kapcsolódó mutatók számításánál indokolt lenne figyelembe venni.
  - a. Az alkalmazott kalkulációs módszerek eltérő módon befolyásolják a pénzügyi mutatókat.
  - b. A tenyészállat utánpótlásra szolgáló növendékek beruházásként való elszámolása nagyobb hatással van a pénzügyi mutatókra, mint a javasolt kalkulációs eljárás.

## 4. A szakirodalom áttekintése

A témához kapcsolódó szakirodalom feldolgozását három alfejezetre osztottam. Az első alfejezetben az állatok számviteli elszámolását tekintetem át az 1940-es évektől kezdődően napjainkig. Kiindulópontként az 1790/1947. (II.13.) számú, az 1947. évi január hó 1. napjával készítendő forintmérlegről szóló miniszteri rendeletet határoztam meg. A következő alfejezetben a szarvasmarha ágazatban jelenleg alkalmazott számviteli gyakorlatot vizsgáltam. A fejezeten belüli utolsó alfejezetben a szarvasmarha életfolyamatainak energiaszükségletét ismertetem, mivel a takarmányköltség megosztását a metabolizálható energiaszükséglet alapján végeztem.

### 4.1. Az állatok számviteli elszámolásának történeti fejlődése az 1940-es évektől napjainkig

Az elmúlt 70 évben az állatokkal kapcsolatos számviteli elszámolások nagyon sok átalakuláson mentek keresztül. Változott a mérlegben elfoglalt helyük, értékelésük, valamint állományváltozásaik évközi elszámolása is. Az 4.1.1. alfejezetben áttekintem a számviteli mérleg szerkezetének, és azon belül az állatok gazdasági tevékenységben betöltött szerepének változását. A következő részben az állatokkal kapcsolatos elszámolásokat mutatom be. Végül az önköltségszámítás jelentőségét és napjainkig alkalmazott módszereit tekintem át

#### 4.1.1. Az állatok helye a mérlegben

A 40-es évek elején német tapasztalatok alapján hazánkban is megkezdődött a számvitel egységesítése. A kisbirtokok könyvvitelének kidolgozásánál alapvető célként az egyszerűséget fogalmazták meg. Sem a kis-, sem a középgazdálkodóknál nem tartották fontosnak a kettős könyvvitel bevezetését.

Az 1790/1947. (II. 13.) M.E. rendelet alapján készítettek vagyommérleget. Egyik oldalán a vállalati vagyon alkotórészeit konkrét megjelenési forma szerint sorolták fel, aktívák címén. A másik oldalán a vállalati vagyont, eredet szerint részletezték, saját- és idegen tőke (passzíva) elnevezéssel. A jogszabályok az aktívákat „vagyonnak”, a passzívákat „tehernek” nevezték (Zwierina, 1949).

1. táblázat: Az 1790/1947. (II. 13.) ME rendeletben előírt mérleg szerkezete

Vagyon		Teher	
I.	Aktívák	II.	Idegen tőke
1.	Ingatlanok	1.	Folyószámla tartozások
2.	Bankkövetelés	2.	Hitelezők
3.	Készpénz		
4.	Gépek, eszközök	III.	Saját tőke
5.	Gabona	1.	Nyitó saját tőke
6.	<b>Igásállatok</b>	2.	Tiszta nyereség
7.	<b>Haszonállatok</b>		
8.	Folyó évi tiszta veszteség		
Összesen:		Összesen:	

Forrás: Csabai, 1948.

Az állami mintabirtokok és a kisbirtokok mérlegében (1. táblázat) az állatokat csak két csoportba osztották. Az igásállatokat a haszonállatoktól elkülönítve szerepeltették, melyek lehettek lovak, ökrök. A haszonállatok csoportját nem határozták meg szigorúan, itt lehettek tenyész-, növendék-, hízó- és egyéb állatok is.

Az analitikus nyilvántartásokban, az állatszámadásokban, már három csoportot alakítottak ki. Az igás-, haszon-, valamint a vegyes és apró állatok csoportját. A haszonállatokat fajonként és korcsoportonként külön választották, de a jelenleg alkalmazott tenyész-, hízó-, és növendékállomány elkülönítés itt még nem jelent meg. Ekkor még a tenyészállatok önálló eszközcsoportként nem szerepeltek.

A termelőszövetkezetekben az ötvenes években az egyszerű rovatos könyvelési rendszert és a kettős könyvvitelt még egyszerre alkalmazták.

2. táblázat: Az 50-es évek elején a termelőszövetkezetekben használt mérleg felépítése

Mérleg 195..

Aktívák		Passzívák	
I.	Épületek, gépek és egyéb beruházás	I.	Fel nem osztható szövetkezeti alap
<b>II.</b>	<b>Igás- és tenyészállatok</b>	II.	Beruházási hitelek
1.	Igásállatok		
2.	Tenyészállatok		
3.	Apróállatok (baromfi törzsállomány, méhek)		
<b>III.</b>	<b>Növendékállatok</b>	III.	Földalap követelése
IV.	Beruházási tartalékszám	IV.	Beruházási szállítók követelése
V.	Szociális-kulturális épületek és berendezések	V.	Tagok követelése behozott gazdasági felszerelésekért, igás-, tenyész-, valamint növendékállatokért
VI.	Termények, termékek és anyagok	VI.	Termelésre tartalékolat készletek forrásai
<b>VII.</b>	<b>Hízó- és egyéb állatok</b>	VII.	Szociális-kulturális alap
1.	Hízóállatok		
2.	Egyéb (továbbtenyésztésre nem szolgáló) állatok		
VIII.	Befejezetlen termelés	VIII.	Tartalékolások
IX.	Pénzforgalmi eszközök	IX.	Kötelezettségek
X.	Tagoknak kiadott előlegek	X.	Tagok részesedése

Forrás: György, 1954.

Az 50-es években a termelőszövetkezetek mérlege (2. táblázat) az állatokat már sokkal részletesebben szerepeltette, mint korábban. Három mérlegcsoportot alakítottak ki. A tenyészállatok az igásállatokkal együtt, a növendékállatok, a hízó- és egyéb állatok alkottak egy-egy mérlegcsoportot. Az igás és tenyészállatok között tartották nyilván az apróállatokat: többnyire a baromfi törzsállományt és a méheket. A mérlegben az igás- és tenyészállatok, valamint a tenyésznövendékek az épületek, gépek és beruházások között helyezkednek el, míg a hízó és továbbtenyésztésre nem szolgáló állatok a termények, termékek és a befejezetlen termelés között találhatók.

A mérleg mindkét oldalát szakaszokra osztották. Az első szakaszban azok az eszközök szerepeltek, amelyek a termelési folyamatban állandó jelleggel vettek részt. Ide sorolták az ingatlanokat, gépeket valamint az igás-, és tenyészállatokat, az apróállatokat és a növendékállatokat. Itt már az igásállatok mellett megjelent a

tenyészállatok kategóriája is, amely kizárólag a tenyésztésbe vont állatokat jelentette, eltérően a későbbi meghatározástól. A szaporulat azon hányada került a növendékállatok csoportjába, mely az igás-, és a tenyészállomány pótlását szolgálta. A termelési eszközökön belül az igás-, a tenyész-, és az apróállatokat különválasztva mutatták ki, amit a termelésben betöltött eltérő szerepük indokolt. Az első szakasz elnevezése Állóeszközök + Növendékállatok.

A második szakaszban azokat az eszközöket sorolták fel, amelyekkel a termelőszövetkezet teljesíti fennálló kötelezettségeit, biztosítja a belső erőforrások növelését, valamint a következő évi termelést, és kiegyenlíti a tagságot megillető részesedést. Ezek a munkatárgyak, a fogyóeszközök, a forgalmi eszközök és az elosztási eszközök, azaz a forgóeszközök a növendékállatok kivételével. Ebben az eszközcsoportban azokat az állatokat szerepeltették, amelyek a termelőszövetkezet termelésében csak rövid ideig vettek részt. Ilyenek a hízóállatok, amelyeket a hizlalás befejezésekor értékesítettek, azok a tenyész-, igás-, és növendék állatok, amelyeket eladásra, illetve a tagok jutalmazására szántak. A fentiekből is látható, hogy a növendékállatok az eszközök egy olyan csoportját képviselték, amelyek sem álló-, sem forgóeszköznek nem minősültek. Nem tekintették sem a munka tárgyának, sem az eszközének. A szövetkezet belső erőforrásait a tenyész-, és igásállatok növendékállományba kerülő szaporulatával, illetve a növendékállatok növekedésével gyarapíthatták. Az értékesítésre szánt állomány a hízó-, és egyéb állatok csoportjába került. Így már az 50-es években szétválasztották és a mérlegben is elkülönítették egymástól az állóeszközök pótlására szolgáló és a forgalmi eszköznek minősülő növendékállatokat. Az állattenyésztés befejezetlen termelését a termelőszövetkezet mérlegében nem szerepeltethették (György, 1957).

3. táblázat: Az eszközök csoportosítása a termelőszövetkezetekben

Termelési eszközök	Munkaeszközök	Ingtalanok, gépek, igás-, és tenyészállatok, apróállatok (II.)	Állóeszközök
		Fogyóeszközök	
	Munkatárgyak	Vetőmag, takarmány, hízóállatok, mezei leltár,	Forgóeszközök
Forgalmi eszközök		Termények termékek, továbbtenyésztésre nem szolgáló állatok, kész hízóállatok, (VII.)	
Elosztási eszközök		Szociális-kulturális épületek és berendezések	
		Tagokkal való elszámolás	

Forrás: György, 1954

A mérlegben még nem osztották ketté az aktívákat álló- és forgóeszközökre. A zárszámadásban választották szét a termelőeszközöket a termelőtevékenységben betöltött szerepük szerint, munkatárgyakra és munkaeszközökre a 3. táblázat szerint.

Az ötvenes évek végén alkalmazott mérlegben (4. táblázat) már határozottan elkülönül az eszközök és források két-két csoportja. Az állóeszközöknek és az állóeszközök forrásainak meg kellett egyeznie, és ennek az egyezésnek teljesülnie kellett a forgóeszközök esetében is. Ezért kellett pontosan meghatározni az álló és a forgóeszközök körét. A tenyészállat-utánpótlásra szolgáló növendékállatok nem

alkothattak külön csoportot, ezeket be kellett sorolni az álló- vagy a forgóeszközök közé. A növendékállatokat az igás-, és tenyészállatok mellett, termelőeszközként vették nyilvántartásba, a hízó és egyéb állatok továbbra is a forgóeszközök között helyezkedtek el (Angyal – Kreitzer – Mahler, 1960).

4. táblázat: Az 50-es évek végén a termelőszövetkezetekben használt mérleg szerkezete

Mérleg 195..

Aktívák		Passzívák	
Állóeszközök		Állóeszközök forrásai	
I.	Épületek gépek és egyéb beruházások	I.	Fel nem osztható szövetkezeti alap
<b>II.</b>	<b>Igás-, és tenyészállatok</b>	II.	Beruházási hitelek
<b>III.</b>	<b>Növendékállatok</b>	III.	Beruházási szállítók követelése
IV.	Beruházási és pénzforgalmi eszközök	IV.	Tagok követelése behozott gazdasági felszerelésekért
Forgóeszközök		Forgóeszközök forrásai	
V.	Termények, termékek és anyagok	V.	Termelésre tartalékolat eszközök forrása (Termelési alap)
<b>VI.</b>	<b>Hízó és egyéb állatok</b>	VI.	Egyéb alapok (Szociális, Biztonsági vetőmag-és takarmányalap)
VII.	Befejezetlen termelés		
VIII.	Pénzforgalmi eszközök	VII.	Kötelezettségek
IX.	Tagoknak kiadott előlegek	VIII.	Tartalékolások
X.	Átmenő aktívák	IX.	Tagok földjáraadék követelése, és részesedése

Forrás: Angyal – Kreitzer – Mahler, 1960

1959-ben jelent meg az 1/1959. (III.22.) F.M. - P.M. számú együttes rendelet, amely az 1960/61. gazdasági évtől az 500 holdnál nagyobb, az 1961/62. gazdasági évtől pedig az 500 hold redukált szántónál kisebb földterülettel rendelkező termelőszövetkezetek esetében kötelezővé tette a kettős könyvvitel bevezetését. A rendelet kimondta „...a gazdálkodás rendje és a közös vagyon védelme megköveteli a bevételek és kiadások, valamint a közös vagyonban beálló egyes változások nyilvántartását, a folyamatos és pontos könyvelést. A termelőszövetkezetek jelenlegi számviteli rendszerét tovább kell fejleszteni abban az irányban, hogy lehetővé tegye a gazdálkodás elemzését, gazdaságossági és jövedelmezőségi számítások végzését,...”

Így az egyszeres rovatos könyvelési rendszert kötelezően felváltotta a kettős könyvvitel a termelőszövetkezetekben is. Az egységesítés azonban nem jelentette azt, hogy a termelőszövetkezetek és az állami gazdaságok számviteli elszámolásai nem különböztek egymástól. Az igás-, és tenyészállatokat - tekintettel magas értékükre és a termelésben hosszabb időn keresztül betöltött szerepükre - a szövetkezetekben továbbra is állóeszköznek tekintették. A tenyészutánpótlásra szolgáló növendékállatok elkülönítését az alapszabályminta azon rendelkezése tette indokoltá, hogy a jövedelemfelhasználás során az állóeszközök értéknövekedését - így a tenyészállatok pótlását is - a fel nem osztható szövetkezeti alapba kellett helyezni. Az állami gazdaságokban viszont az igás-, és tenyészállatokat valamint a tenyész-növendékeket 1958. január 1-től

kiemelték az állóeszközök közül és a forgóeszközök közé sorolták át (Angyal-Kreitzer-Mahler, 1960).

5. táblázat: Állami gazdaságok mérlege 1957. december 31-ig

Aktívák		Mérleg		Passzívák	
A.	Állóeszközök, beruházási és felújítási eszközök	A.	Állóeszközök, beruházások és felújítások forrásai		
I.	Állóeszközök és beruházások <b>(Igás- és tenyészállat törzsállomány 1. Igásállatok 2. Tenyész apa- és anyaállatok)</b>	I.	Állóeszközök és beruházások forrásai		
II.	Felújítások	II.	Felújítások forrásai		
B.	Forgóeszközök	B.	Forgóeszközök forrásai		
I.	Készletek <b>(Növendék- és hízóállatok 1. Sovány növendék- és haszonállatok 2. Hízóállatok)</b>	I.	Állandó forgóalap		
II.	Fizetési eszközök	II.	Tartós passzívák		
III.	Kinnlevőségek	III.	Hitelek		
IV.	Egyéb forgóeszközök	IV.	Egyéb forgóeszköz források		
C.	Különleges alapok	C.	Különleges alapok		
D.	Költségevetéssel kapcsolatos aktív elszámolások	D.	Költségevetéssel kapcsolatos passzív elszámolások		

Forrás: György, 1964

A termelőszövetkezetek és az állami gazdaságok mérlege (5. táblázat) szerkezetében is jelentősen eltért egymástól. Utóbbi esetében már a kezdetektől határozottan elkülönült az álló és forgóeszközök csoportja.

A számvitelük között mutatkozó különbség az eltérő tulajdoni viszonyokkal magyarázható. Az állami gazdaságokban az 50-es évek elején az állóeszközök közé, az igás- és tenyészállat törzsállományhoz tartoztak az igavonás céljából rendszeresen igazott állatok, továbbá az összes tenyésztésbe fogott apa- és anyaállat. 1955. január 1-től azonban ezen a mérleg soron már nem szerepeltethették a tenyész-kisállatokat (baromfi, nyúl stb.). Az állami gazdaságokban az igás-, és tenyészállatokra értékcsökkenési leírást is elszámoltak (3.692/21/1954. számú. P.M. utasítás). Ekkor még a termelőszövetkezetekben az állóeszközökre értékcsökkenést nem lehetett elszámolni. Az állami gazdaságokban a növendék- és hízóállatok csoportjába sorolták a nevelés és hizlalás alatt levő állatokat, továbbá mindazokat az állatokat, melyek nem tartoztak az igás- és tenyészállat törzsállományba. Az állami gazdaságok mérlegében tehát a tenyész-növendékek nem szerepeltek külön soron, mint a termelőszövetkezeteknél, hanem egyértelműen a forgóeszközök, azon belül is a készletek közé tartoztak. A hízóállatok csoportjában a hízóba fogott állatokat tartották nyilván, míg a nevelés alatt álló és egyéb haszonállatokat a sovány növendék- és haszonállatok csoportjába sorolták. Az állattartás befejezetlen termelésként a vehem értékét, a háton lévő gyapjút, és a közbeeső korosbítást mutatták ki (György, 1954). Ez utóbbi az el nem választott

szopós- és a korosítási időpontot el nem ért állatok értéknövekedése az előző korosítási időpontban elszámolt értékkel szemben. Az állattenyésztésre is jellemző, hogy a termelési folyamat nem kötődik szorosan a naptári évhez. Az első évben a felmerült költségekkel szemben nem minden esetben jelentkezik hozam, a következő évben az elszámolt hozammal szemben nem mutatkozik meg a teljes termelési költség. Az állattartás befejezetlen termelése számla segítségével vitték át az előző évben felmerült költségeket a következő évre, amelyet a hozammal állítottak szembe. A következő évben nyírták le a háton lévő gyapjút, számolták el a választott szopós állatot és ellés/választás után jelentkező hozamként az év végi vehem értéke.

1958. január 1-től a 212/1957.(P.K. 50.) P.M. számú utasítás alapján az állami gazdaságokban a tenyésztés-, és igásállatokat át kellett sorolni a forgóeszközök közé. Az átsorolás előtt a finanszírozás az állóeszközökre jellemző szabályok szerint történt. A beruházások anyagi és pénzügyi forrásait a népgazdasági tervek alapján határozták meg. A beruházásokra és az üzemeltetéssel kapcsolatos költségek fedezetére szolgáló eszközöket szigorúan elkülönítették egymástól, ezt a Magyar Beruházási Bank ellenőrizte (György, 1964). A beruházások pénzeszközeinek és forrásainak lekötelezése és feloldása valamint az ehhez kapcsolódó forrásrendezés bonyolult elszámolást igényelt (Ferencz - Göndör, 1964).

A tenyésztés-, és igásállatok értéke két tényezőtől: tenyészértékből és haszonállatértékből tevődött össze. Ez az összetett érték is megnehezítette az állóeszközként történő elszámolást. A törzskönyvi bírálatok alapján az állatokat alacsonyabb vagy magasabb árkategóriába sorolták, így alakult ki az ún. tenyészérték, amit az elszámolás bonyolultsága miatt több gazdaságban nem is alkalmaztak.

Az állóeszközként történő nyilvántartás a tenyésztői munkára is hátrányosan hatott, ugyanis a selejtezésekor keletkező veszteséggellegű különbözet egyéb eredményként a különféle veszteségek között jelentkezett, így a termelési eredményt nem érintette. A termelési folyamatban keletkezett érték és az azzal kapcsolatban felmerült ráfordítások különbsége adta a termelési eredményt. Az értékesítési eredmény pedig a termelési eredmény azon része, amelyet az értékesítési folyamat során realizáltak. A különféle eredmény a különféle bevételek és ráfordítások különbsége. Ez utóbbi része volt az állóeszközökkel kapcsolatos, és a rendkívüli állatelhullásból származó veszteség is. A vállalati eredmény a termelési, az értékesítési és a rendkívüli eredmény összegeként alakult ki. A gazdaság megítélésekor csak a termelési és az értékesítési eredményt vették figyelembe. A selejtezésekor keletkező veszteség sem a termelési, sem az értékesítési eredményre nem volt hatással, csak vállalati eredményt módosító tényezőként jelent meg. Így az átgondolatlan, elhamarkodott selejtezésnek nem volt következménye (Páli, 1973).

A készletek között nyilvántartott tenyészállatok selejtezésekor az elszámolóár és az értékesítési ár között keletkező veszteséggellegű különbözet termelési költségként jelentkezett, mint költség közvetlenül hatott a vállalat termelési eredményére és ezen keresztül a tenyésztői munkára is. Ez a hatás abban jelentkezett, hogy a gazdaságok az eredmény javítása érdekében csak a tenyésztésre leginkább alkalmas egyedeket választották ki. Az átsorolás után a készletként elszámolt tenyész-, és igásállatokra értékcsökkenési leírást már nem számoltak el. A jogszabályban előírt változtatást a helyes gazdálkodásra való ösztönzéssel és a finanszírozás egyszerűsítésével indokolták (Ferencz - Göndör, 1964).

A pénzügyminiszter 18/1967. (XII. 1.) P.M. számú rendelete az általános ágazati számlakeretek kötelező bevezetésével megszüntette az állami gazdaságok és a termelőszövetkezetek között az állatok nyilvántartásában mutatkozó különbséget. A mezőgazdasági számlakeret alapján a termelőszövetkezetekben is át kellett helyezni a

tenyész-, és igásállatokat valamint a tenyész-növendékeket a forgóeszközök, azon belül is a készletek közé. Már nem volt szükség az állóeszközként nyilvántartott állatok értékcsökkenésének szabályozására.

6. táblázat: Az 1980-as években a termelőszövetkezetekben és az állami gazdaságokban egységesen alkalmazott mérleg

Mérleg 1980.

Eszközök		Források	
A.	Állóeszközök	A.	Állóeszközök forrásai
	Ingtatlanok		Állóeszközök alapja
	Gépek, berendezések		Állóeszközök alapja beruházási támogatásokból
	Járművek		
	Üzemkörön kívüli állóeszközök		
B.	Beruházások	B.	Beruházások forrásai
			Beruházási alap
			Beruházási hitel
C.	Forgóeszközök	C.	Forgóeszközök forrásai
	Készletek		Forgóalap
	<b>Állatok</b>		Forgóeszköz hitel
	Forgalmi eszközök		Fejlesztési alap
			Tartalékalap
			Kötelezettségek
D	Jóléti állóeszközök és készletek	D.	Jóléti állóeszközök és készletek alapja
E.	Veszteség	E.	Nyereség

Forrás: Tóth, 1982

Az 1968-ban megjelent kötelező mezőgazdasági számlakeretet 1970. december 30-án átdolgozva újra ki kellett adni (56/1970.(XII. 30.) P.M. számú rendelet). A rendelet az állatokkal kapcsolatos főkönyvi számlák esetében csak a sorrendet változtatta meg. Az állatállományt a termelésben betöltött szerepe szerint a következőképpen csoportosították: tenyész-, igás-, növendék-, hízó-, és egyéb állatok. A főkönyvi számlákon alapvetően két nagy csoportot alakítottak ki: tenyész-, és igásállatok valamint növendék-, hízó-, és egyéb állatok csoportját (Tóth, 1982). A forgóeszközök közé történő átsorolással (6. táblázat) a termelőszövetkezetekben alkalmazott tenyész növendék kategória is megszűnt. Növendékállatnak számított minden állat a születéstől a tenyésztésbe illetve hízóba állításig függetlenül attól, hogy tenyészállat-utánpótlásra vagy értékesítésre szánták.

Az 1991. évi XVIII. törvény a számvitelről az állatokat továbbra is a forgóeszközök között tartotta számon (7. táblázat), de már nem a tenyésztésre és az igavonásra tartott állatokat tekintette tenyészállatnak, hanem azokat az állatokat, amelyek a tenyésztés során a testükről leválasztható terméket termelnek és a tartási költségek ezekben a termékekben térülnek meg (Dudás et al., 1993).

7. táblázat: Mérleg az 1991. évi XVIII. törvény 1. számú melléklete szerint

Eszközök		Források	
A.	Befektetett eszközök	D.	Saját tőke
I.	Immateriális javak	I.	Jegyzett tőke
II.	Tárgyi eszközök	II.	Tőketartalék
III.	Befektetett pénzügyi eszközök	III.	Eredménytartalék
B.	Forgóeszközök	IV.	Előző évek áthozott vesztesége
I.	Készletek <b>(4. Állatok)</b>	V.	Mérleg szerinti eredmény
II.	Követelések	E.	Céltartalékok
III.	Értékpapírok	F.	Kötelezettségek
IV.	Pénzeszközök	I.	Hosszú lejáratú kötelezettségek
C.	Aktív időbeli elhatárolások	II.	Rövid lejáratú kötelezettségek
		G.	Passzív időbeli elhatárolások

Forrás: 1991. évi XVIII. törvény a számvitelről

#### 4.1.2. Az állatok elszámolása

Az állatok elszámolása és értékelése sok változáson ment keresztül az 1790/1947. (II. 13.) számú mérlegrendelet megjelenése óta.

Az állami mintabirtokok és kisbirtokok számviteli elszámolásaiban még nem írták elő a kettős könyvvitel alkalmazását. Bevételi- és kiadási oldalakból álló táblázatos, számlák szerint rovatozott pénztárnapló alapján mutatták ki a gazdálkodás alakulását és forgalmát. Összeghasábot nyitottak az egyes termelési ágaknak, így figyelemmel lehetett kísérni a termelési és állatszámok valamint a költség számlák alakulását. A pénztárnaplón kívül egyetlen termény-, anyag-, és állatszámadás vezetését javasolták, a „természetbeniek” elszámolása érdekében. Az így vezetett nyilvántartások alapján a kisüzemekben is megállapítható volt az önköltség. Az állatok rovata állomány és értékesítő számla volt, vagyis nemcsak az állomány értékének, hanem az értékesítésből származó bevétel nyilvántartására is szolgált. Az elhullásokat és az elléseket nem értékelték. Az elhullásból származó veszteség, költségként nem jelent meg, csak a leltárban jutott kifejezésre. A szaporulat pedig - mint értéktöbblet - szintén csak a leltárban jelent meg. A nyilvántartásokban természetes mértékegységben viszont mindkettőt átvezették, mivel a számadásoknak mindig a valóságot kellett tükröznie. Az elhullással és a szaporulattal korrigált élőtömeg alapján számítottak önköltséget. Az állatszámadást értékelés nélkül darabban vezették. A nyilvántartás kétoldalú volt, az egyik oldalán az állománynövekedést, a másik oldalán az állománycsökkenést vezették. Az állatokat korosbításkor értékelték a termelési számlák alapján, élőtömeg önköltségen. Az elszámolás időpontjaként október és november hónapot írták elő. Az állattartási költségeket elosztották az állatok súlyával, így megkapták egy kilogramm hús önköltségi árát, ezt követően megszorozták az egyes állat súlyával, amely az állat önköltségi értékét adta (Csabay, 1948). Az ígás és tenyészállatok esetében az év végi értékelésnél nem tértek el az év eleji áráktól, mivel azt tartották, hogy az esetleges jó takarmányozás miatti súlygyarapodás ellensúlyozza az elöregedés miatti értékvesztést. A gazdálkodó az egyes állatfajok szerint vezette a nyilvántartásait, egyedül az ígásállatokat különítette el, melyek lehetnek lovak, ökrök. Kiemelkedően fontosnak tartották a számadások gondos vezetését, mert ez képezte az értékbeni könyvelés

alapját. A számadásokban, melyeket természetes mértékegységben vezettek, az állatokat már nemcsak fajok szerint csoportosították. Hasznosítás szerint három csoportot különböztettek meg: igás-, haszon-, továbbá vegyes és apró állatokat. Az igásállatok között a lovakat, szamarakat, öszvéreket, jármosmarhákat, bivalyokat tartották számon. A haszonállatokat állatfajonként és azon belül korcsoport szerint csoportosították. Az állatokat úgy, mint tenyész-, hízó-, és növendékállományt nem nevesítették, ezek együtt a haszonállatok csoportját képezték. A vegyes és apró állatok közé a kecske, a nyúl és a baromfifélék tartoztak. A számadásokban az állatokat darabszámban szerepeltették. Az állatszámadások bevételei: vásárlások, ellések, lekötések (lekötés: az állatot más célra adják át pl. ménes → igázás), korosbításokból származó állománynövekedések, míg a kiadások: pénztári eladások, korosbításra, lekötésre átadott, elhullott, kényszervágott, járandóságba kiadott állatok. Az ilyen műveletet nemcsak a számadásban kellett átvezetni, hanem értékelni is kellett! A számadásokat, ellentétben a kisbirtokokon alkalmazott eljárással, havonta összesítették ellenőrizték és a szükséges tételeket lekönnyvelték. A korosbítások októberben vagy novemberben történtek (Csabay, 1948). Ekkor még a tenyészállatok sem a kisbirtokoknál sem az állami mintabirtokoknál nem szerepeltek önálló eszközcsoportként.

A termelőszövetkezetekben az 50-es években az egyszeres rovatos és a kettős könyvvitel rendszerét is alkalmazták. Az állatok elszámolására állatnyilvántartási könyveket vezettek, melyek kétféle formában léteztek. Más felépítése volt a munkaazon belül is állóeszköznek minősített igás-, tenyész-, és növendékállatok nyilvántartásának és más a hízóállatok nyilvántartási könyvének, melyek a forgóeszközök állományába tartoztak. Az egyes állatfajtákat külön könyvekben tartották nyilván, és az egyes gondozók felügyelete alá tartozó állatok képeztek egy csoportot. A nyilvántartásokat, a kisbirtokokhoz és az állami mintabirtokokhoz hasonlóan, pénzben nem vezették.

Az igás-, és tenyészállatokat egyenként és név szerint, a többi állatot összevontan, a darabszám megjelölésével jegyezték fel. A kétoldalas kimutatásokban, ahol az egyik oldalon az állománynövekedéseket, a másikon a csökkenéseket könyvelték, a változásokat csak darabszámban mutatták ki. A hímivarú állatot tenyészérettségek, a nőivarú állatot vemhességének azon időpontjától tekintették tenyészállatnak, amikor külön gondozásban, takarmányozásban részesült és nem az első ellését követően (György, 1957), mint jelenleg. Ez a megoldás véleményem szerint ma is alkalmazható lenne, a tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszöket beruházásként, majd az ellést követően tárgyi eszközként állományba venni. A hízóállatok esetében a darabszám mellett a súlyt is fel kellett tüntetni, ennek célja a ráhizlalt súly kimutatása. Az állományváltozásokat is darabszámban és súlyban könyvelték. Ezen túl minden állatról tenyésztési szaknyilvántartást is vezettek (György, 1954). A termelőszövetkezeti egyszerűsített rovatos könyvviteli rendszerben szintetikus számlákat nem vezettek és az állóeszközökkel kapcsolatos változásokat nem jegyezték fel, azt kizárólag az analitikus nyilvántartás rögzítette (György, 1954).

Mindkét könyvelési típus esetén a tárgyi eszközöket a főkönyvi könyvelésben és a mérlegben is - a jelenlegi nettó értékkel szemben - eredeti (bruttó) értéken szerepeltették, amely a vásárolt állatok esetében az eredeti beszerzési érték, a tenyész-, igás- valamint a növendékállatok esetén a zárszámadási utasításban meghatározott irányár (Angyal - Kreitzer – Mahler, 1960; Erdei, 1960). Értékcsökkenés elszámolására a termelőszövetkezetekben ekkor még nem volt lehetőség.

Az igás-, és tenyészállatok állománynövekedése minden esetben az állóeszközök idegen vagy saját forrását növelte meg, ez utóbbi a fel nem osztható szövetkezetei alap volt. Az állománynövekedés oka nemcsak vásárlás, tagoktól történő átvétel lehetett,

hanem egyes tenyészállatok magasabb osztályba való sorolása is. Ez az eljárás a magas hozamot elért vagy kiváló tenyésztési eredményt felmutató egyedek törzskönyvezését, II. osztályból az I. vagy extrém minőségű osztályba való sorolását jelenti. Az állománycsökkenés egyben az állóeszközök saját forrásának csökkenését is jelentette. A fel nem osztható szövetkezeti alap viszont nem csökkenhetett, ezért az igás-, és tenyészállatok azonos összegű pótlásáról minden esetben gondoskodni kellett. A továbbtartásra szánt növendékállatoknak a termelési tervben meghatározott részét a fel nem osztható szövetkezeti alapba kellett helyezni. A növendékek ilyen jellegű szétválasztása az állatállomány-változások főkönyvi könyvelését megnehezítette, ugyanis a nevelés helyén a kétféle hasznosítású egyedeket nem lehetett különválasztani.

A forgóeszközök közé tartozó hízó- és eladásra szánt egyéb állatok állományát év közben elszámolóáron könyvelték, ami megegyezett az állami felvásárlási árral (Angyal – Kreitzer – Mahler, 1960). Az eladásra szánt állatok állományában bekövetkező változásokat év közben csak mennyiségben - darabszámban, a hízó- és növendékállatok esetén súly szerint is - könyvelték. Az állattartás helyén vezetett analitikus nyilvántartásokban az eladásra és a továbbtenyésztésre szánt állományt nem választották külön. Az állományváltozásokat elszámolási időszakonként készített feladás alapján, elszámolóáron könyvelték. Ez alól kivételt jelentett a vásárlás, amit haladéktalanul le kellett könyvelni a kapcsolódó forrásváltozás miatt. Később a feladást ezzel az értékkel korrigálták. Év végén a leltár alapján megállapított állatállományt a közgyűlés határozata alapján a várható felhasználásnak megfelelő áron kellett értékelni (eladásra szánt állatokat eladási áron, a szerződéssel lekötött állományt szerződéses átvételi áron)

Az önköltségszámítás célja nem az értékelés volt, hanem az egyes termékek, termelési ágazatok gazdaságosságának és jövedelmezőségének megállapítása. Végeztek részleges kalkulációt, amely a költségek csak egy részére terjedt ki és műveleti kalkulációt is (Erdei, 1960). Az önköltség lett a jövedelmezőség mérésének és az árképzésnek egyik fontos eleme. Az önköltség figyelembevételével alakították ki a gazdaságok termelési feladatait, a „legnagyobb hozamok elérése a legkisebb önköltséggel” elv szerint.

Az egyszeres rovatos könyvvitel a termelési ráfordításokat ágazonként és költségnemenként nem mutatta ki, így az önköltség megállapítását is megnehezítette.

Az 1961/62. gazdasági évtől kezdődően kötelezővé tették a termelőszövetkezetekben a kettős könyvvitel alkalmazását. A további fejlődés szempontjából szükségessé vált, hogy a termelőszövetkezetek alkalmazzák az önálló gazdasági elszámolás módszereit, amely csak úgy volt megvalósítható, ha számba vették az üzem teljes termelésének értékét, kiszámították a termelés költségeit és a jövedelmezőséget. A termelési költségszámítás megvalósítása azonban több problémát vetett fel (Horváth, 1961)

8. táblázat: Az állami gazdaságokban az állattenyésztésben alkalmazott értékcsökkenési leírási kulcsok

Megnevezés	%
Tehenek:	10
Bikák:	13
Kanok, kocák:	12
Igás- és tenyészlovak:	7
Igásökrök, szamarak, öszvérek:	4

A termék előállítását a termelésben részt vevő tárgyi eszközök értékcsökkenése is terheli. A termelőszövetkezetekben a tenyészállatokat állóeszközként tartották nyilván, így az értékcsökkenés elszámolásának problémája ezen a területen is jelentkezett. Az értékcsökkenés elszámolását a hatvanas évek elején a szövetkezetekben még nem írták elő, mert a mezőgazdasági termelők felvásárlási árak erre nem nyújtottak fedezetet (Gadó, 1966). Leírási kulcsokat sem határoztak meg a részükre, ezért csak javasolták, hogy az állami gazdaságok által 1958-ig alkalmazott kulcsokkal számoljanak (8. táblázat) (György, 1954).

A tenyész- és igásállatok esetében az értékcsökkenés a tenyésztésbe vagy igába állítás időpontjában megállapított érték és a kiselejtezés idejében fennálló érték különbözete. Hasonlóan a jelenlegi gyakorlathoz, ahol a bekerülési érték és a maradványérték különbözete adja az értékcsökkenési leírás összegét. Az értékcsökkenési leírási kulcsok kialakítása tehát a tenyészérték és a későbbi ún. húserték, azaz a várható értékesítési ár figyelembe vételével történt.

Az értékcsökkenés elszámolásának problémája csak a termelőszövetkezeteknél jelentkezett, mivel 1958-tól az állami gazdaságokban a tenyészállatokat át kellett helyezni a forgóeszközök közé. A hatvanas évek elején a tényleges selejtezési veszteség elszámolását tartották indokoltnak. Dobos et al. (1965) szerint az állatok elhasználódásának költsége pontosabban határozható meg, ha nem tapasztalati leírási kulcsok alapján állapítják meg az amortizáció összegét, hanem egyenlőnek veszik a selejtállat értékesítési ára és a helyette beállított tenyész-, vagy igásállat értéke közötti különbséggel. Ennél az eljárásnál a különbséget selejtezéskor egy összegben írták le, így csak akkor adott reális eredményt, ha a selejtezés és a fiatal állatok beállítása évről-évre folyamatosan és rendszeresen történt.

1967. január 1-től a 16/1966. (XII. 22.) F.M. számú rendelet írta elő a termelőszövetkezetekben az értékcsökkenési leírás elszámolását és az amortizációs alapképzési kötelezettséget. A rendelet hatálya csak a gépekre, berendezésekre terjedt ki, de ígéret született az állóeszközként nyilvántartott tenyész-, és igásállatok amortizációjának szabályozására is (Gadó, 1966). A terv azonban nem valósulhatott meg, mivel 1968-tól az egységes ágazati számlakeret bevezetésével, a termelőszövetkezetekben is áthelyezték a tenyészállatokat a forgóeszközök közé. Az egységes mezőgazdasági számlakeret bevezetésével a termelőszövetkezetek és az állami gazdaságok számviteli elszámolásaival kapcsolatos előírások megegyeztek.

Az 50-es években az állami gazdaságok szintetikus könyvvitelének számlasoros elszámolását a kettős könyvviteli rendszer szerint, számlakeretben szervezték meg. Ellentétben a termelőszövetkezetekben alkalmazott rovatos könyvviteli rendszerrel. 1958-ig az állami gazdaságokban, a termelőszövetkezetekhez hasonlóan, a tenyészállatok az állóeszközök között szerepeltek. Értékeléskor 3 elv érvényesült:

- az eredeti beszerzési érték elve,
- az egységes értékelés elve,
- a változatlan értékkel történő értékelés elve.

Az eredeti beszerzés elve 1955 után csak az importból származó igás-, és tenyészállatok esetében volt alkalmazható, ezeket nem az államilag meghatározott átlagdarabáron, hanem tényleges beszerzési értéken kellett a könyvekbe felvenni (3.692/21/1954. számú P.M. utasítás). Az egységes értékelés elve azt jelentette, hogy az állami vállalatok állóeszközeit azonos értékelési elvek szerint, általában azonos egységáron kellett a könyvekben szerepeltetni. Ennek a rendezése történt meg 1950. január 1-i fordulónappal a 4324/1949. MT sz. rendelet szerint. A tenyész-, és igásállatokat a tervezésben és a könyvelésben „átlagdarabáron” kellett szerepeltetni. A forgóeszközök között nyilvántartott hízó-, növendék-, és kisállatokat az államilag

meghatározott elszámolóáron tartották nyilván (3.692/21/1954. számú P.M. utasítás). A változatlan értékkel történő értékelés elve azt jelentette, hogy az eszköz értéke a használat során nem módosult és az elhasználódást közvetetten számolták el. Az állatokkal kapcsolatos értékcsökkenési leírás elszámolása 1955. január 1-től jelent meg (3.692/21/1954. számú P.M. utasítás). Az igás és tenyészállat törzsállomány beruházása esetén, amennyiben belföldön vásárolt állatról volt szó, nem beszerzési értéken, hanem rendeletben meghatározott súlyegységáron könyvelték az állományba vételt, amit úgy állapítottak meg, hogy a vásárolt állat tényleges súlyát a kilogrammonkénti előírt egységárral beszorozták. A súlyegységáron számított érték így az állat súlyától függően az azonos nemű, korú és fajtájú állatoknál eltérő lehetett. (György, 1954)

A saját tenyésztésből származó igás-, és tenyészállatokat átminősítéskor sem élőtümeg önköltségen, hanem a minisztérium által megállapított átlagdarab áron vették állományba. Az igás-, és tenyészállatoknál két értéket vettek figyelembe az iga-, és tenyészértéket, amely a termelés során fokozatosan csökkent, illetve a húsértéket. E két érték változása egymással ellentétes, a húsérték a súly növekedésével általában nő. A tehén tenyészértéke tenyésztésbe állításkor nagyobb, mint selejtezéskor, húsértéke azonban selejtezéskor nagyobb, mint beállításkor. Ha a húsérték növekedésének mértéke nagyobb vagy egyenlő volt a tenyészérték csökkenésének mértékével, úgy nem számoltak el értékcsökkenést. Ez alapján az igás-, és tenyészállatokat két csoportra osztották: leírásra kerülő és leírásra nem kerülő állatokra. Ez azonban nagyon bonyolulttá tette az állatokkal kapcsolatos befizetési kötelezettség elszámolását (György, 1954). Az állami gazdaságokban ugyanis az elszámolt értékcsökkenés összegét az államnak be kellett fizetni.

1958. január 1-től a 212/1957.(P.K.50.) P.M. számú utasítás alapján az állami gazdaságokban a tenyész-, és igásállatokat áthelyezték a forgóeszközök közé. Ezeket az állatokat továbbra is úgy értékelték, mint állóeszközt, árjegyzék szerinti elszámolóáron, az importból származókat pedig tényleges beszerzési áron.

A növendék- és hízóállatokat két csoportra bontották, sovány növendék- és haszonállatokra, valamint hízóállatokra. A készletek a termelési folyamatban betöltött szerep szerint lehetnek termelési készletek – nevelésbe, hízóba fogott állatok - illetve kibocsátásra, értékesítésre szánt készletek. Az állattartás befejezetlen termelése: a vehemérték, a háton lévő gyapjú (1954. január 1-ig) és a hozamként el nem számolt szopósállat (György, 1954). A munkatárgyakat nemcsak mennyiségben, hanem pénzértékben (hozam) is nyilvántartották, a termelőszövetkezeti gyakorlattal ellentétben. Az állatok és a készletek nyilvántartása elszámolóáron történt, ami gyakran megegyezett a tervezési árral. Nem alakíthatták tetszés szerint, hatósági rendelkezés állapította meg.

A szaporulatot elléskor csak mennyiségben jegyezték fel a szaporulati jegyzőkönyvben majd az állatszámadásban. Érték szerint csak annak a hónapnak a végén vették számba, amikor a szopós állatot elválasztották. A szaporulat elválasztáskori súly szerinti darabértékét, vagy a korcsoportnak megfelelő elszámolóáron számított értékét könyvelték. A negyedéves vagy éves beszámolóban a szopósállatok értékét az állattenyésztés befejezetlen termeléseként tartották nyilván. Az ellési szaporulaton kívül az állattartásnak a korosbitásból és a súlygyarapodásból is volt hozama. A ráhizlalásból eredő súlyhozamot a magasabb korcsoport elszámolóárán könyvelték. Az állatok elhullásának elszámolása kétféleképpen történt. Ha az elhullás a rendes mértéket nem haladta meg, úgy azt értékben nem könyvelték, hanem az élőtümeg-önköltséget növelte meg. A tömeges vagy járványszerű elhullást nem termelési költségként, hanem mint rendkívüli veszteséget, egy erre a célra szolgáló könyvviteli számlán számolták el (György 1954; Ferencz - Göndör, 1964).

Az állattartásban is vannak olyan termékek, amelyek esetében a költségek folyamatosan merülnek fel, de hozam egy évben csak egyszer van, ilyen például a juhtenyésztésben a gyapjú. Míg az előző évben felmerült költségekkel szemben megfelelő hozam nem jelentkezik, úgy a következő évben elszámolt hozammal szemben nem mutatkozik meg a teljes termelési költség. Az állattartás hozama elszámolásának sajátossága volt, hogy a szopósállatok értékét csak elválasztáskor könyvelték, pedig ezen hozamokkal kapcsolatban is merültek fel költségek. Ezért az állattartás befejezetlen termelése számlán számolták el a juhok hátán lévő gyapjú, a vehem, a szopós állatok valamint a korosítási időpontot el nem ért állatok értékét. Ez utóbbit nevezték közbeeső korosításnak. Az állattartás folyó és következő évi költségeit felmerülésükkor együtt könyvelték el, mivel szétválasztásuk nem volt lehetséges, mint a növénytermesztés esetében (Ferencz - Göndör, 1964). Az állattartás befejezetlen termelését ezért csak év végén, leltár alapján mutathatták ki. A leltárfelvételi ívre a szopós állatokat fajta, nem és darabszám szerint jegyezték fel. A vemhes állatokat fajtánként, a vemhesség kezdő időpontjának feltüntetésével vették számba. A vehemet a lovagnál, szarvasmarháknál, a sertéseknél és a juhoknál becsléssel határozták meg és ez alapján vették fel a leltárba. A juhok esetében a hátán lévő gyapjú értékét szintén becsléssel állapították meg (György, 1954). A vehemértéket és a hátán lévő gyapjút az 1954. december 31-i mérlegben már nem szerepeltethették (3.692/21/1954. számú. P.M. utasítás).

Az állattartás költségeként az állattenyésztéssel, a növedékállatok nevelésével és a hízóállatokkal kapcsolatos költségeket könyvelték. Az igásállatok költsége elkülönítve, mint segédüzemi költség került elszámolásra. Az állattartási költség számlákon elszámolt tételek: év eleji befejezetlen termelés értéke, felhasznált takarmány és alom elszámolóáron számított értéke, állattartással kapcsolatban felmerült munkabér, értékcsökkenés valamint a javítási karbantartási munkák értéke. A nevelésbe, illetve hízóba állított állatok értékét nem számolták el termelési költségként. 1958. január 1-től a kiselejtezett és hízóba állított tenyész-, és igásállat nyilvántartási ár és a vágóállat ár közötti különbséget is termelési költségként a megfelelő tenyésztési ágazatra kellett elszámolni (212/1957. (P. K. 50.) P. M. számú utasítás).

Az állattartás hozama: tenyészállatok elválasztott szaporulata, növedékállatok értéknövekedése, hízóállatok ráhízalt súlya, állati termékek, melléktermékek értéke, tenyésztési ágak mellékhozama (pl. idegenek részére végzett fedeztetés), közbenső korosítás, hátán lévő gyapjú, vehemérték (György, 1954). Évzáratkor, ha a korosítás ideje még nem érkezett el, közbenső korosítással állapították meg a befejezetlen termelés értékét, vagyis az értéknövekedést az eltelt hónapok arányában számították ki. A ló tartásban darabérték alapján számolták el az állat értékét, ami azt jelentette, hogy az állat értéke a gazdaság számára jogszabályban meghatározott volt. A két korcsoport értéke közötti különbség adta az állattartás hozamát. A szarvasmarha, sertés, juh esetében az elért értékgyarapodást súlyérték alapján számolták ki. Megállapították a havi súlynövekedést, amit az adott korcsoporthoz tartozó elszámolóáron értékelték. Korosításkor a kétféle (az átadó és fogadó korcsoportban érvényes) elszámolóár miatt jelentkező különbséget a hozamszámlán jelent meg. Az állatokat és az állattenyésztés termékeit tehát elszámolóáron tartották nyilván.

A saját termelésű készlet és a befejezetlen termelés önköltségét utókalkulációval állapították meg. Az önköltség a tervteljesítés legfontosabb mérőszáma volt, a tervezési ár ellenőrzésére, az árak megállapítására szolgált. Az önköltség számítás tárgya a főtermék, ennek egységére nettó költséget (termelés összes költsége csökkentve a melléktermék és a hulladék elszámolóáron számított értékével) számítottak.

A termelés üzemágakban történt.

- Termelőüzemág
- Ágazat: hasonló munkafolyamatot igénylő termelési üzemág
- Segédüzemág
- Továbbfeldolgozó üzemág (György, 1954)

Az önköltségszámítás feltétele volt, hogy a költségeket termelőüzemágak szerint figyeljék meg.

Az állami gazdaságok 1953-54-ben próbálkoztak nemcsak az állat, hanem valamennyi termék önköltségen történő nyilvántartásával is. A kísérlet értékelésekor azonban arra az eredményre jutottak, hogy ennek az elszámolásnak több a hátránya, mint az előnye, ezért beszüntették (Páli, 1973). Az egyes termékek önköltségének megállapítása csak a részletes tervezést és a tervek ellenőrzését szolgálta. Az utókalkuláció az árak megállapításához biztosított fontos információt. A megfelelően tagolt önköltségszámítás lehetővé tette az egyes üzemek közötti költségösszehasonlítást, és a vállalatvezetés számára a költségelemzés alapja volt (György, 1954).

1968. január 1-től a pénzügyminiszter 18/1967. (XII.1.) P.M. rendelete előírta, hogy a vállalatoknak a népgazdasági besorolásuknak megfelelő ágazati számlakeret alapján számlarendet kellett készíteniük, akik termelő vagy szolgáltató tevékenységet végeztek, azok önköltség-számítási szabályzatot is kötelesek voltak összeállítani. A rendelet előírta, hogy a termelőszövetkezetekben is át kell helyezni az igás-, és tenyészállatokat a tárgyi eszközök közül a forgóeszközök közé. Így az állami gazdaságok és szövetkezetek között az állatok elszámolásában mutatkozó különbség megszűnt. Az áthelyezés sajátos elméleti és gyakorlati problémákat vetett fel. 1968-ig a vagyoni értékelésére a zárszámadási utasításban megállapított hatósági árakat alkalmazták. A pontosabb elszámolás azonban megkövetelte, hogy az állatokat élőtömeggel önköltségen tartsák nyilván, de az önköltségi ár követését az évközi állományváltozások folyamatos könyvelése megnehezítette, akadályozta a gazdaságossági számítások elvégzését, illetve a készletre vétel időpontjában nem volt megállapítható. A tenyész- és igásállatokat darabértéken megállapított elszámoló áron tartották nyilván, ennek oka termelőeszköz jellegükből adódott (Sutus, 2013). A tenyészállatok súlya ugyanis az állattenyésztés hozamát nem befolyásolta. Értékelésük viszont a vásárolt tenyészállatok esetében beszerzési értéken, az átminősített állatok esetében szűkített önköltségen történt. Az elszámolóár és a beszerzési ár vagy az élőtömeg önköltség különbsége az árkülönbség számlán jelent meg. A hízó- és a növendékállatok esetében az értékmegállapítás alapja a súly volt, azokat év közben továbbra is elszámolóáron tartották nyilván. Az analitikus nyilvántartásokban a tenyész-, és igásállatok továbbra is csak darabban, a növendék-, hízó-, és egyéb állatok pedig súlyban és darabban szerepeltek (Páli, 1973).

Az állatokat könyvviteli szempontból a - forgóeszközökön belül - két csoportra osztották: tenyész-, és igásállatokra valamint a növendék-, hízó-, és egyéb állatokra. A két csoport között az elszámolás szempontjából alapvetően az volt a különbség, hogy a tenyész-, és igásállatokat 1987-ig minden esetben vásárolt készletnek tekintették még akkor is, ha azokat a gazdaság nevelte. Ezeket az állatokat súlyban nem tartották nyilván, súlygyarapodásukat nem figyelték a nyilvántartás csak darabszámra és értékre terjedt ki. A növendék-, hízó-, és egyéb állatok viszont saját termelésű készletnek minősülnek, még abban az esetben is, ha a gazdaság vásárolta azokat (Gyurikné, 1984, 1986). Mivel a tenyész-, és igásállatokat abban az esetben is vásárolt készletnek tekintették, ha azokat a gazdaság maga nevelte, ezért az átminősítést is úgy számolták el, mint az értékesítést, ahol a gazdaság az eladó és a vevő is egy személyben (Benedek et al., 1977). A saját tenyésztésű állatnál ezt úgy tudták biztosítani, hogy a tenyészállattá történő átminősítést az állatot felnevelő ágazatnál értékesítésként, a tenyész-, és

igásállat csoportban vásárlásként számolták el. Élőtömeg önköltségen (saját tenyésztésű állat esetében) vagy tényleges beszerzési áron (vásárolt állat esetében) könyvelték az árkülönbözet számlán, amely tartalmazta a szállítási, rakodási költségeket és a beszerzés után fizetett adókat is. Ezt követően elszámoló áron megtörtént az állományba vétel a tenyész-, és igásállatok számlán. Az elszámolás következtében az árkülönbözet számlán jelent meg az elszámoló ár és az élőtömeg szűkített önköltség vagy tényleges beszerzési ár közötti különbség.

A növendék-, hízó és egyéb állatok elszámolására és nyilvántartására fix elszámolóárat alkalmaztak. Páli 1974-ben megjelent munkájában leírja, hogy az „elszámolóárak a vertikális termelési folyamatban az egyes ágazatok között a tisztánlátás szempontjából kedvezőtlen eltéréseket okoznak”. A rögzített ár alkalmazása év közben csak úgy volt elfogadható, ha év végén a tényleges élőtömeg önköltségre módosították. Az elszámolóár és a tényleges élőtömeg szűkített önköltség közötti különbség elszámolására a növendék-, hízó-, és egyéb állatok esetében a saját termelésű készleteknél alkalmazott készletérték-különbözet számlát használták.

A mezőgazdaságban a gépesítés rohamos elterjedése miatt az igásállatok jelentősége csökkent, olyannyira hogy az igásállat kategória a könyvvitel rendjéről szóló 67/1987. (XII.10.) P.M. rendeletben már nem is szerepelt. Tenyészállatnak a tenyésztésre és az igavonásra szolgáló állatokat tekintették.

1988-tól az elszámolás tovább egyszerűsödött, már a tenyészállatokat is saját termelésű készletként könyvelték és a készletérték különbség számlát használták (52/1988. (XII. 24.) P.M. rendelet) a tényleges bekerülési érték és az elszámolóár különbségének nyilvántartására. A tenyészállatok jelentősebb állományváltozásai: a vásárlás, átminősítés növendékállatok közül, értékesítés, hízóba állítás, elhullás. Tenyészállat vásárlásakor a beszerzési árat és az elszámolóárat is könyvelték. A kétféle ár szembeállítására 1987-ig az árkülönbözet, majd 1988-tól a készletérték különbség számlát alkalmazták. A vásárolt állatot közvetlenül a készlet számlán vették nyilvántartásba. A növendékállatok állománycsökkenését az értékesített állatok önköltsége számlával szemben számolták el. Értékesítéskor hasonló elszámolást alkalmaztak annyi különbséggel, hogy az árbevétel a vevővel szemben könyvelték. A tenyész-, és igásállatok kiselejtezése nem csak értékesítéssel történhetett. A legyengült állatokat értékesítés és húszüzemi hasznosítás előtt a hízóállatok közé sorolták át. Az átvezetés a tenyészállatok közül a hízóállatok közé az állattenyésztés hozamai ütközőszámla segítségével történt. Az elhullás elszámolásánál különbséget tettek a rendes elhullás, ami a tenyésztéstechnológia velejárója, és a járványok következtében fellépő rendkívüli elhullás között. A rendes elhullást az állattenyésztés költségeként, a rendkívüli elhullást, amely a termelési tevékenységhez közvetlenül nem kapcsolható, a vállalati eredmény terhére, a különféle ráfordítások között számolták el, a korábbi gyakorlathoz hasonlóan.

Páli 1973-ban megjelent munkájában kijelentette: „A tenyész-, és igásállatok forgóeszközként való nyilvántartását nem lehet elfogadni”, ugyanis az elhasználódás címén elszámolt értékkülönbözet a selejtezés évében egy összegben felmerülő költséget jelentett, holott az állat az állóeszközökhöz hasonlóan több éven keresztül vett részt a termelésben, értéke a tenyésztési idő alatt fokozatosan csökkent. Az elszámolás nem mutatta ki a valós termelési költségeket, mert nem az a termék viselte a költséget, amely termelése során a tenyészállat elhasználódott, hanem az a termék, amelyet a selejtezésre nem került állat termelt. Ez csak évenkénti egyenletes, folyamatos selejtezés esetén nem jelentett problémát. Az értékkülönbözet „lökésszerű” költségnövelő hatását kiküszöbölendő 1988. január 1-től alkalmazhatták a vállalatok a tenyészállatok folyamatos leírását. A termelési időszak, a selejtállat hasznosításából származó bevétel,

és a selejtezési veszteség ismeretében kiszámítható volt az évenkénti elhasználódást jelentő leírási kulcs. Az értékcsökkenéshez hasonló elszámolás azt jelentette, hogy a tenyésztéket a tenyészidő alatt, évenként, az állattenyésztés költségeként számolták el (Tóth, 1989), és a tenyészállatok folyamatos leírása számlán tartották nyilván (52/1988.(XII. 24.) P.M. rendelet). A folyamatos leírás alkalmazását a tenyészállatok egyedi nyilvántartása tette lehetővé, amely - az állóeszközökhöz hasonlóan - az azonosításhoz szükséges adatokon kívül a beszerzési értéket, a termelésbe állítás időpontját, a leírási kulcsot és a már elszámolt értékcsökkenés összegét is tartalmazta.

A növendék-, hízó-, és egyéb állatokat év közben elszámolási egységáron tartották nyilván, melyet év végén tényleges élőtömeg önköltségre módosítottak. A készletszámlát és a készletérték-különbözet számlát használták. Jellemző állományváltozások: szaporulat, súlygyarapodás, korosbítás, hízóba állítás, elhullás, értékesítés. Az állattenyésztés hozamai közül jelentősek a szaporulatból származó állománynövekedések. A 70-es évek elejéig a szaporulatot, a súlygyarapodást és a korosbítást azonos módon, a növendékállatok számlán, mint készletnövekedést az állattenyésztés hozamai számlán, pedig mint készletre vételt könyvelték, mert ezt a számlát nem a hozamok megállapítására, hanem a készletre vétel elszámolására használták. Az állatállomány növekedésének pontos elszámolása érdekében szükségesnek tartották év végén a közbeeső korosbítások értékének megállapítását. Az egyes korcsoportok közötti különbözetet elosztották a korcsoportok közötti hónapok számával így megkapták az egy hónapra eső értékkülönbözetet, amelyet beszoroztak az utolsó korosbítástól eltelt idővel (Páli, 1973). A 70-es évek végén a vásárlás elszámolása megváltozott. A jelenleg alkalmazott elszámoláshoz hasonlóan, a vételi árat az állattenyésztés költségeként és anyagköltségként könyvelték, ezt követően vették készletre az állattenyésztés költségeinek csökkentésével saját termelésű készletek állományváltozása számlát még nem használták. A hízóba állítást a készletszámlák közötti átvezetéssel könyvelték az állatok hozamai számla közbeiktatásával. Az elhullás elszámolása megegyezett a tenyészállatoknál alkalmazott eljárással. A rendes elhullást termelési költségként, a rendkívüli elhullást pedig rendkívüli ráfordításként számolták el. Az értékesítés könyvelése is azonos volt a tenyészállatoknál leírtakkal.

1988-tól az állattenyésztés befejezetlen termelése csak a keltetőben lévő tojás lehetett, melyet a tojás nyilvántartási árán kellett értékelni.

Az 1991. évi XVIII. törvény a számvitelről még nem definiálja a tenyészállatok fogalmát. A szakirodalomban azonban az alábbi olvasható: „Tenyészállatok azok az állatok, amelyek a tenyésztés során elválasztható terméket termelnek, a tartási költségek ezekben a termékekben térülnek meg.” (Dudás et al. 1993). A vonatkozó szakirodalom már nem a tenyésztésre és az igavonásra tartott állatokat tekintette tenyészállatnak, hanem azokat, amelyek a testükről leválasztható terméket termelnek. Jelenleg is így határozzuk meg a tenyészállat fogalmát. A törvény a tenyészállatok elszámolását és analitikus nyilvántartását jelentősen nem érintette. A vásárolt állatok vételárát anyagköltségként és az állattenyésztés költségeként számolták el nem közvetlenül a termelési számlával, hanem a saját termelésű készletek állományváltozása számlával szemben könyvelték. Az aktivált saját teljesítmények értéke számlákat 1991-től alkalmazták a saját kivitelezésű beruházások és a saját termelésű készletek elszámolásánál. A tenyészállatoknál és a növendék-, hízó-, és egyéb állatok esetében is a mutatózó leltárhányt rendkívüli ráfordításként számolták el a jelenlegi gyakorlattal szemben, ahol a hiány egyéb ráfordítás.

### 4.1.3. Az önköltségszámítás fejlődése és jelentősége

A mezőgazdasági önköltségszámítást 1951-ig hazánkban teljesen elhanyagolták. Az állami gazdaságok üzemi szervezetük kialakítása után ekkor vezették be a kettős könyvviteli rendszer alkalmazását és jelent meg az a rendelkezés, amely növénytermelési és állattenyésztési önköltségszámítási alapelveket tartalmazott. A rendelkezés későbbi kiegészítései a kalkulációs számításokhoz adtak részletes utasításokat. Az utasításban közöltek gyakorlati hasznosítása nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, de jó alapot szolgáltatott a tervezéshez, a mérlegbeszámolók elkészítéséhez, az ármegállapításhoz, az oktatáshoz és a tudományos munkához. A későbbiekben az állami gazdaságok a gyakorlati alkalmazás során a követelményeknek megfelelően fejlesztették az önköltségszámítás módszereit, melyek a kidolgozott adatok részletességében, a számítások módszerében és az adatszerzés módjában különböztek egymástól (György, 1957).

Az utókalkulációhoz szükséges adatokat az egyes ágazatokról vezetett analitikus költség- és hozamszámlák szolgáltatották. Az állami gazdaságoknál alkalmazott számvitelnél kérdés volt még az is hogy a könyvvitel a naptári vagy a költségvetési évhez igazodjon, amely augusztus 1-től a következő év július 31-ig terjedt. Csabai (1948.) szerint a nem naptári évre szóló költségvetés hibás képet ad, és hibás az erről az időszakról jövedelmet felmutató mérleg is. Ezek a problémák különösen az önköltségszámításra beállított számvitelnél jelentkeztek. „Hogy hűséges és teljes képet nyerjünk, az egyetlen helyes törekvésünk csak az lehet, hogy a naptári évet alkalmazzuk, mint azt a kereskedelmi és ipari életben, valamint a mezőgazdasági birtokok magángazdálkodásában...” (Csabay, 1948). A naptári év elszámolási időszakként történő bevezetésére azonban még várni kellett. Az 1026/1954. (III. 26.) számú határozat az 1954-55. gazdasági évtől kezdődően a termelőszövetkezetek esetében kötelezővé tette, hogy a bevétel – kiadási költségvetést és a zárszámadást minden évben azonos – november 1-től a következő év október 31-ig terjedő időszakra kell elkészíteni. 1960. január 1-től változott a zárszámadás és az elszámolás időszaka a naptári évre (2/1959. (X. 16.) P.M.-F.M. számú rendelet).

Az utókalkulációt úgy végezték, hogy a folyó évi termelés költségeiből levonták azoknak a termékeknek az értékét, amelyek ráfordításai a tárgyévben merültek fel, de hozamként csak a következő évben kerültek elszámolásra. Az 50-es évek magyar gyakorlata szerint az állattenyésztés befejezetlen termelése az év végén le nem választott szopós állatok és a vehem, valamint a háton lévő gypajú értéke. A tenyésztés költségei a tenyészállat törzsállományba tartozó apa-, anya-, valamint a szopós állatok és a termékek gyűjtésével, kezelésével kapcsolatos költségek. Teljes kalkulációt csak állatfajonként készítettek. Fajtákról, fajtacsoportokról csak akkor készülhetett önköltségszámítás, ha azokat külön kezelési egységekben tartották.

Az állattenyésztés esetén kétféle kalkulációs egységre számoltak. Átlagos állatlétszámra számított önköltség esetén a tenyésztési költséget az átlagos állatlétszámra osztották fel. A szopósállatokat figyelmen kívül hagyták. A szaporulatra és az előállított állati termékek mennyiségére számított önköltség esetén a tenyésztési költséget az év folyamán leválasztott szopósállatok darabszámával vagy súlyával osztották. Az utókalkulációban figyelmen kívül hagyták az elhullott, halva született állatokat, csak a nettó szaporulattal számoltak. A nőivarú növendékállatot nem az első elléstől, hanem a vemhességének attól az időpontjától tekintették tenyészállatnak, amikor az állapotának megfelelő külön gondozásban, takarmányozásban részesült. A növendékállatoktól elkülönítve kezelték, állóeszköznek tekintették és tartási költségeit az érintett tenyésztési ágazat keretében számolták el. A leírt irányelveket a

többletadminisztráció miatt az állami gazdaságok nem mindig tartották be (György, 1957).

A szocialista számadási rendszerben az önköltségszámítás nem volt külön számviteli ág. Az utókalkuláció viszont szorosan a könyveléshez kapcsolódott és annak befejezője, kiegészítő munkálata volt. Legfontosabb feladata az volt, hogy a tervgazdálkodás során ellenőrizze a feladatok teljesítését, és támassza alá a jövőbeni tervezést. Az utókalkuláció az árpolitikához, az export és importárak valamint az árkiegyenlítés megállapításához is nélkülözhetetlen adatokat szolgáltatott. A gazdálkodás irányításának fontos eszköze volt a költség-összehasonlítás. Az üzemben belül az ágazatok tárgy- és előző évi költségeinek összevetése, valamint a különböző üzemek adatainak összehasonlítása bírt jelentőséggel (György, 1957). Az önköltségszámítás vitatott kérdése volt a felhasznált saját termelésű készletek értékelésének módja. Sok érv szólt az önköltségen és az elszámolóáron való elszámolás ellen és mellett. Végül az a megállapodás született, hogy az elszámolás és az értékelési mód megválasztásakor az elérendő célhoz kell igazodni. Ha a termelési folyamat egy szakaszának önköltségét akarják kiszámítani, akkor célszerű az előző fázisok hatását kiszűrni, és ez csak úgy volt lehetséges, ha a saját termelésű készleteket elszámolóáron értékelték. Amennyiben a termékek tényleges önköltségét, a tényleges üzemi ráfordítások nagyságát akarták meghatározni, akkor a saját termelésű készleteket önköltségen kellett értékelni (Rác, 1961).

Az önköltség pontosságát és használhatóságát nagymértékben befolyásolja a kalkulációs alapelvek betartása. A költségokozati elv kimondja, hogy minden kalkulációs egységre annyi költség számolható el, amennyi a kalkulációs időszakban az adott termék, termény, állat előállítására vonatkozik (Páli, 1973).

A készletek nyilvántartását leegyszerűsítette az elszámolóáras eljárás alkalmazása. Az értékelésnek és az elszámolásnak ez a módszere lehetővé tette az önköltség kétfokozatú megállapítását. Az első fokozatban a felhasznált készleteket és segédüzemi költségeket elszámolóáron értékelve számolták el. Ez az önköltség lehetővé tette a mennyiségi megtakarítások megállapítását és az üzemközi költség-összehasonlítást, kiküszöbölte az árváltozások eredményt torzító hatását. A második fokozatban az elszámolóáron számított költségeket beszerzési árra, a saját termelésű készleteknél tényleges önköltségre módosították. Az 50-es években hazánkban az állami gazdaságok csak a beszerzési árat és a segédüzemi költségek értékét korrigálták, a saját termelésű készletek felhasználását nem módosították tényleges önköltségre. A Szovjetunióban viszont a szovhozokban a költségeket kivétel nélkül nemcsak az utókalkulációban, hanem a könyvelésben is kiigazították (György, 1957).

A költségviselők kijelölésénél azokra a termékekre és tevékenységekre kell kiemelt figyelmet fordítani melyek a vállalkozás szempontjából meghatározók (Verőné, 1995). Az állattartási utókalkulációk célja az élőállatok és az állati termékek önköltségének megállapítása, amelyet állatcsoportok alapján készítettek. Ennek megfelelően az utókalkuláció szervezésének alapvető problémája azon állatcsoportok kijelölése volt, amelyek megközelítőleg azonos ráfordításokat igényelnek. Az állattartás célja szerint az állományt öt csoportba osztották: tenyész-, igás-, növendék-, hízó-, és egyéb állatokra, ezen belül fajok, fajták, kor és ivar szerint is külön csoportokat kellett képezni. Az önköltséget úgy állapíthatták meg legpontosabban, ha az állományt a termelési könyvelésben és az utókalkulációban minél kisebb állatcsoportba fogták össze. Ez az eljárás viszont komoly adminisztrációs munkát kívánt, amit a gazdaságok nem tudtak teljesíteni. Az 50-es években az állami gazdaságokban használt állattartási ágazatok magukon viselték az egyszerűsítésből származó torzításokat (György, 1957). A Mezőgazdasági Termelőszövetkezetek Általános Számlakerete (METÁSZ) alapján a

költségviselőket maga a termelőszövetkezet jelölte ki aszerint, hogy a költségszámítás minden jelentősebb ágazatra kiterjedjen. A szarvasmarhánál a számlarend kialakítása nem korcsoportonként, hanem a tartás három fő iránya – tenyésztés, nevelés, hizlalás – szerint történt (Tukacs, 1961). György (1957) szerint az önköltségszámítás szempontjából az volna a helyes, ha egy-egy ágazat (9. táblázat) hasonló önköltségű termékeket szolgáltató állatokat foglalna magába.

9. táblázat: Az állami gazdaságok szarvasmarha-tenyésztési ágazatai

Ágazat	Állomány összetétele
Tehenészet	Tenyészbikák, tehenek, 7 hónapnál előrehaladottabb vemhességű üszők, szopós borjak
Itatásos borjúnevelés	Itatásos borjak
Növendékbika nevelés	Választástól tenyésztésbe vételig, ivartalanításig, eladásig
Növendéküsző-, és tinónevelés	Választástól tenyésztésbe- vagy igázásba vételig, hizóba állításig, eladásig
Marhahizlalás	Baby-beef, üsző-, tinó-, mustratehén-, bika-, ökörhizlalás együtt.

Forrás: György, 1957

Az 50-es évek végén alkalmazott gyakorlat szerint a tehenészet állományába tartoztak a 7 hónap vemhességet elért üszők. Ennek következtében a vemhesség 7. hónapja után a borjak költsége és hozama is a tehenészetben jelent meg, ami az általam kidolgozott elszámolás-változatok esetében is alkalmazható lenne. A költség és a hozam nem vált el egymástól. Így sokkal pontosabban lehetett meghatározni az ikertermékek – a tej és a borjú – önköltségét.

10. táblázat: A termelőszövetkezeti szarvasmarha állomány korcsoportok szerinti bontása

1961. december 31-ig: 3 hónapon aluli borjú Üsző Növendék bika Növendék tinó Előhasi üsző Tehén Tenyészbika Ökör, bivaly Hízómarha	1962. január 1-től: 3 hónapon aluli borjú Üsző 3 hónapostól 18 hónapig Üsző 18 hónapig Növendék bika Növendék tinó Előhasi üsző Tehén Tenyészbika Ökör, bivaly Hízómarha	1963. január 1-től: Borjú választásig Bika választástól 1 évig Bika 1 évtől átminősítésig Tinó választástól 1 évig Tinó 1 évtől átminősítésig Üsző választástól 1 évig Üsző 1 évtől 2 évig Üsző 2 évtől 7 hónap vemhességig Előhasi üsző 7 hónaptól Tehén Tenyészbika Igasökor Hízómarha (növendék, felnőtt)
---	---	---

Forrás: Pénzügyi Főosztály közleménye 1961. VI. 28., 1961. XI. 22., 1962. XII. 27

1961. január 1-től közleményben írták elő a termelőszövetkezetekben az állatállomány korcsoportok szerinti bontását. A rá következő években ez a korcsoportbontás egyre részletesebb lett (10. táblázat).

A számvitelről szóló 1991. évi törvény már nem írta elő szigorúan a költségviselők körét. A vállalkozás saját döntésének megfelelően, állatfajtánként vagy az állatállomány tartási irányának megfelelően alakíthatta ki az állattenyésztés költség számláit. A szakosított állattenyésztő telepeket külön ágazatként is szerepeltethették (Verőné, 1995; Miklósyné et al., 2006).

A 2000. évi C törvény rendelkezése szerint a tenyészállatokat át kellett helyezni a készletek közül a tárgyi eszközök csoportjába. A növendék-, hízó és egyéb állatok a forgóeszközök között maradtak. Növendékek azok az állatok, amelyeket az anyáról már leválasztottak, de tenyésztésbe, hízóba állításuk, értékesítésük még nem történt meg. Ebben a korcsoportban található a tenyészállat utánpótlásra szolgáló növendék és vemhes üszök is. Költségeiket a születés illetve a leválasztás napjától kezdődően kell itt elszámolni. A vemhes állatok tenyészállattá történő átminősítésig felmerült költségét is a növendéknevelési ágazatoknál kell kimutatni (Miklósyné et al., 2006). Ezzel az elszámolással az üsző vehemnevelésének költségei a nevelési ágazatnál merülnek fel, de a borjút már a tehenészet hozamaként kell állományba venni. Sérül a költségokozati elv, amely kimondja, hogy az eszköz értékében annak költségnek kell megjelennie, amely a termelése érdekében felmerül. Az üszök vehemnevelésének költsége a növendéküző állományban merül fel, a borjú hozamként viszont a tehenészetben kerül elszámolásra. A tehenészetben tehát olyan hozam jelenik meg, amely mögött nem áll költség. Így a tehenek borjainak élőtömeg önköltsége és a tej önköltsége a költség nélküli hozam miatt alacsonyabb, mint a tényleges költség. A tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszök borjainak élőtömeg önköltsége nem kerül megállapításra. A növendéküzők élőtömeg önköltsége tartalmazza a vehemnevelés költségét is. Ennek következtében négy termék esetében is sérül a költségokozati elv.

A mezőgazdasági önköltség számítás legvitatottabb kérdése a saját termelésű növényi vagy állati eredetű melléktermék kezelése volt. Értékelésük azért nehéz, mert egyrészt a főtermékkel egy, elválaszthatatlan termelési folyamatban keletkeznek, másrészt nem kerülnek értékesítésre, de értékük befolyásolja a főtermék önköltségét. A melléktermékeket rendeltetésüknek megfelelően tényleges önköltségen, elszámoló áron, közvetett módszerrel vagy eladási áron értékelhették. Tényleges önköltségen a nagyobb értékű melléktermékeket számolták el. A közvetett értékelésnek több típusát alkalmazták. Nem a terméket előállító ágazat költségeiből indultak ki, hanem az azonos vagy hasonló célra használható termékek önköltségét vették alapul. Másik módszere a közvetett értékelésnek, ha a melléktermék felhasználása következtében elért terméstopplettet vagy a kezelésével kapcsolatos költségeket vették alapul. Eladási áron a kisebb értékű termékeket és hulladékokat értékelték (György, 1957). Az 50-es évek végén, a 60-as évek elején kétféle módszert alkalmaztak. Az MTA Agrárgazdasági Kutató Intézet munkatársai az országos adatok alapján végzett számításaik esetében, az ikertermékekhez hasonlóan, a melléktermékre is önköltséget számoltak. Az üzemekben viszont az alkalmazott módszer szerint a melléktermék önköltségét nem számították ki, az adminisztrációs többletmunka miatt. Elszámolóáron számított értékét levonták az ágazat összes költségéből. Több gazdaságban a borjút is mellékterméknek minősítették és elszámolóáron értékelték (Németi, 1963). A borjút úgy fogták fel, mint a főtermék termelésének előfeltételét, ezért az önköltségét nem számították ki (Németi - Kelemen, 1962). 1962-től az üzemekben is áttértek az Intézet által javasolt és alkalmazott költségelosztási módszerre.

A főtermék a termelés célja, az ikertermék a főtermék mellett keletkező, annál általában kisebb mennyiségű, nagy értékű piacképes termék. A melléktermék kis értékű, vagy nem piacképes termék (Barna et al. 1982).

Az ikertermékekre általában az jellemző, hogy a termelési folyamat egy bizonyos szakaszán egymástól elválnak és a folyamat végén két vagy több termék keletkezik. Az ikertermékek termelési folyamata termékenként eltérő időben és eltérő technológiai eljárással fejeződik be. Többféle termék esetén a költségek elosztása különféle lehet. A tehenészetben két főtermék, termelői nyerstej és borjú keletkezik. A melléktermék az istállótrágya (Patkós, 2005). A gazdasági változásokat jól tükrözi, hogy a szerves trágyát az EU terminológia alapján már nem tekintik mellékterméknek, mert kezelése és felhasználásának szigorú szabályozása következtében környezetet terhelő hulladéknak kell tekinteni (Béládi - Kertész, 2006). Az ikertermékek esetében az önköltség megállapításának egyik módszere az egyenértékszám osztoókalkuláció. A kalkulációban a különféle termékeket először az egyenértékszám segítségével azonos egységre számítják át. Az átszámításkor az ágazatot jellemző legfontosabb terméket, az ún. bázisterméket veszik alapul - a tejet - és ezt számítják át a borjú élőtömegére. A bázistermék önköltségét egyszerű osztoókalkulációval állapítják meg, majd ezt megszorozzák az átszámításnál alkalmazott egyenértékszámmal. Ennek meghatározása nagyon fontos feladat, mert a tényleges önköltséget akkor közelíthetjük meg a legpontosabban, ha az egyenértékszám az egyes termékekkel kapcsolatos költségek tényleges arányát közelíti meg (György, 1957). Az elszámolás-változatok kidolgozásakor is ezt az elvet követtem a takarmányköltség felosztásakor. Olyan mutatót kellett találnom, amely a takarmány felhasználás és így a takarmányköltség arányát fejezi ki.

Az egyenértékszámokat, amelyek segítségével a fő, iker-, és melléktermékek között az ágazati összes költség felosztható, a termékek beltartalmi értéke alapján képezték (Gönczi, 1959; Németi, 1963; Dobos et al., 1965; Csete et al., 1974). A természetes szemlélet hívei a költségek elosztásának kritériumaként a termékek beltartalmi értékét, hasznosíthatóságát vették figyelembe. A módszer előnyeként jelölték meg, hogy az állandó jellegű átszámítási arányok kizárják a közgazdasági tényezők változó hatását. Hátránya, hogy alkalmatlanok a költségek, ráfordítási arányok kifejezésére. Az arányszám osztoókalkulációt akkor alkalmazták, amikor nem álltak rendelkezésre egyenértékszámok. Ilyenkor az egyes termékek értékviszonyaira - tervezési, elszámolási, vagy eladási ár – épülő ökonómiai mércék alkalmazására került sor. Az ökonómiai értékmérők: az árány és az árbevétel aránya. Az árbevétel-, és árány szerinti költségelosztásban az értéket kifejező árakat állították egymással szembe. Ennek az eljárásnak az volt a legfőbb hibája, hogy az árpolitikai megfontolások miatt a ráfordításarányok itt sem estek egybe az ár- (érték-) arányokkal. A költségek szétválasztására az elszámoló árak arányát is alkalmazták. Attól függően, hogy az elszámoló ár megállapításakor mit vettek alapul, kifejezhetett árányat vagy a beltartalmi érték arányát is (Erdei – Fekete, 1965). Ez a számítási mód nem adott helyes önköltséget, de az egyszerűsége miatt gyakran alkalmazták. 1963-tól, az akkori NDK-ban alkalmazott gyakorlatnak megfelelően, a borjút és a tejet a főtermék mennyiségében gabonaegység kulcsok segítségével fejezték ki (Kovács, 1962; Németi, 1962). Az osztoókalkuláció összetett módja a kiemelő kalkuláció. A termelés során az egyes főtermékek külön munkafolyamatokat igényelnek és ennek megfelelően külön költségeik vannak. A kalkuláció során a különköltséget, amely nem terheli az összes terméket, elkülönítették. A megmaradó összeget osztották fel a termékek között, majd a különköltséggel korrigálták annak a terméknek az önköltségét, amelyet terhelt (György,

1955; 1957). Ilyen különkölség a tehenészetben a fejőház költsége, amely közvetlenül a tejtermeléshez kapcsolható.

Az 50-es években a tehenészet költségei a tehenek, a 7-9 hónapos vemhes üszők, az anya mellett nevelt szopós borjak, a bikák és a tej kezelésének költségeiből tevődtek össze.

Az elszámolóáras rendszerben, a borjút és a trágyát mellékterméknek tekintették, diktált áron vették készletre, és csak a tejjel számoltak önköltséget. Az egyenértékes elszámolásnál a tej és a borjú az ágazat ikerterméke (Gönczi, 1959; Csete et al. 1974). Az alomborjú egyenértékszámának megbecsülésekor abból indultak ki, hogy hány kg tej termeléséhez szükséges tápérték kell a magzat fejlődéséhez. Az egyes becsült egyenértékszámok nagyon eltérőek voltak, a korábbi hazai irodalom és gyakorlat szerint egy újszülött borjú 100 l, Jancsár szerint pedig 300 l tejjel egyenértékű (Gönczi, 1959; Csete et al. 1974). Kerék (1951) szerint a magzat fejlődését a vemhesség 5-7. hónapjában naponta átlagban 1 kg, a 8-9. hónapokban 2,2-5,3 átlagban 3,75 kg tej termeléséhez szükséges tápérték biztosítja ennek megfelelően egy alomborjú:

a vemhesség 5-7. hónapja: 90 nap x 1 kg tej = 90 kg

a vemhesség 8-9. hónapja: 60 nap x 3,75 kg tej = 225 kg

Összesen: 315 kg tej

átszámítva 315 kg x 0,9696 = 305 liter tejjel egyenértékű. (1kg tej = 0,9696 liter)

Az életfenntartó szükséglettel nem számoltak.

Az egyenérték számítása során ezt az értéket vették figyelembe. 45 kg súlyú borjúval számolva az egyenértékszám 1:6,78. A súlygyarapodást más egyenérték alapján számolták. Elválasztáskor számoltak önköltséget, így az egyenértékszám két részből tevődött össze az alomborjú és a súlygyarapodás egyenértékéből. Az egyszerűsítés érdekében az állami gazdaságok gyakran nem számították ki az alomborjú önköltségét, hanem azokat mellékterméknek tekintették és elszámolóáron vették figyelembe az utókalkuláció során. A szakirodalomban az 50-es évektől többféle egyenértékszám található.

11. táblázat: A tehenészet költségeinek felosztásakor alkalmazott egyenértékszámok

		Tej	Borjú
1.	1955-ben az NDK-ban használt GE-ben (György, 1957)	0,7	6
2.	1957: Állami Gazdaságok Üzemszervezési Kutató Intézete által alkalmazott GE-ben (György, 1957)	0,98	7
3.	1959: MTA Mezőgazdasági Üzemtani Intézet által GE és felvásárlási árak alapján kialakított (Gönczi, 1959)	1	7
4.	1961: NDK mintára javasolt (Kovács, 1962)	1	7,9
5.	1962: hazai gyakorlatnak megfelelő (Fekete-Rácz, 1962)	1	7
6.	1963-tól alkalmazott GE egyenértékszámok (Németi-Kelemen, 1962)	0,83	6
7.	György, 1964.	1	7
8.	Dobos et al., 1965.	1	9
9.	1965. P.M.-F.M. közlemény	1	6
10.	Páli, 1973	1	6
11.	1974. MÉM Statisztikai és Gazdaságelemző Központ által javasolt (Csete et al., 1974)	1	6
12.	50/1979 P.M. számú irányelv	1	8

Forrás: a változatok mellett.

Az egyenértékszámokat a beltartalmi érték és a felvásárlási árak alapján alakították ki. A 11. táblázatból is látható, hogy az 50-es évektől 1979-ig számos változatot alkalmaztak. Az első központilag meghatározott egyenértékszám, a 355/1965.P.M.-F.M. közleményben előírt 1kg alomborjú = 6 l tej arány. A jelenlegi gyakorlatban is alkalmazott 1:8 arány alkalmazását az 50/1979. rendelethez tartozó irányelvekben tették kötelezővé.

Kiemelő kalkuláció esetén különköltségnek tekintették a fejéssel és a tejkezeléssel kapcsolatos költségeket. Itt vették figyelembe a bér, prémium értékét, a fejés állóeszközeinek értékcsökkenési leírását, a kiselejteztetett fogyóeszközök értékét, a tejszállításhoz használt teherautó arányos költségét, a tejhozam alapján kiosztott pótabrak értékét. A különköltséget csak a tej önköltségének számításakor vették figyelembe, a borjú önköltségét nem terhelte (György, 1957).

A növendékállatok tartási költségeit a termelés analitikus könyvelésében állatcsoportonként vezetett számlákon tartották nyilván választástól az értékesítésig, illetve tenyésztésbe, hízóba állításig. Mivel a növendékállományból a 7. havi vemhességtől kiemelték az üszöket, az állomány egyetlen hozama a súlygyarapodás volt. A tenyészüszők áthelyezésével a borjú költsége és hozama tehenészetben jelenik meg, valamint az üszők a tárgyi eszközök között kerülnek nyilvántartásba vételre gazdasági szerepüknek megfelelően. A növendék- és hízó állatok önköltségét állatcsoportonként háromféle kalkulációs egységre számíthatták ki. A súlygyarapodás 1 kg-jára eső költség: a folyó évi nevelési illetve hizlalási költség és az időszakos súlygyarapodás hányadosa. A költséget az év eleji állomány és a csoportba besorolt állatok értéke nem befolyásolta. Ezekben a számításokban az állatok árkülönbözetével nem számoltak, csak a felhasznált takarmányok és a segédüzemi szolgáltatások árkülönbözetével korrigáltak. Az 1 kg élősúly önköltségét az élősúly összes költségének és az összes élősúlynak a hányadosaként állapították meg. Az összes élősúly az állatcsoport év végi állományának és az évközben eladott vagy magasabb korcsoportba sorolt állatok súlyának összege. Az élősúly összes költsége pedig a folyó évi nevelés hizlalás költségéből, az állatcsoport év eleji értékéből, a vásárolt és a csoportba átsorolt állatok értékéből tevődött össze. Az 1 kg élősúly önköltségét korrigálni kellett a nyitóállományra, a besorolt, valamint a vásárolt állatokra jutó árkülönbözettel. Egy takarmányozási hónapra vagy napra számított önköltség esetén az állatcsoport évi tartási költségeit elosztották a takarmányozási hónapok vagy napok számával. Az 50-es évek elején az állami gazdaságokban a súlygyarapodás önköltségét használták. Még nem tettek különbséget a vásárolt és a saját tenyésztésű állatok között. Mindkét esetben az elszámolóár és a beszerzési ár, illetve az elszámolóár és a tényleges önköltség közötti különbséget árkülönbözetként nevesítették.

12. táblázat: A növendékállomány javasolt korcsoportbontása

<b>Korcsoportok</b>
Itatással nevelt borjak
Növendékbikák, választástól 1 éves korig
Növendékbikák, 1 évestől – 1 ½ éves korig
Üszők, választástól 1 éves korig
Üszők, 1 – 2 évesek
Üszők, 2 évtől 7 hónapos vemhesig
Tinók, választástól 1 éves korig
Tinók, 1 – 2 évesek

Forrás: György (1957)

Az állami gazdaságok a növendékállományon belül a következő állatcsoportokról vezettek külön analitikus számlákat: itatások borjak, növendékbikák és üszők, tinók. György (1957) javasolta a pontosabb önköltség megállapítása érdekében a korcsoport részletesebb felosztását.

Meg kell jegyezni, hogy a korcsoport részletesebb bontása és az egyes korcsoportok költségeinek elkülönített elszámolása a könyvvitel szempontjából többletmunkát jelentett, amit az állami gazdaságok és a termelőszövetkezetek nem tudtak vállalni.

## 4.2. Jelenlegi elszámolás

Az állatállományra is érvényesek a mérlegképesség követelményei, vagyis az adott eszköznek pénzben kifejezhető gazdasági értékkel kell bírnia, valamint önállóan forgalomképesnek, azaz elidegeníthetőnek kell lennie (Horváth, 2003).

A magyar számviteli szabályozás az állatokat a termelésben betöltött szerepük szerint kezeli tenyész-, növendék-, hízó-, és egyéb állatként (Sztanó szerk. 2006).

„A hasznosítási cél, mint kritérium alapján történő minősítés azt is jelenti, hogy az állatot a feltételek teljesítése esetén akkor is tenyészállatnak kell minősíteni, ha a hasznosítás jellegéből következően egy éven belül kiselejtezésre kerülnek” (Garajszki szerk. 2004). A selejtezési kor általában a faji jellemzőktől, tartástechnológiától és nem a hasznosítás jellegétől függ.

Az egyedi tulajdonságok kezelése, a tenyésztés színvonalának javítása, az élelmiszerbiztonság határozottabb érvényesítése miatt az állattartó gazdaságoknak kötelessége az állatok egyedi jelölése és nyilvántartása, melynek rendszere az Egyedi Nyilvántartási és Azonosítási Rendszer (ENAR) (Munkácsi, 2005).

13. táblázat: Mérleg a 2000. évi C. törvény szerint

Eszközök		Mérleg		Források	
A.	Befektetett eszközök	D.	Saját tőke		
I.	Immateriális javak	I.	Jegyzett tőke		
II.	Tárgyi eszközök <b>Tenyészállatok</b>	II.	Jegyzett, de még be nem fizetett tőke		
III.	Befektetett pénzügyi eszközök	III.	Tőketartalék		
B.	Forgóeszközök	IV.	Eredménytartalék		
I.	Készletek <b>Növendékállatok, Hízóállatok Egyéb állatok</b>	V.	Lekötött tartalék		
		VI.	Értékelési tartalék		
II.	Követelések	VII.	Mérleg szerinti eredmény		
III.	Értékpapírok	E.	Céltartalékok		
IV.	Pénzeszközök	F.	Kötelezettségek		
C.	Aktív időbeli elhatárolások	I.	Hosszú lejáratú kötelezettségek		
		II.	Rövid lejáratú kötelezettségek		
		G.	Passzív időbeli elhatárolások		

Forrás: 2000. évi C. törvény a számvitelről

Az állatok számviteli elszámolása napjainkban a 2000. évi C. törvény előírásai szerint történik. A tenyészállatok elszámolásában az 50-es évekhez való visszatérés tapasztalható. Az új számviteli törvény ismét visszahelyezte a tenyészállatokat a tárgyi eszközök közé, amit a termelésben betöltött szerepük indokolt (13. táblázat).

A 2000. évi C. törvény a számvitelről előírja, hogy a tenyészállatokat 2001. január 1-től a befektetett eszközök között, tárgyi eszközként kell kimutatni, és a tárgyi eszközökre vonatkozó szabályok szerint kell értékelní. A törvény 26.§ (6) bekezdése kimondja: „Tenyészállatok között kell kimutatni azokat az állatokat, amelyek a tartás során leválasztható terméket (szaporulatot, más leválasztható állati terméket) termelnek és a tartási költségek, ezen termékek értékesítése során megtérülnek, vagy az egyéb (igateljesítmény, őrzési feladat, lovagoltatás) hasznosítás biztosítja a tartási költségek megtérülését, függetlenül attól, hogy azok meddig szolgálják a vállalkozási tevékenységet.” A szakirodalomban a tenyészállatok fogalmát már ezt megelőzően is így határozták meg (Dudás et al., 1993; Tóth, 1999), bár az 1991. évi XVIII. törvény a számvitelről ezt külön még nem definiálta. A befektetett eszközök a vállalkozási tevékenységet egy éven túl tartósan szolgálják. A számviteli törvény a tenyészállatokkal kapcsolatosan egy olyan kitévelt fogalmaz meg miszerint a befektetett eszközök közé történő besorolás független attól, hogy az állat mennyi ideig szolgálja a vállalkozási tevékenységet. A vásárolt tenyészállatok bekerülési értékét egyedileg határozzák meg, ezért ezeket az állatokat egyedenként tartják nyilván. Azonos korú és bekerülési értékű, valamint a saját tenyésztésű, egy éven belül átminősített állatok esetében alkalmazható a csoportos nyilvántartás (Kozma, 2001a). A vásárolt tenyészállatot beszerzési értéken, a saját tenyésztésű állatokat pedig közvetlen önköltségen kell értékelní.

Az új számviteli szabályozással megjelenő fogalom a tenyészállatok maradványértéke. A Szt.3. § (4) bekezdés 6. pontja szerint „A rendeltetésszerű használatba vétel, az üzembe helyezés időpontjában – a rendelkezésre álló információk alapján, a hasznos élettartam függvényében – az eszköz meghatározott, a hasznos élettartam végén várhatóan realizálható értéke.” A maradványérték és a hasznos élettartam ismeretében terv szerinti értékcsökkenést kell elszámolni. A tenyészállatok esetében a maradványérték egy sajátos kategória, ugyanis a maradványérték is egy élő állat értéke, és ez a bekerülési értékhez viszonyítva jelentős lehet (Sabján - Sutus, 2001a). Egyes állatfajok esetében a leválasztható termék mellett jelentős értéket képvisel a testtömeg-gyarapodás. A kocák testtömeg-gyarapodása olyan nagy, hogy a maradványérték elérheti vagy akár meg is haladhatja a beállításkori bekerülési értéket, ilyen esetben nincs értékcsökkenésként elszámolható érték (Kozma, 2001b). A tehének esetében is jelentős testtömeg-gyarapodás figyelhető meg a tenyésztésbe állítást követően, így a viszonylag magas maradványérték miatt az elszámolható értékcsökkenés kismértékű. A hasznos élettartam meghatározásakor a tartás-technológiát érdemes figyelembe venni.

A törvény a tenyészállatok terv szerinti értékcsökkenésének elszámolására ugyanis külön nem tér ki, így az általános szabályokat kell alkalmazni. Kozma (2001b) véleménye szerint a tenyészállatokat csoportosan célszerű nyilvántartani, mert az elszámolás következtében az egyazon évben tenyésztésbe állított állatnak azonos az önköltsége. Az állomány piaci értéke a tenyésztésbe állítás első évében nem csökken, így nem tartja szükségesnek az értékcsökkenés elszámolását ebben az időszakban. Borzáné (2001) szerint azonban ez a megoldás ellentétes a számviteli törvényben szereplő valóság és összemérés elvével, mivel az értékcsökkenésnek a használat miatti értékváltozást kell tükröznie.

A tenyészállatok terven felüli értékcsökkenését és annak visszairását a tárgyi eszközökre és immateriális javakra vonatkozó általános szabályok szerint kell

elszámolni, amennyiben a tenyészállat könyv szerinti értéke tartósan és jelentősen magasabb, mint a piaci értéke (Sabján - Sutus, 2001b).

A vásárolt és az átminősített állatot beruházásként kell könyvelni, ezt követően kell állományba venni a tenyészállatok között. Selejtezéskor, hízóba állításakor az állattenyésztés költségeként és anyagköltségként számoljuk el az állat könyv szerinti értékét, ezt követően vesszük állományba a hízóállatok között, az aktivált saját teljesítmények értékével szemben. Az elhullás elszámolása egyéb ráfordításként történik. Amennyiben az állatot közvetlenül a tenyészállatok közül értékesítik, úgy a könyv szerinti értéket egyéb ráfordításként, az értékesítési árat egyéb bevételként kell elszámolni a többi tárgyi eszközzel megegyezően. Az állatot általában selejtezéskor, értékesítés előtt hízóba állítják, a feljavítást követően értékesítik. Ebben az esetben az elszámolás a saját termelésű készletekkel megegyezően történik. Az állat könyv szerinti értékét az értékesítés közvetlen költségeként, az értékesítési árat pedig árbevételként könyveljük. A szarvasmarha, sertés, juh, lóállomány tenyészállatairól olyan analitikus nyilvántartást kell vezetni, amely egyedenként tartalmazza azokat az adatokat, amelyeket a törvény a tárgyi eszközökkel kapcsolatosan is előír. Az egyedi nyilvántartások vezetését a szakszerű tenyésztői munka is megkívánja (Sutus, 2002).

A rögzítendő adatok a következők:

- azonosító adatok
- nyilvántartási adatok:
  - o költségviselő, amelyre az értékcsökkenést elszámolják
  - o értékcsökkenés elszámolásának módja
  - o várható hasznos élettartam
  - o maradványérték
- állomány és értékadatok:
  - o bekerülési érték,
  - o elszámolt terv szerinti értékcsökkenés
  - o elszámolt terven felüli értékcsökkenés és annak visszairása
  - o könyv szerinti érték

A 2000. évi C. törvény 28.§ (3) bekezdése szerint „növendék-, hízó- és egyéb állatok: amelyek a termelés (a tartás) költségei eredményeként növekednek, gyarapszik a tömegük (súlyuk), függetlenül attól, hogy a vállalkozási tevékenységet mennyi ideig szolgálják”. Növendék állatok: a szopós és elválasztott állatok értékesítésig, hízóba vagy tenyésztésbe állításig. Hízó állatok: a hízóba állított növendékállat, selejtezést követően hízóba állított tenyész-, és igásállat. Egyéb állatok: a nem tenyész baromfi, nyúl, hal, méh stb. Saját termelésű készletnek minősül még akkor is, ha vásárlásból származik.

A Számviteli törvény szerint beruházási tevékenység a tárgyi eszközök beszerzése, létesítése saját vállalkozásban történő előállítás. A tárgyi eszközt rendeltetésszerű használatba vételéig beruházásként kell nyilvántartani. Ennek megfelelően a növendékállatok, pontosabban a növendéküzők a vállalkozási tevékenységben betöltött szerepük szerint tenyészállattá átminősítésükig beruházásnak tekinthetők.

A Számviteli törvény szerint a saját termelésű készleteket előállítási költségen kell értékelni. Az előállítási költségbe azok a költségek tartoznak, amelyek az eszköz előállítása során közvetlenül felmerültek, az előállítással bizonyíthatóan szoros kapcsolatban voltak, vagy az eszközre megfelelő mutatók segítségével elszámolhatók. A fajlagos előállítási költség a termék közvetlen önköltsége. Az előállítási költségen történő értékelés utókalkuláció készítését (14. táblázat) teszi szükségessé, bár vannak leegyszerűsített megoldások is. A mezőgazdasági tevékenység sajátosságai miatt a norma szerinti kalkulációt alkalmazását általában nem javasolják (Sutus, 2002).

14. táblázat: A mezőgazdasági termékek közvetlen önköltségének kalkulációs sémája

1.	Közvetlen anyagköltség
	Felhasznált vásárolt készletek értéke
	Felhasznált saját termelésű készletek értéke
2.	Igénybe vett és egyéb szolgáltatások értéke
3.	Közvetlen bérköltség
4.	Személyi jellegű egyéb kifizetések
5.	Bérfelrakások
6.	Értékcsökkenési leírás
7.	Egyéb költségek
	segédüzemi költségek
	közös költségek
	különböző egyéb költségek
8.	Összes közvetlen költség: 1+2+3+4+5+6+7
9.	Le: melléktermék értéke
10.	Főtermék közvetlen költsége: 8-9
11.	Főtermék közvetlen önköltsége: (Ft/t)

Forrás: Sabján - Sutus, 2003, Sutus, 2002

A tej önköltségében meghatározó szerepe a takarmányköltségnek van (Szalka, 2003), melynek alakulását a felhasznált tömeg-, és abraktakarmányok aránya is befolyásolja (Szalka - Salamon, 2003).

Az élőtömeg önköltség megállapításánál az elszámolóár nem alkalmazható, valós értékekkel kell számolni.

Az állattenyésztés költségei tartalmazzák az állatok gondozásának, az állati termékek gyűjtésének, kezelésének, a megtermékenyítésnek, az elletésnek, a beteg állatok gondozásának költségeit (Sztanó szerk., 2006). Az állattenyésztés költségeit korcsoportonként célszerű gyűjteni, hogy a pontos élőtömeg önköltség megállapítható legyen. Az egyes korcsoportok költségeinek elkülönítése miatt a belső állományváltozások (korosbitás, átsorolás, átminősítés) esetén a tartási költségeket a változás napjától kell az új ágazat terhére elszámolni. Ez év közben elszámolóáron történik, amit év végén módosítanak a tényleges termelési költségnek megfelelően. A növendékállatok költségét a születés vagy a leválasztás napjától kezdődően kell elszámolni. Az előhasi vemhes állatok átminősítésig felmerült költségét a növendéknevelési ágazatoknál kell kimutatni (Sutus, 2002).

A mezőgazdaságban az önköltségszámítás elvégzésére év végén, a zárlati munkák megkezdése előtt kerül sor. Az élőtömeg önköltség megállapítását a korosbitás sorrendjében kell elvégezni, ezért a tenyészállattá átminősített növendékállatok elszámolóáron számított értékét, amelyet átminősítéskor könyvelnek, csak év végén lehet tényleges élőtömeg önköltségre módosítani. Az elszámolóár és a tényleges élőtömeg önköltség közötti különbség a készletérték különbség, melynek felosztására is év végén kerül sor.

Az állatok önköltsége az „élőtömeg önköltség” sajátos mezőgazdasági kategória, melyet az előállítási költség és az állatok tömegének hányadosaként számolunk ki.

15. táblázat: A növendék, hízó és egyéb állatok élőtömeg önköltségének kalkulációjára ajánlott forma

	Megnevezés	Mennyiség, db	Tömeg, kg	Érték, Ft
1.	Nyitóállomány			
2.	Növekedés vásárlásból			
3.	Növekedés korosbításból és hízóba állításból			
4.	Tenyésztésből kiselejtezett és hízóba állított állatok			
5.	Szaporulat, tömeggyarapodás			
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség (1+2+3+4+5)			

Forrás: Sabján - Sutus, 2003, Sutus, 2002

A 15. táblázat tételeinek értékelése:

- Nyitóállomány: az előző időszak élőtömeg önköltségén
- Növekedés vásárlásból: Tényleges beszerzési ár
- Növekedés korosbításból: az átadó állománycsoport élőtömeg önköltségén
- Növekedés hízóba állításból: az átadó állománycsoport élőtömeg önköltségén
- Szaporulat: közvetlen önköltségen
- Tömeggyarapodás: közvetlen önköltségen (Sutus, 2002).

A szaporulatot és a tömeggyarapodást azonos módon, készletnövekedésként, az aktivált saját teljesítményekkel szemben számoljuk el. A növendék, hízó és egyéb állatok esetében a vásárlást az állattenyésztés költségeként, anyagköltségként könyveljük. Értékesítéskor a könyv szerinti érték az értékesítés közvetlen költségeit, az eladási ár az árbevételt növeli. Az elhullást áruvá történő átminősítést követően az egyéb ráfordítások között számoljuk el.

A jelenlegi gyakorlat szerint az állattenyésztés egyetlen befejezetlen termelése a december 31-én keltetőben lévő tojások közvetlen költsége.

#### **4.3. A szarvasmarha életfolyamatainak metabolizálható energiaszükséglete**

Az állattenyésztés esetében a termelés biológiai folyamatok összessége. A biológiai folyamatok vizsgálhatók termelési rendszerként, mint a mezőgazdasági termékek előállításának folyamatai, és szerves rendszerként, mint az állatok életjelenségeinek, szervezetének hatása a termelési folyamatokra (Spedding, 1978). Az utóbbi határozza meg az elérhető teljesítményeket, az alkalmazható tartási módokat. A biológiai jellemzők a meghatározó elemei az állattenyésztés folyamatainak, melyek eredményeként valósíthatók meg az ágazat célkitűzései. A gazdasági teljesítmények természeti korlátai pedig az értékmérő tulajdonságok alapján ismerhetők meg. Ennek megfelelően a költségelszámolás módja köthető a biológiai folyamatokhoz.

Ha egy termelési folyamat során több termék keletkezik, problémát jelenthet a felmerült költségek felosztása. Az állattenyésztési kalkulációban az okoz gondot, hogy a költségeket mi alapján és milyen arányban osszuk meg. A költségek egy része azonos arányban terheli a termékeket, ezt a kalkulációban együttes vagy közös költségnek nevezzük. Azokat a költségeket, költségcsoportokat, amelyek csak az egyik

termék érdekében merülnek fel, külön költségeknek tekintetem. Ilyen például a fejéssel, tejkezeléssel kapcsolatos költségek, amelyek csak a tej termelését, a termékenyítés költségei, amelyek a borjút terhelik. Az 50-es évektől kezdve több szempont figyelembe vételével alakították ki a felosztás során alkalmazott egyenértékszámokat. A beltartalmi értéken alapuló egyenértékszámok esetén a termékeket gabonaegységre számították át és a két termék közötti arány szerint állapították meg az önköltséget. A beltartalmi érték arányokat azonban alkalmatlannak tartották a költségek, ráfordítási arányok kifejezésére. Azonban a legújabb takarmányozási kutatások eredményei szerint a beltartalmi érték a takarmányköltség esetében az energiaszükséglet arányában történő felosztás ösének tekinthető.

Az egyenértékszám kialakításánál ár- illetve elszámolóár arányokat is alkalmaztak, ezek azonban nem voltak függetlenek a közgazdasági tényezők változásaitól. A tehenészet és a növendékállomány költségei közül a takarmányköltség a termelés metabolizálható energiaszükséglete alapján felosztható az állomány között, amely a tényleges felhasználást is tükrözi.

A takarmány összes energiáját bruttó energiának nevezzük, ezt az állat nem tudja teljes mértékben hasznosítani. A metabolizálható energia a takarmány energiatartalmának az állat által hasznosítható hányada, amely szükséges a biológiai folyamatok lezajlásához és végső soron ez épül be a termékbe (Schmidt et al., 2000; Garrett – Ferrel – Rattray, 1976; Garrett, 1980; Vermorel, 1985). A takarmányadagok kiszámításánál a nettó energiaszükségletet és a takarmány nettó energiatartalmát veszik figyelembe (Schmidt, 2003). A nettó energia az állati termék energiatartalmával egyenlő. Vizsgálatomban ennek ellenére a termékek előállításához szükséges metabolizálható energiával számoltam, mert ez fejezi ki leginkább a szükséges értéket. A termék nettó energiaszükséglete - amely megegyezik a termék bruttó energiatartalmával - nem fejezi ki pontosan a termeléséhez szükséges energia mennyiségét. Az egyes biológiai folyamatok lejátszódásához is energia szükséges. Ahhoz hogy a termékbe - pl. a magzatba - a megfelelő energia beépülhessen, szintén energiára van szükség. A szarvasmarhák attól függően, hogy milyen célra (életfenntartás, tejtermelés, vehemépítés, hústermelés) használják fel a takarmány táplálóanyagait, igen eltérő hatékonysággal (16. táblázat) hasznosítják a takarmány metabolizálható energiatartalmát. A hasznosítás hatásfokát a transzformációs hányadossal (k) jellemezzük, amely a következő módon számítható ki:

$$k = NE/ME$$

(ahol az NE a nettó energia  
az ME a metabolizálható energia)

16. táblázat: Metabolizálható energia hasznosulása az egyes életfolyamatok esetén

<b>Életfolyamat</b>	<b>Transzformációs hányados</b>
Létfenntartás	0,7 - 0,75
Vehemépítés	0,163
Tejtermelés	0,62 - 0,63
Súlygyarapodás növendéknél	0,4 - 0,5
Súlygyarapodás tehénnél	0,6 - 0,7

Forrás: Kakuk – Schmidt, 1988a; Schmidt et al., 2000; 23; 24

A transzformációs hányados kifejezi, hogy a felhasznált metabolizálható energiából mekkora hányad jelenik meg a termékben. A takarmány metabolizálható energiáját életfenntartás céljára értékesítik a legkedvezőbb hatásfokkal a kérődzők (16. táblázat). A gyakorlati takarmányozásban a metabolizálható energia létfenntartás céljára mintegy 70-75 %-os hatékonysággal értékesül (metabolizálható energiaszükséglet, melynek jelölése:  $km=0,70-0,75$ ). Amikor az állatok súlygyarapodáshoz használják a takarmány metabolizálható energiáját, bonyolultabb a hatásfok megállapítása. A fehérjebeépítés hatásfoka rosszabb, mint a zsírbeépítésé. Amíg a zsírbeépítésnél a hatásfok 0,6-0,7 addig a fehérjebeépítésnél 0,4-0,5. A kifejlett állatok súlygyarapodásában a zsírbeépítés, míg a növendékállatok esetében a fehérjebeépítés a jellemző (Schmidt et al. 2000; Vermorel et al. 1985). A legkedvezőtlenebb a hatásfok a vehemnevelés esetén. A magzat növekedése a vemhesség folyamán nem egyenletes, a testalkotók nagyobbik része a vemhesség utolsó harmadában épül be. Ezért a magzatépítés táplálóanyag- és energiaigénye a vemhesség különböző szakaszaiban eltérő, a hetedik hónapban 18 %-kal, a nyolcadik hónapban 30 %-kal, a kilencedik hónapban 50 %-kal növeli meg az állat életfenntartó szükségletét (Kakuk – Schmidt, 1988a; Schmidt, 2003; Bencze, 1981).

A magzatba naponta beépülő energia mennyiségét az alábbi exponenciális függvénnyel lehet pontosan leírni:

$$\text{Beépülő energia: (kJ/nap)} = 30,1 \cdot e^{0,0174t}$$

(ahol a t: a vemhesség napja

e: természetes alapú logaritmus)

A 30,1, azaz az a paramétert nem értelmezzük a gyakorlatban, ha a vemhesség ideje 1 nappal nő, akkor a beépülő energia 1,8 %-kal emelkedik.

A magzatépítés során az állatok igen rossz hatásfokkal hasznosítják a takarmány metabolizálható energiáját, melynek oka, hogy a táplálóanyagok többszörös aktív membrántranszport után jelentős energiafelhasználással jutnak át a placentán. A gyenge energiahasznosítást figyelembe véve a vehemépítés összes metabolizálható energiaszükséglete a következő összefüggés alapján számítható ki (Schmidt et al., 2000; Széles, 1988):

$$\text{Metabolizálható energiaszükséglet (kJ)} = 184,1 \cdot e^{0,0174t}$$

A 184,1, azaz az a paramétert nem értelmezzük a gyakorlatban, ha a vemhesség napja 1 nappal nő, akkor a beépülő energia 1,8 %-kal emelkedik.

A függvény alapján a vemhesség egész időtartamára számított energiaszükséglet: 1 371 MJ. 34 kg súllyal született borjút alapul véve ez alapján az energiaszükséglet: 40,32 MJ/kg.

A tejtermelés transzformációs hatásfokának pontos megállapítását nehezíti, hogy az állatok testsúlyának változását is figyelembe kell venni. A laktáció kezdetén a tehének energiaszükséglete a takarmányból maradéktalanul nem fedezhető, ezért az állatok a saját testállományuk – zsírtartalékuk – elbontása útján teremtik elő a szükséges energiát. A testszövetek lebontása során keletkező energiahasznosulás hatékonysága igen kedvező: 82 %. A laktáció végén azonban a tehen a lebontásra került tartalékot pótolja, mely közvetlenül a takarmány energiájából történik. Ennek hatékonysága azonban már csak 60 %. Amennyiben az említett hatásokkal az energiamérleget korrigáljuk,

eredményül azt kapjuk, hogy a tehén tejtermelés céljára 62-63 %-os hatékonysággal hasznosítja a takarmány metabolizálható energiáját.

A tej energiatartalma az alábbi regressziós összefüggések alapján számítható ki:

$$\text{Tej energiatartalma, MJ/kg} = 0,403 \cdot \text{tejzsír \%} + 1,4731$$

Amely alapján, ha a tejzsír 1 %-kal nő úgy a tej energiatartalma kilogrammonként 0,403 MJ-lal lesz több. 0 tejzsír %-nál a tej energiatartalma kilogrammonként 1,4731 MJ.

Az állati eredetű termékek nettó energiaszükséglete megegyezik a termék bruttó energiatartalmával, ezt elosztjuk a transzformációs hányadossal és így kapjuk a metabolizálható energiaszükségletet (Kállay - Kralovánszky, 1978; Schmidt et al., 2000).

A tejelő típusú kettős hasznosítású tehenek 1 kg tejtermelésének energiaszükséglete a tej energiatartalma,  $\text{MJ/kg} = 0,403 \cdot \text{tejzsír \%} + 1,4731$  képlet alapján 4 %-os átlagos tejzsír %-kal számolva: 3,0851 MJ/kg. A transzformációs hányadossal korrigálva, a metabolizálható energiaszükséglet  $3,0851/0,62 = 4,9759$  MJ/kg. Mivel 1 l tej 0,9696 kg, az 1 liter tej termelésének metabolizálható energiaszükséglete 5,132 MJ/l.

A hazai tejelő állomány döntő többsége a holstein fríz fajtához tartozik. A fajtára jellemző a nagy növekedési erély, a nagy takarmányfelvétel és a koraérés (Cél, hogy az üszők kétéves kor körül elljenek, elléskor 550 kg élősúlyt érjenek el, ami egy magas szintű, átlagosan napi 700 g-ot meghaladó súlygyarapodást feltételez a felnevelési időszak alatt (Schmidt, 2003). A súlygyarapodás metabolizálható energiaszükséglete nagyrámájú típusú üsző esetén az alábbi egyenlet alapján számítható ki (Schmidt et al., 2000).

$$\text{NE}_g = 0,25439 W^{0,75} \cdot W_g^{1,119}$$

(ahol: az  $\text{NE}_g$  a súlygyarapodás metabolizálható energiaszükséglete  
a  $W$  az élősúly  
a  $W_g$  a súlygyarapodás)

Amennyiben az élősúly 1 %-kal nő, akkor a súlygyarapodás metabolizálható energiaszükséglete 0,75 %-os növekedést mutat. Ha a súlygyarapodás 1 %-kal nő, akkor a súlygyarapodás metabolizálható energiaszükséglete 1,119 %-os növekedést mutat.

Az általam vizsgált növendékállomány analitikus nyilvántartásaiból megállapítható, hogy a vizsgált állományon belül, a három év átlagában, az állatok súlya 170 – 650 kg közötti. Az elért napi súlygyarapodás 800 g. A függvény segítségével a vállalkozás adatai alapján kiszámítható, hogy az összes nettó energiaszükséglet 8562,88 MJ. A nettó energiaszükségletből a súlygyarapodás transzformációs hányadosával ( $\text{kg}=0,45$ ) korrigálva a metabolizálható energiaszükséglet 19 028,6 MJ. A vizsgált időszak összes metabolizálható energiaszükségletét elosztva a 480 kg súlygyarapodással kiszámítható a 1 kg súlygyarapodáshoz szükséges átlagos energiamennyiség: 39,64 MJ/kg

1 kg súlygyarapodás energiaszükséglete tehát 39,64 MJ, 1 kg borjúé pedig 40,32 MJ. A borjú esetében lényegesen rosszabb az energiabeépülés hatékonysága. Annak magyarázata, hogy mégis közel azonos a metabolizálható energiaszükséglet a súlygyarapodás és a magzatépítés között abban rejlik, hogy a magzat energiatartalma lényegesen kisebb, mint a növendékmarha húsának energiatartalma. Így a kisebb nettó energiatartalom és a rosszabb hatékonyság kiegyenlítik egymást. Az energiaszükséglet

alapján tehát 1 kg borjú egyenértékű 1,017 kg súlygyarapodással valamint 1kg borjú egyenértékű 7,856 l tejjel.

17. táblázat: A szarvasmarha tenyésztés termékeinek metabolizálható energiaszükséglete

Megnevezés	Nettó energiaszükséglet	Metabolizálható energiaszükséglet
Növendékmарha súlygyarapodás	17,84 MJ/kg	39,64 MJ/kg
Tejtermelés	3,18 MJ/l	5,132 MJ/l
Vehemnevelés	6,57 MJ/kg	40,32 MJ/kg

Forrás: Kakuk – Schmidt, 1988b, Schmidt et al., 2000 alapján saját számítások.

A tehenészet költségeit az ikertermékek - a tej és a borjú - között kell arányosan felosztani. A takarmány költsége felosztható a metabolizálható energiaszükséglet alapján. A fejőház és a tej kezelésének költségei egyértelműen a tej termelését terhelik. A termékenyítés költségének elszámolása viszont nem egyértelmű. A termékenyítés eredményeképpen születik a borjú, de borjú nélkül nincs tej sem. Így a termékenyítés költsége tekinthető a borjú külön költségének és közös költségnek is.

A számviteli törvény előírásainak megfelelően a vemhes üsző az első ellést követően minősíthető tenyészállatnak, tárgyi eszköznek. 6 hónapos kortól az első ellésig az állatot a készletek között, a növendék állatok állományában helyezik el. A vemhességével és a felnevelésével kapcsolatos költségek is a növendékállatok, költség viselőn belül merülnek fel. A vemhes üsző borja viszont a tehenészet hozamaként kerül elszámolásra (Sutus, 2002; Verőné, 2006). Amennyiben szopósborjú tényleges költségét kívánjuk megállapítani a növendékállományon belül, úgy az állomány költségeit meg kell osztanunk a borjak és a súlygyarapodás között. A takarmányköltség az energiaszükséglet alapján arányosan felosztható a két termék között, a spermaköltség egyértelműen csak a borjút terheli, a többi költség pedig egyformán oszlik meg a borjú és a súlygyarapodás között. A spermaköltség a növendékállományon belül azért csak a borjút terheli, mivel az üszőt az ellést követően a tenyészállatok közé sorolják át és a tejtermelés már a tehenészet költségviselőn belül történik.

#### 4.4. Magyar gyakorlattól eltérő megoldások az Európai Unióban.

Jelenleg is vita folyik a KAP-on (Közös Agrárpolitika) belül, hogy milyen eszközökkel lehet a mezőgazdasági piacok átláthatóságát növelni. A jövőben a tej árának alakításában az EU tagállamok játszanak majd nagyobb szerepet.

A tejtermelők érdekvédelmi szervezetei szerint olyan költség megállapításra van szükség, amely a tárgyalások során megbízható és szakmailag is elfogadható alapárakat eredményez a tejtermelők és tejfeldolgozók között kialakítandó igazságosabb kockázatvállalás érdekében. A költségszámítások tekintetében a regionális és a nemzetközi különbségeket is figyelembe kell venni.

Olyan kérdésekre kell választ találni:

- Milyen adatokat és módszereket kell alkalmazni a tejtermelés költségének megállapításához?
- Hogyan lehet a regionális különbségeket megfigyelni?
- Milyen módon kell a költségeket megállapítani ahhoz, hogy a regionálisan és az EU tagállamokban kapott eredmények összehasonlíthatók legyenek?
- Hogyan lehet a tulajdonosok és családtagjaik munkáját számszerűsíteni?
- Az alkalmazott módszerrel számított adatoknak alkalmasnak kell lenniük előrejelzések készítésére.

A számítási módszereket ezen felül úgy kell kialakítani, hogy a FADN (Mezőgazdasági Számviteli Információs Hálózat) előírásaival összhangban legyenek.

A termelési költséget a német gyakorlatban tejtermelő egységre, mint költségviselőre (Milchvieheinheiten) számolják el. A tejtermelő egység Németországban a tejtermelő tehenekből és azok szaporulatából áll (borjak, növendéküszők és bikák). Az EU gyakorlatában a tejtermelő egységbe nemcsak a szarvasmarhákat, hanem a juhokat és a kecskéket is beleszámítják.

A tejtermelő egységre elszámolt költség összetétele (1. ábra):

- Vásárolt takarmány
- Saját termelésű takarmány
- Egyéb költség
- Nem specifikus költségek
  - o Épületek, gépek karbantartási költségei
  - o Felhasznált energia
  - o Bérmunka
  - o Egyéb általános költség
- Külső tényezők: fizetett bérek, bérleti díjak, kamatok
- Értékcsökkenési leírás
- Tulajdonosok és családtagjaik munkájának értéke
- Saját tőke költsége

A vásárolt takarmány értékét Németországban a saját termelésűtől elkülönítve mutatják ki, a közös legelők és a bérelt területek költségeit is tartalmazza. Az EU gyakorlatában a változó költségek között a vásárolt és a saját termelésű takarmány összevontan jelenik meg, elkülönítése szakirodalmi adatok alapján történik. A költségeket a legeltetett állatokra számolják el és a későbbiekben vetítési alapok segítségével osztják fel a szarvasmarhákra.

A saját termelésű takarmány értékében a felhasznált vetőmag, műtrágya, növényvédőszer és egyéb növénytermesztési költség szerepel.

A legeltetett állatokon belül a szarvasmarhák aránya alapján osztják fel a vásárolt takarmány költségét. A saját termelésű takarmány vetítési alapja összetettebb, legeltetett állatokon belül a szarvasmarhák aránya szorozva a takarmánytermő területek összes

területen belüli arányával. Az állatorvos és a felhasznált gyógyszerek költségét az egész állatállományra egy összegben számolják el, így annak felosztása olyan arányban történik, amilyen a szarvasmarha-állomány aránya az összes tartott állaton belül.

A nem specifikus költségek, a külső tényezők valamint az értékcsökkenés felosztása a tej és a borjúhús értékének a belső felhasználások nélküli összes termelési érték arányában történik. Németországban csak a felhasznált saját termelésű takarmány értékével korrigálnak, az EU gyakorlatában a felosztás vetítési alapját képező termelési értékhez hozzáadják a vásárolt tenyészállat utánpótlásra szolgáló tehenek, üszők értékét is.

A családtagok munkájának értéke és a saját tőke költségének felosztása a tej belső felhasználások nélküli összes termelési értékének arányában történik. Fontos probléma a családi munkaerő költségének meghatározása (Home, 2012). Az EU számviteli rendszere a nem fizetett családtag munkaköltségét a regisztrált nemzetközi bérek alapján határozza meg. Olyan értéken kell figyelembe venni, amennyi a fizetett munkaerő költsége (EU Dairy Farms Report, 2010). A családi munkaerő-felhasználás évente legfeljebb 3000 óra lehet. Értéke a regionális bér és a FADN által megadott korrekciós tényező szorzata. A korrekciós tényező attól függően változik, hogy a családtag fizikai vagy irányító munkát végez. Vita folyik az EU-ban arról, hogy a tehenészetekben csak a fejés a tényleges munka, így az elszámolható évi 3000 órát soknak tartják, ennek megfelelően a jövőben csak a fejés idejét tervezik családi munkaként figyelembe venni. További problémát okoz, hogy a mezőgazdasági munka rosszul fizetett és a regionális bér alatt van. A mezőgazdasági termelők önálló vállalkozók, ők döntenek el, hogy vesznek-e fel rendszeres munkabért. Amennyiben nem vesznek fel, úgy az a vállalkozás jövedelmét növeli. A bevétel egy része a vállalkozás működtetését, másik része pedig az önfoglalkoztatást finanszírozza. Torzítja az eredményt, ha egy családtagnak más bejelentett munkahelye is van, a családi vállalkozás működtetésében csak időszakosan, a főállásán túl vesz részt. Sok esetben csak mérleg szerinti eredmény ismeretében, az adóbevallás elkészítését követően állapítható meg az önfoglalkoztatás tényleges költsége. Németországban úgy oldják meg a családi munkaerő költségének problémáját, hogy törvényben meghatározott bértarifával kell számolni (Wille, 2009, BMELV, 2011).

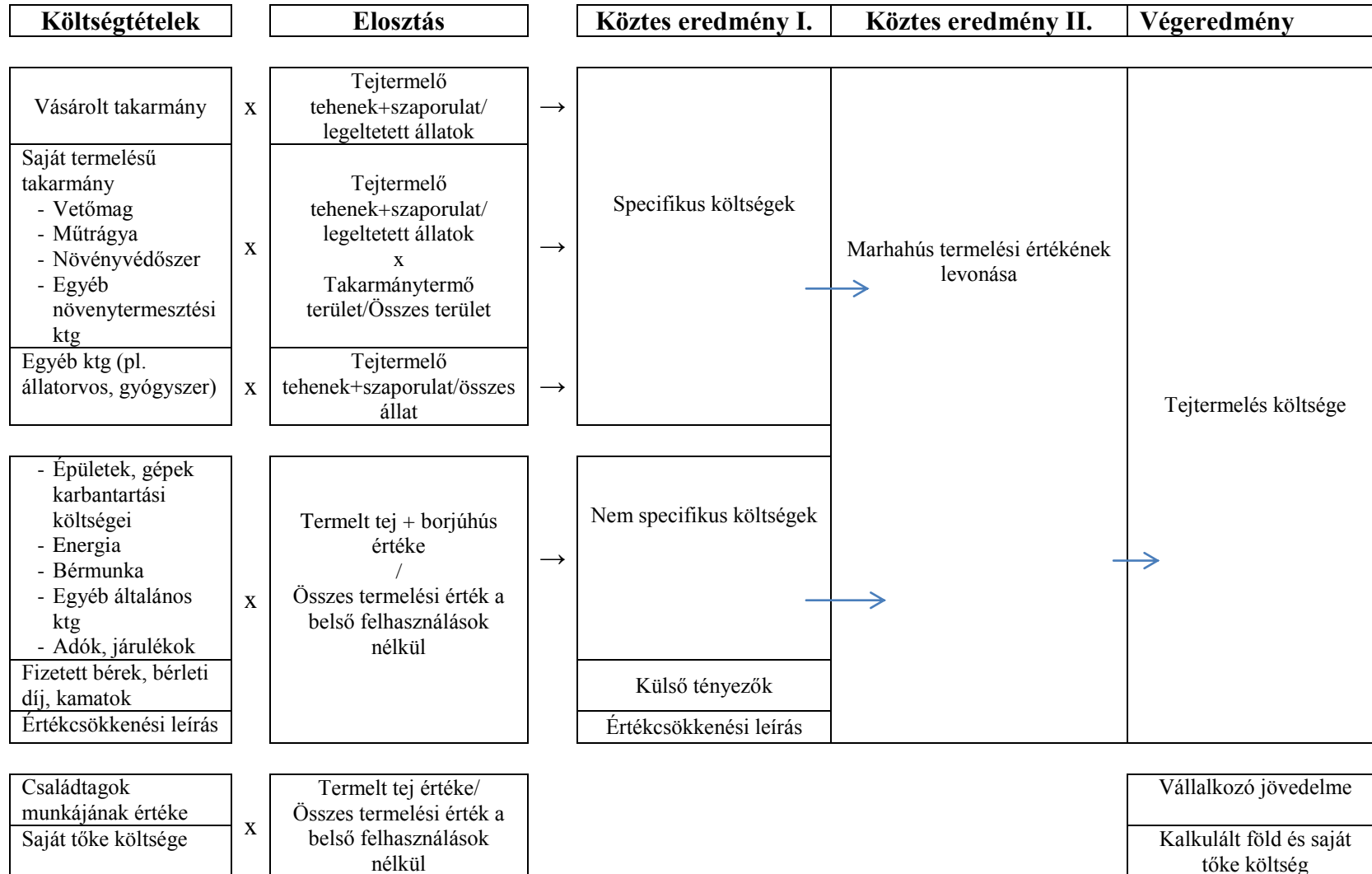
A föld költségét a FADN által rögzített átlagos bérleti díj alapján kell meghatározni, a vállalkozás földterülete és a bérleti díj szorzataként.

A saját tőke származtatott költsége az átlagos forgóeszköz állomány és az átlagos reálkamatláb szorzata, amely az Európai Központi Bank mindenkori inflációval korrigált hosszú távú kamatlába.

A tejtermelés költségének számításakor a tejtermelő egységre felosztott specifikus, nem specifikus, külső tényezők és értékcsökkenés összegéből Németországban a marhahús értékesítéséből származó bevételt, FADN előírások alapján készített számításokban pedig a marhahús termelési értékét vonják le.

Rebernick (2006) szerint több olyan költségtényező van, amely a főterméket (tejet) nem, csak a mellékterméket (borjú) terheli, ezek elkülönítése csak a szakosított tejtermelő vállalatoknál lehetséges, a kisméretű családi gazdaságokban nem megoldható. A tejtermelés költségének pontos megállapításához elengedhetetlen ezen tényezők kiszűrése. A tulajdonos és családtagjai munkájának értékét tekintik a vállalkozó jövedelmének, amely a saját tőke költségével együtt nem része a tej termelési költségének.

1. ábra: A költségek felosztásának módszere Németországban a FADN előírásaival összhangban.



Forrás: Jürgens – Poppinga – Wohlbemuth, (2013)

A német gyakorlatban eltérnek a vélemények azzal kapcsolatban, hogy a marhahús mellékterméknek vagy társterméknek tekinthető-e. Hemme (2010, 2009) Giffhorn és Deeken (2000) szerint különbséget kell tenni a tejtermelés költsége és a tej önköltsége között. A tejtermelés költsége nemcsak a tejtermelő tehének, hanem az összes szarvasmarha tartási költségét magába foglalja. Az összes elszámolt költséget a tejtermelés költsége, a marhahús értékesítéséből származó többletbevételt a tejre jutó termelési költség csökkentésére kell elszámolni. Tietjen (2004) is rámutat arra, hogy a speciális szakosodott tejtermelő gazdaságokban a marhahús csak melléktermék mivel a termelés fő iránya a tej. Az Egyesült Királyságban az üsző és a bikaborjak értéke eltérő, az értékelés alapja a piaci érték. A borjú a tejtermelés mellékterméke. A legnagyobb gondot a bikaborjak jelentik, amelyeket intenzív szarvasmarha-hizlaló telepekre szállítanak, a célországok: Lengyelország, Olaszország, Hollandia. 2008-ban 1,1 millió borjút szállítottak nagy távolságokra Európában (CiWF, 2009), amely ellen az állatvédők hevesen tiltakoztak.

A FADN adatok alapján a tejtermelésről készült tanulmányokból kiderül, hogy az EU tagországokban a marhahús értékesítéséből származó bevételt másképp kezelik. Németországban melléktermék jellegéből adódóan egyéb, hazánkban pedig árbevételeként. A HGB (Handelsgesetzbuch, Kereskedelmi Törvénykönyv) előírja, hogy árbevételeként csak a főtevékenységből származó bevétel számolható el. A marhahústermelés melléktevékenységnek minősül, így az abból származó bevétel egyéb bevétel (Coenenberg, 2007, Dudás – Felkai, 2006, Bodmer, Heißenhuber, 1993).

Ahhoz hogy a tagországok tejtermelésének költsége összehasonlítható legyen, ki kell dolgozni egy egységes módszert, vagy alacsony specializációjú mintagazdaságokat kell kiválasztani a vizsgálatához (Rama – Keane, 1993).

Az EU előírásai szerint az üzemben termelt tej mennyiségét tejegegyenértékben kell meghatározni (Bundesgesamt für Landwirtschaft, 2011). Az egyenérték függ a tej minőségétől, zsír és fehérjetartalmától. A FADN a saját termelésű takarmány felhasználása miatt a termelt tej mennyiségét korrigálja. A német tesztüzemi rendszerben ez a korrekciós tényező 0,97, amellyel meghatározzák az önköltségszámítás alapjául szolgáló tej mennyiségét ([www.bmelv-statistik.de](http://www.bmelv-statistik.de)).

A tárgyi eszközök (tenyészállatok) értékelésénél Németországban is a bekerülési érték a mérvadó, a mérlegben kimutatható legmagasabb értéket jelenti. A beszerzési érték tartalmát a számviteli törvény és a HGB (Handelsgesetzbuch) közel azonos módon határozza meg. A saját tenyésztésű állatok esetében a születés kori bekerülési értéket a termelési költségek becsülésével állapítják meg. A bekerülési érték meghatározása a tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszőborjak esetében igényel körültekintést. A HGB alapján a mérlegben az eszközöket az elszámolt értékcsökkenéssel/értékvesztéssel csökkentett, a visszaírt terven felüli értékcsökkenéssel/értékvesztéssel növelt értéken kell kimutatni. Terven felüli értékcsökkenés/értékvesztés elszámolása kötelező, ha az értékcsökkenés tartós, amennyiben átmeneti az elszámolás csak lehetőség. Forgóeszközök esetében az értékvesztés elszámolása kötelező, ha az alacsonyabb érték a tőzsdei árakból vagy a piaci értékből adódik. Lehetőség van a várhatóan bekövetkező értékvesztés elszámolására is. Amennyiben az értékvesztés okai megszűnnek, az elszámolt értékvesztést kötelezően vissza kell írni.

A terv szerinti értékcsökkenés elszámolására vonatkozó szabályok a magyar és a német szabályozásban megegyeznek. A hazai társasági adóról szóló törvény nem rendelkezik a tenyészállatok értékcsökkenésének mértékéről. A német szabályozás egy-egy eszköz leírásának évenkénti azonosságán túl az alkalmazott leírási módszer azonosságát is megköveteli az azonos vagy hasonló eszközöknél. A német jövedelemadó törvény viszont az egyes állatfajták esetében meghatározza a hasznos

élettartamot, amely a tejelő tehenek esetében 3, egyéb tehenek esetében pedig 5 év. A HGB alapján az értékcsökkenés elszámolásának kezdő időpontja, amikor az eszköz rendeltetésszerű használatra alkalmas, vagyis független a tényleges használat megkezdésétől. A magyar számviteli törvény szerint a terv szerinti értékcsökkenés elszámolása a rendeltetésszerű használatba vétel időpontjától kezdődik. A német szabályozás a terven felüli értékcsökkenést a hazai gyakorlattal ellentétben nem egyéb ráfordításként, hanem értékcsökkenési leírásként számolja el.

Lényeges különbség a HGB és a számviteli törvény általi értékelés között, hogy a számviteli törvény bizonyos eszközök esetében, a valós és hű összkép érdekében, megengedi a piaci érték alkalmazását. Amennyiben a piaci érték magasabb a könyv szerinti értéknél, úgy a pozitív különbözet az eszközoldalon értékhelyesbítésként a forrásoldalon pedig értékelési tartalékként jelenik meg. A német szabályok szerint összeállított beszámoló mérlegében az eszköz legmagasabb értéke a bekerülési érték lehet. Értékhelyesítés és értékelési tartalék kimutatására nincs lehetőség.

A saját termelésű készletek elszámolásában is jelentős tartalmi különbség figyelhető meg. A HGB alapján minden évközi változás, legyen az mennyiségi vagy értékváltozás, leltárhány, többlet, adminisztratív eltérés vagy értékvesztés az aktivált saját teljesítmények értékeként kell kimutatni. A hazai szabályozás alapján viszont a többletet rendkívüli bevételként, a hiányt, káreseményt, értékvesztést pedig egyéb ráfordításként kell elszámolni. A saját előállítású eszközök elszámolására ugyanezen szabályok érvényesek. A növendék és hízóállatok a német szabályozás szerint is forgóeszköznek minősülnek.

#### **4.5. IFRS-ek alkalmazása a mezőgazdaságban**

A nemzetközi pénz és tőkepiac globalizációja következtében, a befektetői döntések megalapozása miatt szükségessé vált a számvitel egységesítése, az összehasonlítást lehetővé tevő pénzügyi kimutatások keretrendszerének megalkotása.

A Nemzetközi Számviteli Standardok, olyan számviteli előírásoknak tekinthetők, amelyek összefoglalják a számviteli alapelveket, módszereket és eljárásokat. Alapvető követelmény, hogy az alkalmazásukkal elkészített jelentések nemzetközileg összehasonlíthatók legyenek (Fekete I.-né, 2005), valamint, hogy a bennük foglalt információkat elemzésre alkalmas módon közöljék (Kapásiné, 2006a; Kapásiné 2006b; 1). A standardok összessége azonban nem jelenthet zárt számviteli modellt és nem helyettesítheti egy ország számviteli előírásait (Dudás, 1992; Kapásiné, 2002a).

A globalizáció a mezőgazdasági vállalkozások számviteli rendszerében is jelentős, szükségszerű változásokat eredményezett. A multifunkciós mezőgazdaság megköveteli a biológiai folyamatokat jobban követő elszámolások alkalmazását, a hozam és ráfordítás pontos bemutatása érdekében (Fehér – Bíró, 2006).

A számvitel nemzetközi szabályozásának hatása napjainkban már nem hagyható figyelmen kívül. A Nemzetközi Pénzügyi Beszámolási Standardok (IFRS) alkalmazása a tőzsdén jegyzett társaságok számára 2005-től kötelező. Az Unió tagjaként vállalt kötelezettségünk értelmében a hazai szabályozásban is érvényesíteni kell a közösségi rendeleteket. A standardrendszer kiemelt alapelve a valós összkép bemutatása, a teljesítményszemlélet, mely a vállalkozások számára a kettős könyvvitel alkalmazását írja elő (Ferenczi, 1998; Kapásiné – Pankucsi, 2003).

A mezőgazdaságra vonatkozó 41. IAS jelű Nemzetközi Számviteli Standardot 2001 januárjában dolgozta ki az IASB (International Accounting Standards Board; Nemzetközi Számviteli Standard Testület), a hatályba lépés időpontja 2003. január 1. A

mezőgazdasági ágazat sajátosságaiból adódik, hogy egy speciális értékelési rendszer kialakítására van szükség (Galicz – Tábori – Boros, 2007). Jelentősége, hogy ez a standard szakít legnagyobb mértékben a bekerülési érték alapú számbavétellel, melynek oka, hogy az életfolyamatokon alapuló gazdálkodás számára a múltbeli érték alapú számbavétel alkalmazása torzít. A biológiai átalakulások a biológiai eszközök lényegét változtatják meg. Az élő eszközök sajátosságai megkérdőjelezzik a hagyományos osztályozási, csoportosítási eljárásokat, elszámolási rendszerük megalkotásához sok kompromisszumra volt szükség (Madarasiné et al., 2005).

Valamely erőforrást biológiai eszköznek a 41. Standard csak addig tekint, amíg a biológiai átalakulási folyamat tart, az azt követő számviteli elszámolás során a készletekre és a tárgyi eszközökre vonatkozó 2.; és 16. IAS előírásait kell alkalmazni (Epstein – Mirza, 2002; Kapásiné, 2006b). A biológiai eszközök tárgyi eszközök és készletek lehetnek.

A biológiai folyamat jellemzőinek kezelésére a 41. IAS három pontban határozta meg a mezőgazdasági termelés kritériumait:

- A tevékenységek alapjául szolgáló növényeknek és állatoknak élőknek és átalakulásra alkalmasnak kell lenniük.
- Az átalakulásnak irányítottnak kell lennie.
- Képesnek kell lenni az átalakulások mérésére és nyomon követésére (Epstein – Mirza, 2002; Sztanó szerk., 2006).

A **piaci értéken** történő értékelés a 41. IAS fő elve (Kapásiné, 2002c; Soós, 2005). Feltételezi, hogy bármely vállalkozás, amely nyereségszerzés elérése érdekében mezőgazdasági tevékenységet folytat képes a bekerülési és/vagy piaci érték mérésére. A piaci értékelés mellett szól, hogy a biológiai átalakulási folyamat minden egyes fázisa hozzájárul a biológiai eszközökből származó gazdasági haszonhoz. A **bekerülési érték** alapú számbavétel előnye, hogy ez a módszer minden kétséget kizáróan megbízható. Az IASC (International Accounting Standards Committee; Nemzetközi Számviteli Standard Bizottság) számos értékelési módot megvizsgált és a piaci áron történő értékelés mellett döntött, mivel ez a módszer elégíti ki leginkább az objektivitást, a megbízhatóságot, az összehasonlíthatóságot és a világosságot követelményét. Elsődlegesen alkalmazható a „termelői” piaci ár, mely attól függ, hogy az eszköz az átalakulás milyen fázisában van. Ha ez nem áll rendelkezésre, akkor hasonló eszközök piaci ára lehet az irányadó. Amennyiben a piaci érték megbízható módon nem állapítható meg, úgy a bekerülési értéket kell figyelembe venni, és ezeket az eszközöket a bekerülési értékből levezetett, a 2., 16. és 36. IAS-ekben szabályozott módon kell szerepeltetni a mérlegben (Kapásiné, 2002c; 2006d). Ha az értékelés során becslést alkalmaznak, annak megbízhatónak kell lennie, amennyiben a becslési feltételek megváltoznak, a korábban megállapított összeget felül kell vizsgálni. Visszamenőleges korrekciót alkalmazni nem szabad (Kapásiné, 2006c). A nemzetközi számvitelben az egyedi értékelés elve nem kap akkora szerepet, mint Magyarországon (Matukovics, 2004).

A számviteli törvény újrakodifikálása óta a vállalkozásoknak lehetőségük van a vagyonelemek egyre bővülő körénél a valós érték alkalmazására (Kiss, 2010). A törvényt alkalmazó vállalkozásokra vonatkozóan nem teljesen azonos a szakemberek véleménye. Róth (2004) szerint a számviteli törvény szellemének és konkrét szövegének, illetve a számviteli gyakorlatnak az felel meg, ha a valós értékelés hatóköre nem terjed ki a biológiai eszközökre.

A 2. IAS tárgyalja a készletekkel kapcsolatos meghatározásokat, értékelési eljárásokat valamint a készletek csoportosítását. A készletek között a számviteli szabályozás önálló mérlegsoron szerepelteti az állattenyésztés esetében a növendék, hízó, és egyéb állatokat, a növénytermelés esetében pedig a mezei leltárt

„Befejezetlen és félkész termékek (WIP): termelővállalkozásoknál azok a termékek, amelyek előállítási folyamata még nem fejeződött be.

„Ikertermékek: Két vagy több közösen gyártott termék, amelyek közül egyiket sem tekintik fontosabbnak a másiknál.

„Melléktermék: Mindazon termékek, amelyek adott főtermék előállításakor mellékesen keletkeznek” (Epstein – Mirza, 2002).

Az 1995-ben módosított 2. IAS a nettó realizálható értéket meg nem haladó bekerülési értéket határozza meg a készletértékelés alapjaként. A tárgyi eszközökkel ellentétben nem lehet őket újraértékelni, így korlátozottabban érvényesül az infláció hatása. Saját termelésű készletek esetében a bekerülési érték az előállítási érték. A standard kimondja: a késztermékek előállítási értékének tartalmaznia kell minden olyan költséget, amely összefügg a termelt termékkel. A rezsiköltségeket pedig a termelés volumenével arányosan kell felosztani. Ha szokatlanul kicsi a volumen a fix rezsiköltség egy részét működési költségként kell kimutatni, nem kell felvenni a készlet értékébe (Kapásiné, 2006d). A 2. IAS szerint, abban az esetben, amikor az ikertermékek bekerülési értékét külön-külön nem lehet megállapítani, a felosztást ésszerűen kell elvégezni közöttük. A felosztás rendszerint az ikertermékek végső értékesítési árral mért relatív értéke szerint valósítható meg. Gyakori, hogy az előállítást követően az ikertermékeket szétválasztják egymástól, és velük kapcsolatban további költségek merülnek fel (Epstein – Mirza, 2002). A közös költségek felosztásakor ezt célszerű figyelembe venni, mint például a tej fejésének és kezelésének költsége estében. A mellékterméknél a standard azt javasolja, hogy nettó realizálható értéken értékeljünk.

A 2. IAS előírja az önköltségszámítás alkalmazását. A döntéshozatal céljaira gyakran az önköltségszámítás alternatívájaként a változó vagy közvetlen költségeken való értékelést alkalmazzák. A közvetlen költség csak az előállítással közvetlen összefüggésben álló anyag, munka és a volumentől függő változó rezsiköltség. A standard fix költség alatt a Magyarországon alkalmazott általános költséget érti. Ez az értékelési eljárás azonban nincs összhangban az US GAAP-vel (United States Generally accepted accounting principles; az Amerikai Egyesült Államokban alkalmazott számviteli szabályok összessége), mivel nem tartalmaz minden előállítási költséget. Minden esetben értékcorrekciót kell végezni annak érdekében, hogy a beszámoló készítéshez megfelelő információk álljanak rendelkezésre (Kapásiné, 2002b).

A tárgyi eszközök meghatározását, csoportosítását és értékelését tartalmazza a 16. IAS.

A bekerülési érték lehet:

- múltbeli (bekerülési) érték.
- nyilvántartásba vételt követően figyelembe vett értékváltozások miatt módosított bekerülési érték,
- becsült jövőbeli pénz be és kiáramlások diszkontálásával meghatározott érték (Kapásiné, 2006e).

A saját előállítású tárgyi eszközök értékelésénél azokat a költségeket kell figyelembe venni, amelyek az eszköz előállításával közvetlenül kapcsolatba hozhatók. Amennyiben ezek a költségek meghaladják a visszanyerhető értéket, a többletet folyó ráfordításként kell elszámolni. Az általános költségek esetében ugyanazt az eljárást kell alkalmazni, mint a készleteknél.

A számviteli alapelvek figyelembe vételével az IFRS-ek háromféle értékelési modellt alkalmaznak a mérlegérték megállapításához:

- múltbeli értékből kiinduló értékelés
- becsült értéknovekményt a saját tőkében kimutató értéket alapul vevő értékelés

- a becsült pozitív és negatív értékváltozásokat egyaránt az eredményben elszámoló valósérték-modell (Kapásiné, 2006e).

A standard a számviteli törvénnyel azonos módon definiálja az értékcsökkenés, a hasznos élettartam és a maradványérték fogalmát.

A tárgyi eszközöket a nyilvántartásba vételt követően a terv szerinti és a terven felüli értékcsökkenéssel csökkentett bekerülési értéken kell a mérlegben értékelni. A terv szerinti értékcsökkenés elszámolásának, bármilyen módszerrel történjék is, azt kell eredményeznie, hogy a bekerülési értéket rendszeresen és ésszerűen a várható hasznos élettartam során elszámolják.

A hasznos élettartam meghatározásakor számos tényezőt kell figyelembe venni:

- tervezett hasznosítást
- a technológiai változásokat,
- a technikai, piaci avulást,
- a tényleges fizikai használatot (Epstein – Mirza, 2002; Kapásiné, 2006d).

A maradványértéket, ha az a hasznos élettartam végén jelentős meg kell becsülni és minden mérlegfordulónapon felül kell vizsgálni (Kapásiné, 2002c). A számviteli törvény előírásai a standardokban foglaltakkal összhangban vannak a maradványérték levonása tekintetében.

A jelenlegi hazai gyakorlattal ellentétben az IFRS-ek lehetőséget adnak arra, hogy a bekerülési értéken értékelt tárgyi eszközök könyv szerinti értékének pozitív változását a saját tőkében kimutatott átértékelési tartalékkal szemben hozzáírják a könyv szerinti értékhez (Kapásiné, 2006d). A hozzáírás következtében változik a felhasználáskor költségként, az állományból kivezetéskor ráfordításként elszámolható összeg. A tényleges kiadást nem jelentő összeg rontja az eredményt, amelyet a többletköltség realizálásakor az átértékelési tartalékból az eredménytartalékba átvezetett összeg kompenzál, amennyiben ezt az átvezetést alkalmazzák. Ezzel ellentétben a hazai számviteli előírások az érték helyesbítés elkülönített kimutatását írják elő, amely nem befolyásolhatja a könyv szerinti értéket, és nincs hatással az eredményre sem. Ebből következően az eredménytartalék és az értékelési tartalék között sincs átcsoportosításra lehetőség. A hazai gyakorlatban a mérlegben tehát az érték helyesbítés külön tételként, míg az IFRS-ek szerint elkészített beszámoló mérlegében az átértékelt eszköz könyv szerinti értékében van jelen.

A 41. IAS-ben rögzített értékelési szempontokat az állattenyésztés reálfolyamatait követve kell kialakítani és alkalmazni. A biológiai eszközök tárgyi eszközökre és készletekre történő szétválasztása nemcsak besorolási feladat, hanem az értékelésben eltérő módszerek használatát is kell jelentenie. A tartási célnak kell meghatároznia egy állat értékét (Kiss, 2010).

Az állami támogatások elszámolását a 20. IAS szabályozza, melynek értelmében a támogatást követelésként csak akkor lehet kimutatni, ha a vállalkozás a támogatási feltételeket teljesíteni fogja és a támogatásokat meg fogja kapni. Ha a támogatás fejlesztési célt szolgál, akkor a vállalkozás választhat, hogy a kapott összeget halasztott bevételként számolja el (jelenlegi hazai gyakorlat) vagy a megszerzett eszköz bekerülési értékéből levonja. Ez utóbbi lehetőség a számviteli törvényben nem szerepel. A 41. IAS szerint ezeket az elszámolásokat csak a bekerülési érték alapján értékelt biológiai eszközök esetében lehet alkalmazni. Ha a biológiai eszközöket illetve a róluk betakarított terményeket valós értéken értékeli, akkor a 41. IAS előírása alapján a támogatás kizárólag akkor számolható el ha:

- a feltételhez nem kötött állami támogatás lehívhatóvá válik,
- a feltételhez kötött állami támogatásokhoz kikötött feltételek teljesülnek.

Amennyiben az állami segítségnyújtás természetbeni pl.: ingyenesen nyújtott szolgáltatás, kamatkedvezmény, térítés nélkül átengedett eszköz, garanciavállalás és ezekhez megbízhatóan nem rendelhető érték, úgy csak tájékoztatást kell adni róluk (Kapásiné, 2006e).

## 5. Anyag, módszer

### 5.1. Problémafelvetés

A költségelszámolás egyik legfontosabb alapelve, hogy a termékek, szolgáltatások önköltségében az előállításuk során felmerülő összes költség jelentkezzen (Verőné, 1995). Az összemérés elve kimondja, hogy az adott időszak eredményének meghatározásakor a tevékenységek elismert bevételeit és a bevételekkel szembeállítható költségeit, ráfordításait kell számba venni (2000. évi C. törvény).

A mezőgazdasági elszámolásokban nem mindig kapcsolják a hozamokhoz a termelésük érdekében felmerült költségeket. A szarvasmarhatartás esetében az üszóktól származó borjakat a tehenészet hozamaként számolják el, holott a velük kapcsolatos költség a növendéküsző-állományon belül merül fel. Ennek következtében a növendékállományban a vehemépítés költségéhez nem kapcsolható hozam. A növendéküszők súlygyarapodása tartalmazza a vehemnevelés költségét is. A tehenészet termékeinek önköltsége viszont nem tartalmazza teljes körűen a termékek termelésének költségeit. A jelenleg alkalmazott elszámolás során a tenyészüszóktól származó borjak élőtömeg önköltsége nem kerül megállapításra. Ha a mezőgazdasági termelés vertikális jellegét vesszük figyelembe, akkor még fokozottabb jelentősége van a költségek gyűjtésének, megfigyelésének. Ismert, hogy a szaporulat költsége a növendék-, a tenyészállat, a hizóállat majd a vágóállat költségébe épül be. Ezt a folyamatot a költségelszámolásnak nyomon kell követnie annak érdekében, hogy a vertikum bármely szakaszában ismert és, megállapítható legyen az előállítás költsége (Verőné, 1995). A Számviteli törvény nem írja elő az önköltségszámítás konkrét módszereit, nem szabja meg a kalkulációk kötelező tartalmát (Verőné, 1995), előírja viszont, hogy a saját előállítású eszközöket, saját termelésű készleteket bekerülési értéken, azaz előállítási közvetlen költségen kell szerepeltetni a mérlegben (Helgertné et al., 2003). Mindez tehát azzal jár, hogy a vállalkozásoknak legalább a mérleg fordulónapjára vonatkozóan a raktáron lévő kész-, és félkész-termékekre, a befejezetlen termelésre olyan utókalkulációt kell készíteni, amely a költségeket legalább a közvetlen önköltségig bezárólag tartalmazza, mivel ez az alapja a saját termelésű készletek értékelésének (Miklósyné et al., 2006).

Az önköltség megállapítása és a költségek elszámolása szempontjából alapvető jelentőségű a költségviselő meghatározása. A szarvasmarha-tenyésztésben a költségviselő kialakítása alapvetően állattenyésztési szempontok alapján történik. Az azonos tartástechnológiai és takarmányozási igényű állatok alkotnak egy korcsoportot.

A tehenészetben a termelési folyamat során két főtermék jön létre, vagyis ikertermékek keletkeznek, a tej és a borjú. A jelenlegi gyakorlatban az önköltséget, bár már nem előírás, még mindig az 50/1979. rendelethez tartozó irányelvek alapján egyenértékszámú osztókalkulációval állapítják meg. A rendeletben meghatározott egyenértékszám szerint 1 kg borjú élőtömeget egyenértékűnek kell tekinteni 8 liter tejjel. A módszer előnyeként jelölték meg, hogy az állandó jellegű átszámítási arányok kizárják a közgazdasági tényezők változó hatását. Hátránya, hogy alkalmatlanok a költségek, ráfordítási arányok kifejezésére. Dolgozatomban arra próbálok megoldást keresni milyen módszerrel lehet az ikertermékek között a költségfelmerülés arányát pontosítani. A mezőgazdaságban a termelés során az élő szervezetek működésének sajátosságait nem lehet figyelmen kívül hagyni. A kalkulációs módszerek kidolgozása során ennek megfelelően, a biológiai folyamatokat is figyelembe vettem.

A borjú születését követően kiválik a tehenészet termelési folyamatából. A szopósborjú majd azt követően az itatásos borjú korcsoportba kerülve önálló

költségviselőként szerepel a vállalat könyveiben, a tej termelésével, a fejéssel és tejkezeléssel kapcsolatos költségek a borjútól függetlenül merülnek fel. A jelenlegi gyakorlatban ezek a költségek részben mégis a borjút terhelhetik, ha nem megfelelő egyenértékszámot alkalmazunk. A kalkulációs módszereik kidolgozása során erre is megoldást próbáltam találni.

A szopósborjakat minden esetben a tehenészet hozamaként számolják el (Sutus, 2002), még akkor is, ha a borjú vemhes üszőtől születik. Az elszámolás azt a problémát veti fel, miszerint az üszőtől származó borjú vehemnevelésének költsége a növendéküsző-állomány korcsoporton belül merül fel, hozama viszont a tehenészetben jelenik meg. Az első termékenyítés és az első vehem nevelésének költségét is itt kell kimutatni (Miklósyné et al., 2006), a borjat azonban a tehenészet hozamaként számolják el. A jelenlegi gyakorlat során sérül a költségokozati elv, ugyanis a költség nem annak a terméknek az önköltségébe kerül bele, amelynek érdekében felmerült. Jobban megfelelne a számviteli törvény előírásaink, ha a vemhes üszőtől származó borjút és az üszők súlygyarapodását a növendékállományon belül ikertermékként kezelnénk. Itt is alkalmazható a kiemelő önköltségszámítás, amennyiben a termékenyítés költségét csak a borjúra terheljük.

A beruházások között kell kimutatni a rendeltetésszerűen használatba nem vett tárgyi eszközöket. Beruházási tevékenység a tárgyi eszköz létesítése, saját vállalkozásban történő előállítás. A vállalkozási tevékenységben betöltött szerepük szerint a növendékállatok, vagyis a növendéküszők is tekinthetők ennek megfelelően beruházásnak. Amennyiben ezeket az állatokat beruházásként tartjuk nyilván, úgy könyv szerinti értékük nem a készletek, hanem a tárgyi eszközök állományát növelné. A növendéküszők beruházásként való elszámolása jobban követné a számviteli törvény előírásait.

A jelenlegi gyakorlat szerint az állattenyésztési főágazatnak egyetlen befejezetlen termelése lehet, a december 31-én keltetőben levő tojások értéke. A teljesség elve kimondja, hogy a „A gazdálkodónak könyvelnie kell minden olyan gazdasági eseményt, amely az eszközökre és a forrásokra, illetve a tárgyévi eredményre hatással van a mérleg fordulónapját követően, de még a mérleg elkészítését megelőzően vált ismertté, és a mérleg fordulónapjával lezárt év gazdasági eseményeiből ered, a mérleg fordulónapja előtt még nem következett be, de a mérleg elkészítését megelőzően ismertté vált.” Ilyen vagyonelemnek tekinthető a vehem értéke. A vehemnevelés költsége a tárgyévi hozamra, a megszületett borjakra kerül felosztásra. A tehenészetben és növendékállományban az állatok termékenyítése folyamatosan történik. A mérlegben a vehem értékét 1954. december 31-ig még ki lehetett mutatni. A vehem értéke most is jelentős értéket képvisel mind a két állományban. Elszámolása teljes körűvé tenné a szarvasmarhatartás hozamainak elszámolását.

### **5.3. Adatbázis**

A vizsgálathoz egy dunántúli mezőgazdasági vállalkozás tejtermelő tehenészetének költség- és önköltségszámításra vonatkozó adatait, valamint a termelői adatbázisra épített modellszámítások eredményeit használtam fel. A vizsgált időszak három évet ölelt fel (2006-2008). A vállalkozás 2007. május 1-jével szövetkezetből részvénytársasággá alakult át. A társasági forma változásával egy időben az állatokkal kapcsolatos elszámolások is módosultak. Ezek a módosítások leginkább a szarvasmarha-állomány analitikus nyilvántartását és a korosbítások gyakorlatát érintették.

A vizsgálathoz felhasznált termelési adatok:

- A költségviselőkre elszámolt összes közvetlen költség
- Állományváltozási analitikák (szarvasmarha számadás)
- A szarvasmarhatartás utókalkulációja
- A tehenek egyedi tenyésztési adatai

A szarvasmarha ágazat költségviselői:

- 72112 Tejhasznú tehenészet
- 72212 Itatásos borjúnevelés
- 72312 Növendékmарha nevelés
- 724 Marhahízlalás

A költségviselők és az analitikus nyilvántartásban szereplő korcsoportok nem esnek egybe. A szopósborjú korcsoport költségviselőként nem jeleneik meg a könyvekben. A növendékmарha állomány költségviselőn belül viszont négy korcsoportot különítettek el.

A **72112 Tejhasznú tehenészet** költsége magában foglalja a tehenek tartási, gondozási, termékenyítési, elletési, költségét. A fejéssel, tejkezeléssel, a tej minőségvizsgálatával kapcsolatos költségeket. A tenyészállatok tárgyeszköz-jellegéből adódóan pedig a tehenek értékcsökkenését is tartalmazza.

A **72112 Tejhasznú tehenészet** költségtételei az alábbiak:

- Vásárolt és saját termelésű takarmányok költsége
- Gyógyszer
- Sperma
- Villamos energia
- Egyéb anyagok (munkaruha, nyomtatványok)
- Szolgáltatások:
  - Karbantartás,
  - Bérmunka
  - Tej minőségvizsgálata
  - Biztosítási díjak
  - Marhalevél kiváltása (csak az első évben)
- Egyéb igénybevett szolgáltatások
- Munkabér és járulékai
- Segédüzemi költség (traktorüzem)
- Terv szerinti értékcsökkenés (tehenek és épületek, gépek)
- Főágazati általános költség

A tehenészet főtermékei a kifejt tej és az összes élve született borjú, mellékterméke a trágya, amelyet elszámolóáron értékelnek. A tej értékesítésre kerül, melyet év közben elszámolóáron számolnak el az értékesítés közvetlen költségeként, év végén pedig tényleges önköltségre korrigálnak. A borjút év közben szintén elszámolóáron veszik készletre, amelyet év végén helyesbítenek tényleges élőtömeg önköltségre. A tejet és a borjút ikertermékként, vagyis mindkettőt főtermékként kezelik és az 50/1979. rendelethez tartozó irányelvek alapján az önköltséget egyenértékszamos osztókalkulációval állapítják meg. Az irányelv előírása szerint 1 kg borjú élőtömeget 8 liter tejjel kell egyenértékűnek tekinteni, ahol a tej a vezértermék. A tehenészetre, mint költségviselőre elszámolt költséget csökkentik a melléktermék elszámolóáron számított értékével. Az élve született borjak élőtömeget tej egyenértékben fejezik ki, ezzel osztják el a melléktermék értékével csökkentett termelési költséget, így meghatározzák a tej önköltségét, amit 8-cal megszorozva megkapják a borjú élőtömeg önköltségét. A

jelenlegi gyakorlat szerint a tehenészetben az ikertermékek közötti költségfelosztás alapja a termékek beltartalmi értéke. A tej fejésével és kezelésével kapcsolatos költségek is belekerülnek a szopósborjú önköltségébe.

A tehenek átlagosan három év termelés után kerülnek selejtezésre. A maradványértéket a bekerülési érték 50 %-ában határozták meg, ennek megfelelően az éves értékcsökkenést 16,7 %-os kulccsal számolják el. A tenyészállatok pótlása kizárólag saját nevelésű üszőkkel történik. Az üszöket az első ellést követően elszámolóáron könyvelik a tárgyi eszközök közé, majd az év végi kalkuláció után korrigálják a tényleges élőtömeg önköltségre. A tehenek értékcsökkenését ezért csak az év eleji állomány alapján számolják, mivel a tárgyidőszakban állományba vett állatok tényleges bekerülési értékének megállapítása csak az év végi önköltségszámítás után lehetséges. A selejtezett teheneket a hízóállományba sorolják át, a feljavítást követően saját húszüzemi feldolgozás után értékesítésre kerülnek.

**A 72212 Itatásos borjúnevelés** költségviselőn azokat a költségeket gyűjtik, amelyek a borjakkal kapcsolatosan hat hónapos korig merülnek fel. A társasági forma megváltozásakor az elszámolás módosítása ezt a költségviselőt érintette. Az első évben csak az üszőkkel kapcsolatos költségeket számolták el, a bikaborjak a hízók közé kerültek. Az átalakulástól, a második év májusától, fél éves korig, az üszők mellett a bikaborjak költségét is ezen a költségviselőn számolták el.

#### **A 72212 Itatásos borjúnevelés költségtételei az alábbiak**

- Vásárolt és saját termelésű takarmányok költsége
- Gyógyszer
- Villamos energia
- Szolgáltatások: Biztosítási díjak
- Munkabér és járulékai
- Segédüzemi költség (traktorüzem, javítóműhely)
- Terv szerinti értékcsökkenés
- Főágazati általános költség

Az itatásos borjúnevelés egyetlen főterméke a súlygyarapodás mellékterméke a trágya. A mellékterméket elszámolóáron veszik készletre. A melléktermék elszámolóáron számított értékével csökkentett költség és az időszakban mért súlygyarapodás alapján számolnak önköltséget. Az élőtömeg önköltségbe a korosított állatok bekerülési értékét is beleszámítják.

**A 72312 Növendékmарha nevelés** költségviselőn az üszőborjakkal kapcsolatban felmerült költségeket gyűjtik fél éves kortól ellésig. Itt számolják el a tartás, gondozás, termékenyítés, ápolás költségeit. Az analitikus nyilvántartásokban ehhez a költségviselőhöz négy korcsoport tartozik, üszők 6 hónaptól 1 éves korog, Üszők 1-2 éves kor között, 3-7 hónapos vemhes üsző, 7 hónap vemhesség feletti üsző.

#### **A 72312 Növendékmарha nevelés költségtételei:**

- Vásárolt és saját termelésű takarmányok költsége
- Villamos energia
- Sperma
- Egyéb anyagköltség (munkaruha, fenntartási anyagok,)
- Bér és járulékai
- Istállók, gépek, berendezések értékcsökkenése
- Segédüzemi költségek (traktorüzem, tehergépkocsi-üzem)
- Főágazati általános költség

A jelenlegi elszámolás szerint az állomány egyetlen főterméke a súlygyarapodás, mellékterméke a trágya. A súlygyarapodás önköltségét a melléktermékkel csökkentett összes közvetlen költség és a súlygyarapodás alapján számolnak. A szarvasmarha számadásban a növendékmарhákat négy korcsoportra osztották, Az önköltségszámítás szempontjából a négy korcsoportot összevontan kezelték, arra csak egy élőtömeg önköltséget számoltak.

A 724 Marhahízalás költségviselőn számolják el a bikaborjak hízalásával és a selejtezett tehenek valamint tenyésztésből kivont üszők feljavításával kapcsolatos költségeket.

#### 724 Marhahízalás költségvetélei

Vásárolt és saját termelésű takarmányok költsége

Villamos energia

Szolgáltatások költségei (Biztosítási díj)

Bér és járulékai

Istállók, gépek, berendezések értékcsökkenése

Segédüzemi költségek (traktorüzem)

Főágazati általános költség

A marhahízalás főterméke a súlygyarapodás, mellékterméke a trágya. A melléktermék elszámolóáron számított értékével csökkentett közvetlen költség és a súlygyarapodás hányadosaként alakul ki az önköltség. A korcsoport élőtömeg önköltségét a nyitóállomány, a korosbítás, a tenyésztésből kiselejtezett tehenek, valamint a tenyésztésre alkalmatlan növendékek befolyásolják.

Az analitikus nyilvántartásokban az egyes korcsoportok az alábbiak:

Szopós borjú

Itatásos borjú

Növendék marha:

Üsző 6 hónaptól 1 éves korig

Üsző 1-2 éves kor között (nem termékenyített)

3-7 hónapos vemhes üsző

Üsző 7 hónapos vemhesség felett

Tejelő tehen

Hízó marha

Az ellést követően ivar szerinti megkülönböztetés nélkül az összes borjút a szopós borjú korcsoportban elszámolóáron vették készletre. Minden esetben 32 kg születési súllyal számoltak. Év végén a tehenészet költségeinek felosztásakor módosítottak tényleges közvetlen önköltségre. Az állatok ebben a korcsoportban csak a főcstejes időszakban, mindössze néhány napig tartózkodtak. A vizsgált időszakban év végén minden állat korosbításra kerül, így év végén ennél a korcsoportnál zárókészlet nem volt.

Az **itatásos borjú** korcsoportba 2006-ban a szopósborjak közül csak az üszőket korosbították. Ezt a gyakorlatot a 2007 májusáig követték, később az összes borjú korosbításra került. A vizsgált időszakban az üszők fél éves korig (kb. 200 kg), a bikák 60-70 kg élősúlyig tartózkodtak ebben a korcsoportban. A szakirodalom szerint, ha a felnevelés az állategészségügyi és a gazdaságossági előírásoknak megfelel, akkor az állomány 6-7. hónapos korig, vagy 200-250 kg élősúlyig tartható együtt. Ezt követően már el kell különíteni a tenyész- és a hízóállományt, mivel a kétféle állomány takarmányozási és a tartási igényei eltérők (Bencze, 1981). Az élőtömeg önköltséget a nyitóállomány és a korosbítás alakította.

A **növendékmарha** állományt a szarvasmarha számadásban négy korcsoportra osztották. A legfiatalabb az üsző 6 hónapos kortól egy évesig, majd a nem termékenyített 1-2 éves kor közötti üszők, a következő a 3-7 hónapos vemhes üsző, és a legidősebb csoport az üszők 7 hónap vemhesség felett. A korcsoportot csak az analitikus nyilvántartásban bontották meg, önköltséget az egész állományra számoltak. Az élőtömeg önköltséget a nyitóállomány, és a korosbitás, valamint a tartási költségek határozzák meg. A vállalkozásnál a teheneket 3 évenként selejtezik, pótlásuk saját tenyésztésű üszőállományból történik. Az évi 33 %-os selejtezés pótlása megköveteli, hogy minden szaporodásbiológiailag alkalmas állatot termékenyítsenek, és legalább egyszer leellessenek. A növendéküszők megtermékenyítése a szakirodalommal összhangban az állatok 14-16 hónapos kora körül történik. Az üszőborjak a 6 hónapos kort elérve kerülnek a növendékállományba, súlyuk ekkor 175-200 kg között mozog. Átminősítésük tehénre az ellést követően történik. Az üszőket az ellést követően minősítik át a befektetett eszközök, azon belül is a tenyészállatok közé. Az állományba vétel elszámolóáron történik, amit év végén módosítanak tényleges önköltségre. Az első ellésre átlagosan 24-28. hónapos kor körül kerül sor. Az állatok átlagos tömege átminősítéskor 650 kg.

A **hízó marha** állományba több korcsoportból is kerülnek állatok. A vizsgálat első évében a bikaborjak 32 kg élősúllyal a szopósborjak közül közvetlenül ide kerültek. A hízó marhákat az első évben két csoportra osztották. Az egyikben a korosbitott szopósborjakat és a selejtezett teheneket tartották. A teheneket a feljavítást követően saját húszüzemi feldolgozás után értékesítették. A borjak 100 kg élősúlyt elérve átkerültek a második csoportba, amelynek 2006-ban nyitóállománya nem volt. Az első állomány októberben került közvetlen értékesítésre 500 kg élősúlyban.

2007-ben májustól, az átalakulást követően, az összes szopósborjút az itatásos borjak közé korosbitották, így szopósborjú nem került a hízók közé. A bikaborjak 50-60 kg élősúlyt elérve az itatásos állományból kerültek a hízók közé, majd azt követően értékesítésre. 2007-től összevonták a hízó marha állományon belüli két korcsoportot. Az előző évről maradt állományt 450 kg súlyban, a tárgyidőszakban korosbitott bikaborjakat pedig 50-100 kg súlyban értékesítették. A selejtezett tehenek továbbra is húszüzemi feldolgozásra kerültek.

18. táblázat: Az egyes korcsoportok átlagos állományi létszáma a vizsgált időszak alatt (db)

Korcsoport	2006	2007	2008
Szopósborjú	78	75	79
Itatásos borjú	167	224	274
Növendékmарha	566	556	617
Üsző 6 hónaptól 1 éves korig	140	160	160
Üsző 1-2 éves kor között	200	250	336
3-7 hónapos vemhes üsző	206	125	97
Üsző 7 hónapos vemhesség felett	20	21	24
Hízó marha 1	76	56	21
Hízó marha 2	69		
Tehén	979	1019	989

Forrás: adatgyűjtés

## 5.4. Vizsgálati módszerek

A fejezet első részében a vállalatától kapott tényadatok alapján kalkulációt végeztem a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációval. Kidolgoztam 6 önköltségszámítási módszertani változatot. A két alapváltozat a közös és különköltségek felosztásában különbözik egymástól. Az egyik alapváltozatnál a termékenyítés költsége közös költség, a másikon pedig a borjú különköltsége. A két alapváltozatot kiegészítettem a növendék állomány költségfelosztásával, amelyben az üszöktől származó borjakat a növendékállomány hozamaként számoltam el. Végül mindkét továbbfejlesztett alapváltozat esetében elszámoltam az év végi vehem értékét, mint a szarvasmarhaterenyésztés befejezetlen termelését. Megvizsgáltam, hogy az egyes módszertani változatok hogyan befolyásolják a szopósborjú és ezen keresztül az összes korcsoport élőtömeg önköltségét. A második alfejezetben pedig a 2008. év költség és hozam adatai alapján az összes módszertani változatról modellt készítettem.

### 5.4.1. Vizsgálatok tényadatokkal

A kiemelő önköltségszámítás alkalmazásával elkülöníthetők azok a költségek, amelyek csak a tej illetve a borjú termelése érdekében merülnek fel. Így az elkülönített költségek csak annak a terméknek az önköltségében jelennek meg, amelyet valóban terhelnek. Ilyen költség a fejőház fenntartási és üzemeltetési költségei, beleértve a fejőházi dolgozók bérét és annak járulékait is.

A vizsgálat során a 72112 Tejhasznú tehenészetre, mint költségviselőre elszámolt összes költségből indultam ki. A trágyát melléktermékként kezeli a vállalkozás és az elszámolóórán számított értékét levonja az összes költségből, így kapja meg a főtermék összes költségét. A hagyományos egyenértékszamos osztókalkuláció során ezt az összetett költséget osztják fel a két termék között, nem választják szét összetevőikre. A vizsgálataim során a melléktermék értékével csökkentett költségből négy csoportot alakítottam ki, aszerint, hogy milyen kapcsolatban állnak az egyes termékekkel.

A költségcsoportok az alábbiak:

A **tejtermelés különköltsége** tartalmazza a fejőház értékcsökkenését és üzemeltetési költségeit, beleértve a fejőházi dolgozók bérét és annak járulékait, valamint a tej minőségvizsgálatának költségét. Ezek a költségelemek csak a tej termelését terhelik.

A **borjú különköltsége** azokat a költségelemeket tartalmazza, amelyek a borjú érdekében merülnek fel. Összetétele a kétféle elszámolás-változat esetében különböző. Az I. változatoknál ez a költségcsoport a termékenyítéssel és - csak az első évben jelentkező - marhalevél kiváltásával kapcsolatos költséget tartalmazza.

A II. változatoknál csak az első évben volt a borjúnak különköltsége a marhalevél kiváltására fordított összeg. A termékenyítés költségét kivettem ebből a költségcsoportból és a közös költségek közé helyeztem át, mert termékenyítés nélkül nincs borjú és tej sem.

A **takarmányköltség** a felhasznált vásárolt és saját termelésű takarmány értéke, melyet a termeléshez szükséges metabolizálható energiaszükséglet alapján osztottam fel az ikertermékek között. A takarmányköltség felosztásakor egy olyan mutatót kerestem, amivel a takarmány-felhasználás arányai jellemezhetők, ezért számoltam a metabolizálható energia alapján megállapított arányszámmal. A 17. táblázatból látható, hogy a metabolizálható energiaszükségletet figyelembe véve 1 kg borjú egyenértékű 7,856 liter tejjel (lásd 4.3. fejezet). A tejet tekintettem bázisterméknek, a borjút az energia-egyenértékkel (7,856-tal) megszorozva számítottam át a bázistermékre.

Egyszerű osztókalkulációval megállapítottam a tej egy literére jutó takarmányköltséget, majd ezt az értéket felszorozva az egyenértékszámmal megkaptam a borjúra fajlagosan jutó takarmányköltséget.

Az **közös költség** - a borjú különköltségéhez hasonlóan - szintén eltér a kétféle módszertani változatnál.

Az I. változatoknál tartalmazza az egyéb anyag, az igénybe vett szolgáltatások költségeit, az állatgondozók bérét, annak járulékait, a tehenek értékcsökkenését, a segédüzemi és a főágazati általános költséget.

A II. változatoknál a fent említett költségelemek felül még a termékenyítés költségét is tartalmazza, amelyet a borjú különköltségéből emeltem ki és helyeztem át ebbe a csoportba.

A közös költség egyformán terheli mind a tej mind a borjú termelését, ezért itt semmilyen súlyozást nem használtam.

### **Az egyes elszámolások típusai és jelölései:**

**Hagyományos elszámolás:** Egyenértékszámú osztókalkuláció, melyben 1 kg borjú élőtömeg egyenértékű 8 liter tejjel. A tej és az egyes korcsoportok önköltsége megegyezik a vállalattól kapott értékekkel. A vizsgálat során az egyes elszámolási változatok alapján kapott értékeket a hagyományos elszámolással vetettem össze.

Az **I. és a II. módszertani változatok** alapváltozatnak tekinthetők. A kialakított költségcsoporthoz tekintetében mutatnak eltérést. Az ikertermékek között az egyes költségcsoporthoz felosztásának módja megegyezik. Mindkét esetben kiemelő kalkulációt alkalmaztam.

**Elszámolás I.:** A **72112 Tejhasznú tehenészet** költségviselőre elszámolt és melléktermékkel csökkentett költségéből 4 költségcsoporthoz alakítottam ki (lásd fenn).

A költségcsoporthoz az alábbiak:

A **takarmányköltség**, melyet a metabolizálható energiaszükséglet alapján osztottam fel.

A **borjú különköltsége** csak a borjút terheli a tej termelését nem.

A **tej különköltsége**, amely csak a tejet terheli.

A **közös költség**, amelyet súlyozás nélkül osztottam fel a két termék között.

A tehenészet hozama ennél a változatnál a lefejt tej és az összes élve született borjú. Az üszök borjait is a tehenészet hozamaként vettem figyelembe a hagyományos elszámolással megegyezően. A szopósborjú önköltségét a tehenészetre elszámolt, a melléktermék értékével csökkentett költség alapján kalkuláltam. A növendékállomány egyetlen hozama ennél a változatnál a súlygyarapodás.

**Elszámolás II.:** Az I. változattól a borjú különköltsége és a közös költség összetétele tekintetében tér el.

A **borjú különköltsége**, amely az előző változattal ellentétben, nem tartalmazza a termékenyítés költségét.

A **közös költség** az I. változattal ellentétben tartalmazza a termékenyítés költségét is. Utóbbit súlyozás nélkül osztottam fel a két termék között. A tej termelésének elengedhetetlen feltétele a sikeres termékenyítés és vemhesség, majd ezt követően az ellés. Ezért a termékenyítés a tejtermelés és a borjú közös költségének is tekinthető. A termékenyítés költsége, így a közös költségekhez hozzáadva, azokkal együtt felosztható.

A hozam, amelyre az önköltséget megállapítottam megegyezik az I. változatnál tárgyalattal. A két változat csak abban tér el egymástól, hogy a termékenyítés költsége csak a borjút vagy mindkét terméket együttesen terheli.

Az **I/1. és a II/1. változatokat** az alapváltozatokból alakítottam ki oly módon, hogy az üszők borjait nem a tehenészet, hanem a növendékállomány hozamaként, a növendékállományra elszámolt költség alapján vettem figyelembe.

Az **I/1. elszámolás-változat** esetében a tehenészet költségének felosztásakor az I. elszámolás-változatban kialakított költségcsoportokat és felosztási módszereket alkalmaztam. Az I. elszámoláshoz képest az eltérés a tehenészet és a növendékállomány hozamát tekintve jelentkezik. Az I. változatnál a tehenészet hozama a lefejt tej és az összes élve született borjú, a I/1. változatnál pedig a tej mellett csak a tehének borjai. A növendékállományban a súlygyarapodás mellett megjelenik egy új hozam az üszöktől született borjak, melyek élőtömeg önköltségét a növendékállományra elszámolt költség felosztásával állapítottam meg.

#### **Az I/1. és a II/1. elszámolás-változathoz kapcsolódó növendékállomány kalkulációja.**

A növendékállomány költségei között merül fel az üszők termékenyítésének és vehemnevelésének költsége, így jobban megfelelne a költségokozati elvnek, ha az üszöktől származó borjak önköltségét a növendékállomány költségeinek felosztásával állapítanánk meg. A kalkuláció során a növendékállományban is alapvető kérdés, hogy a költségeket milyen arányban osszuk fel a borjú és a súlygyarapodás között. A növendékállományon belüli önköltségszámításnál is a kiemelő kalkuláció módszerét alkalmaztam.

A 72312 Növendékmarha nevelés költségviselőre a tárgyidőszakban elszámolt összes költségből indultam ki. A melléktermék, a trágya elszámolóáron számított értékét az összes költségből levonva kapjuk a főtermék összes költségét. A hagyományos elszámolás szerint a melléktermék értékével korrigált költség csak a súlygyarapodást terheli. Számításaim során ezt a költséget két termék, a súlygyarapodás és az üszöktől született borjak élőtömege között osztottam fel. A melléktermék értékével korrigált költségeket három csoportba osztottam aszerint, hogy hogyan oszthatók fel az egyes termékekre. Az egyéb költség, amely tartalmazza a béreket és azok járulékait, a felhasznált egyéb anyagok értékét, és az ágazatra elszámolt segédüzemi és főágazati általános költséget, azonos súllyal terheli az ikertermékeket

Az állományra elszámolt melléktermék értékével korrigált költségből három költségcsoportot alakítottam ki.

A növendékállomány költségcsoportjai az alábbiak:

A **borjú különköltsége** a termékenyítés költsége, amelyet csak a borjúra terheltem.

A **takarmányköltség**, melyet a vásárolt és saját termelésű takarmányok, ipari anyagok értéke alkotja. Felosztásakor is a metabolizálható energiaszükségletet vettem figyelembe. A két biológiai folyamat, a tömeggyarapodás és a vehemnevelés, energiaszükséglete közti arány 1: 1,017 azaz majdnem megegyezik (4.3. fejezet). A vehemneveléshez és a súlygyarapodáshoz, mint biológiai folyamathoz szükséges metabolizálható energia arányát alkalmaztam (lásd. 4.3. fejezet 17. táblázat).

A **közös költség**, amely az állatgondozók bérét, annak járulékait, a segédüzemi és főágazati általános költséget valamint az állatok gondozásával kapcsolatos költségeket tartalmazza, egyformán terheli a borjút és a súlygyarapodást.

A szopósborjú korcsoport az elszámolás következtében háromféle önköltségű állományból tevődik össze. A tehének borjainak élőtömeg önköltsége a tehenészetre elszámolt költség felosztásával alakul ki. Az üszők borjainak önköltsége a növendékállományra elszámolt költség alapján kalkulált érték, a nyitóállomány pedig az

előző évi élőtömeg önköltségen szerepel a kalkulációs sémában. A vizsgált vállalat a szopósborjakat év végén minden esetben az itatásos borjak közé korosbítja, így nyitóállomány a tényadatokkal végzett vizsgálat esetében nem volt. A korcsoport önköltségét az előző évi élőtömeg önköltség nem befolyásolta. A modellben azonban számoltam a nyitóállomány hatásával, amelyben a tehenek és üszők előző évben született borjai összesítve szerepelnek, átlagos élőtömeg önköltségen.

19. táblázat: A szopósborjú élőtömeg önköltségének kalkulációja az I/1. és a II/1. változat szerint

		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft
1.	Nyitóállomány			
2.	Szaporulat tehenészetből			
3.	Szaporulat növendék állományból			
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség (1+2+3+4)			

A 19. táblázat tételeinek értékelése:

- Nyitóállomány: az előző időszak élőtömeg önköltségén
- Szaporulat tehenészetből: a tehenészetre elszámolt költség alapján kalkulált közvetlen önköltségen
- Szaporulat növendékállományból: a növendékállományra elszámolt költség alapján kalkulált közvetlen önköltségen

A szopósborjakat a vállalkozás a főcstejes időszakot követően helyezi át az itatásos borjak közé és súlygyarapodással nem számol. A születési súlyt átlagosan 32 kg-ban határozták meg. A kalkuláció már nemcsak a tehenészet költségeinek felosztását érinti, hanem a növendékállományét is. A telepen minden tenyészállatról, és előhasi üszőről egyedi nyilvántartást vezetnek, melyben pontosan rögzítik a tenyésztésre vonatkozó adatokat: a termékenyítés idejét, az ellés várható idejét és megtörténtét, a született borjú nemét és állapotát, az esetleges halva születés tényét. A rendelkezésre álló precíz kimutatások alapján pontosan megállapítható volt a tehenészetben a tehéntől, és az előhasi üszöktől született borjak élőtömege. A vizsgált években a tehenektől és az előhasi üszöktől származó borjakat különválasztottam és az adott korcsoportban felmerült költség alapján állapítottam meg külön-külön a borjak élőtömeg önköltségét.

**Elszámolás II/1.:** A tehenészet költségének felosztásakor az II. elszámolás-változat módszerét alkalmaztam.

A tehenészet hozamai a lefejt tej és kizárólag a tehenek élve született borjai.

A növendékállomány hozamai a korcsoporton belül mért súlygyarapodás és az üszők borjai. A növendékállomány költségeinek felosztása megegyezik az I/1. változatnál leírtakkal.

A szopósború önköltségének kalkulációja az I/1. és a II/1. változat esetében megegyezik (lásd. 19. táblázat)

**Elszámolás I/1.a:** Az alkalmazott kalkulációs módszer megegyezik a I/1. változatnál leírtakkal, azzal a különbséggel, hogy mind a tehenészetben, mind a növendékállományban a vehemérték elszámolásával bővíttem ki.

A vehem elszámolása befejezetlen termelésként több módosítást is jelent a tehenészet kalkulációjában. A bevezetés évében a hozam a tárgyidőszakban született borjak

élőtömege és a vehemérték együtt. A második évtől a tárgyidőszakban született borjú élőtömeget korrigálni kell az előző évben készletre vett vehem mennyiségével.

A tehenészet hozama a bevezetést követő években:

- A tárgyidőszakban született borjak élőtömege, csökkentve az előző évi vehem mennyiségével
- December 31-i vehem
- Tej

A tehenészet esetében hozamként készletre vettem a december 31-i vehem értékét. A vizsgált vállalkozásnál a tenyésztési adatokról teljes körű és pontos nyilvántartást vezetnek, így december 31-i fordulónappal pontosan megállapítható a termékenyített állatok vemhességi ideje. A tehenészet termékeinek önköltségszámításánál csak a tehének vehemértékét vettem figyelembe. A vehem súlya az élettani adatok alapján csak becsléssel állapítható meg. A vizsgált vállalkozás a borjakat 32 kg születési súllyal veszi állományba. Így a vehem nagyságának becslésekor is ebből a születési súlyból kellett kiindulni. A szakirodalomban a magzat súlyát a 35-40-45 kg születési súlyú borjú alapján állapították meg. A számításokhoz arányosan átszámoltam a szakirodalomban talált az értékeket 32 kg születési súlyú borjúra, így a növekedés üteme nem változott.

20. táblázat: A számítások alapjául szolgáló vehem becsült tömege 32 kg születési súlyhoz

<b>A magzat kora hét</b>	<b>A magzat súlya g</b>
26	6 500
30	13 500
34	23 000
38	30 000

Forrás: Szakirodalmi adatok alapján (Bencze, 1981; Guba - Dohy, 1979; Horn, 1998 Látits, 2006) saját számítások

A szakirodalom alapján becsült értékeket használtam fel a december 31-i vehem tömegének megállapításához. A nyilvántartásokból azokat az állatokat választottam ki, amelyeknél a vemhesség a 26. hetet meghaladta, mivel a vemhesség a nagyobb kockázatot jelentő első félidején már túl van. A magzat ekkor kezd nagyobb ütemben fejlődni. A vállalkozás által vezetett nyilvántartásokból december 31-én pontosan megállapítható a termékenyített állatok vemhességi ideje. A tehenészet kalkulációjánál csak a tehének vehemértékét vettem figyelembe. A vehem súlyát az élettani adatok alapján becsléssel állapítottam meg (20. táblázat). A december 31-én állományba vett vemhességből a következő évben születik borjú. Így a vehem egy része, mint hozam, az ellést megelőző évben jön létre, élőtömeg önköltsége az előző időszak költségeinek felosztásával állapítható meg. A tárgyidőszakban, a vemhesség előre haladtával létrejövő borjú élőtömeg önköltsége pedig a tárgyidőszaki költségek alapján kalkulálható. Az elszámolás-változat következtében a tárgyidőszakban született borjak bekerülési értéke kétféle önköltség alapján kerül kiszámításra. A nyilvántartásokból tehát kiválasztottam a 26. hetes vemhességet meghaladó állatokat. Elkülönítettem a tehenekeket és az üszöket. Majd szétválasztottam az állományt a 20. táblázatban szereplő csoportok szerint, majd megállapítottam a magzatok összes tömegét. Ez a december 31-én nyilvántartásba vehető vehem, amely az önköltségszámítás egyik tárgyát képezi a tehenekektől származó borjak és a lefejt tej mellett.

Amennyiben a vehem értékét elszámoljuk a készletek között, mint befejezetlen termelést, úgy a tehenészetben egy új típusú hozam keletkezik. A vehem, mint hozam,

az ellést megelőző évben jön létre, így élőtömeg önköltsége az előző időszak költségeinek felosztásával állapítható meg. A tárgyidőszakban, a vemhesség előre haladtával létrejövő borjú élőtömeg önköltsége pedig a tárgyidőszaki költségek alapján kalkulálható.

A fentiek alapján tehát a tehenészet hozama a lefejt tej, a december 31-én a 26 hetet meghaladó vemhességű állatok vehem mennyisége és a tehenek élve született borjainak élőtömege, korrigálva az előző évi vehem mennyiségével.

**Az I/1.a és a II/1.a elszámolás-változathoz kapcsolódó növendékállomány kalkulációja.**

A 72312 Növendékmarha nevelés költségviselőre a tárgyidőszakban elszámolt összes költségből indultam ki, a melléktermék, a trágya elszámolóáron számított értékét az összes költségből levontam.

Számításaim során ezt a költséget három termékre osztottam fel:

- a növendékállományon belül mért súlygyarapodás,
- az üszöktől tárgyévben született borjak élőtömege, csökkentve az előző év végén készletre vett vehem mennyiségével,
- a tárgyév végén állományba vett vehem mennyisége.

A tehenészetben elszámolt vehemértékhez hasonlóan a növendékállománynak is lehet befejezetlen termelése. Ennél az állománynál is azonos módon becsültem a vehem mennyiségét december 31-én. Azokat a magzatokat vettem figyelembe, amelyek a 26. hetes kort meghaladták. A tenyésztési nyilvántartásból ezek az adatok is megállapíthatók.

A tehenészetben és a növendékállományban eltérő élőtömeg önköltségű borjakkal kell számolni, a szopósborjú állomány kalkulációját a 21. táblázat tartalmazza.

21. táblázat: A szopósborjú korcsoport élőtömeg önköltségének kalkulációja az I/1.a és a II/1.a elszámolás-változat szerint

		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft
1.	Nyitóállomány			
2.	Előző évi vehem tehenészetben			
3.	Szaporulat a tehenészetből (előző évi vehem mennyiségével csökkentett)			
4.	Szopósborjú önköltség a tehenészetben (2.+3. sor)			
5.	Előző évi vehem a növendékállományban			
6.	Szaporulat a növendékállományból (előző évi vehem mennyiségével csökkentett)			
7.	Szopósborjú önköltség a növendékállományban (5.+6. sor)			
8.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség (4.+7.)			

A 21. táblázat tételeinek értékelése:

- Nyitóállomány: az előző időszak élőtömeg önköltségén
- Előző évi vehem a tehenészetben: az előző időszak élőtömeg önköltségén (befejezetlen termelés)
- Szaporulat a tehenészetből: A tárgyidőszakban született borjak élőtömege – előző évi vehem mennyisége. Értékelése tárgyidőszaki önköltségen.

- Előző évi vehem: az előző időszak élőtömeg önköltségén (befejezetlen termelés)
- Szaporulat a növendékállományból: A tárgyidőszakban született borjak élőtömege – előző évi vehem mennyisége. Értékelése tárgyidőszaki önköltségen.

Mind tehenészetben, mind a növendékállományban a borjak élőtömeg önköltsége kétféle értékű állományból alakul ki (21. táblázat). A vehem, mint befejezetlen termelés mindkét korcsoportnál az előző évi élőtömeg önköltségén, míg az előző évi vehemmel korrigált szaporulat a tárgyidőszaki önköltségen szerepel. Az elszámolás következtében a tárgyidőszakban született borjak bekerülési értéke költségviselőként kétféle önköltség alapján kerül kiszámításra.

**Elszámolás II/1.a:** A tehenészetben a költségcsoportok kialakítása és azok felosztása a termékekre megegyezik a II/1. változatnál leírtakkal, kiegészítve a vehem elszámolásával.

A növendékállomány költségeinek felosztása megegyezik a I/1.a változatnál bemutatott módszerrel.

A tehenészet költségeinek felosztásakor - minden elszámolás-változatnál - az első évben a tényadatokból indultam ki. A második és a harmadik évben a tehenészet költsége nem egyezik meg a vállalkozástól kapott értékkel, mivel a tehének értékcsökkenésének számításánál már az egyes elszámolás-változatok alapján kalkulált bekerülési értéket vettem figyelembe. Ez alapján új értékcsökkenést számoltam és ezzel korrigáltam a vállalatnál kapott adatokat. Így az is vizsgálható, hogy az önköltség végül hogyan befolyásolja a tehenészetben felmerülő termelési költséget. Ebből következik, hogy az áttérést követő években már figyelembe vettem az előző időszak elszámolásának hatását is.

Az állományváltozás szintén megegyezik a tényadatokkal. Az elhullás, az értékesítés és a korosítási analitika megegyezik a vállalatnál kapott adatokkal. A számítások során önköltséget számoltam az összes korcsoportra, megállapítottam, hogy az egyes elszámolás-változatok hogyan befolyásolják az eredményt és a zárókészlet értékét.

22. táblázat: Az egyes módszertani változatok összefoglalása

	Hagyományos	I.	I/1.	I/1.a	II.	II/1.a	II/1.a
Egyenértékszám	1:8	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
Költségcsoportok							
1. Takarmány költség		A			A		
2. Borjú különkölsége	nincs	termékenyítés költsége a borjú különkölsége (2.)	Megegyezik az I. változattal	Megegyezik az I. változattal	termékenyítés költsége közös költség (4.)	Megegyezik a II. változattal	Megegyezik a II. változattal
3. Tej különkölsége							
4. Közös költség							
Üszők borjainak növedékállomány hozamaként való elszámolása	nincs	nincs	van	van	nincs	van	van
Vehemérték elszámolása befejezetlen termelésként	nincs	nincs	nincs	van	nincs	nincs	van

## 5.4.2. Modellszámítások

A modellt a vizsgált vállalat 2008. évi költség és állományi adatai alapján állítottam össze. A tehenészetre, mint költségviselőre elszámolt költség a második évtől annyiban tér el, hogy az értékcsökkenést mindig az aktuális állomány alapján számoltam. Ez az oka annak, hogy a tehenészet költségei nem azonosak az egyes években. A tehenészet költségeinek felosztása során az első évben minden változat esetében ugyanabból a költségből indultam ki. Így az egyes változatoknál az első évben az önköltség tekintetében mutatkozó különbség kizárólag a költségfelosztás eltérő módszerének következménye. A következő években az egyes elszámolás-változatok esetében azonban már nemcsak az elszámolás módja befolyásolja az állomány önköltségét. A tehenészet költségeinek felosztása során megállapított szopósborjú önköltség minden korcsoport önköltségére hat, így a tehenek bekerülési értékét is meghatározza, amely alapja a tehenekre elszámolt értékcsökkenésnek. Az amortizáció viszont költségtényezője a tehenészet költségeinek, amely ismét hat a borjú önköltségére. Az eltérő értékcsökkenési leírás miatt a tehenészetre elszámolt termelési költség is más lett az egyes elszámolás-változatok esetében. A második évtől kezdődően tehát kettős hatás tapasztalható: a költségfelosztás módja és az eltérő amortizáció értéke. A hagyományos egyenértékszámú osztókalkuláció esetén nincs szükség a költségek csoportosítására. Az összes költséget kell alapul venni és az 1:8 egyenértékszám alapján felosztani, ahol 1 kg borjút egyenértékűnek kell tekinteni 8 liter tejjel. A borjú hozamát az egyenértékűnek megfelelően tejben kell kifejezni. A vezértermékben kifejezett hozam alapján már egyszerű osztással megállapítható a tej önköltsége. Végül a vezértermék önköltségének ismeretében az egyenértékszámú történi visszaszorzással kiszámítható a borjú önköltsége. Az egyes elszámolás-változatokon belül évről-évre az önköltségek minimális emelkedése tapasztalható. Ennek oka, hogy a modellben a tehenészet első évi nyitóállományának értéke megegyezik a vállalkozás állományának értékével, amely alacsonyabb, mint az elszámolás-változatok szerint kalkulált érték. Az alacsonyabb bekerülési értékű induló állomány három év alatt kerül selejtezésre. Az elszámolás-változatok szerint kalkulált magasabb önköltségű tehenek az első évben az állomány egyharmadát adják, de értékcsökkenésük csak a második évben fejt ki hatását. Az önköltségszámítás alapját képező állomány értéke évről-évre nő addig, amíg az induló állomány egésze selejtezésre nem kerül. Az első évi költségek közé tehát a nyitóállomány alapján elszámolt értékcsökkenés került. A következő évek költségeiben viszont már az az értékcsökkenés szerepel, amelyet a tenyészállat utánpótlásra beállított teheneknek az egyes elszámolás-változatok szerint kalkulált, bekerülési értéke alapján számoltam el. A harmadik év után a 33 %-os selejtezés következtében az állomány teljes kicserélődését követően az egyes elszámolás-változatok hatása megszűnik.

A modellkalkuláció során az egyes korcsoportok állományváltozása tervezésénél a vállalat 2006-os évi gyakorlatát vettem alapul. Az állomány létszáma 1000 db tehen és szaporulata. Az első évben tehenészet kivételével az egyes korcsoportok nyitóállománya a modellnek megfelelő, az értékelés a vállalat által kalkulált tényleges önköltségen történt. A bevezetést követő években viszont már az elszámolás-változatok alapján számított önköltséget vettem alapul az értékelés során. A modell első évében a tehenállomány bekerülési és nettó értéke megegyezik a vállalkozás adataival. A 33 %-os selejtezés következtében az állomány három részből tevődik össze. A tehenek egyharmada egy éve, egyharmada két éve vesz részt a termelésben, egyharmadára pedig három év termelés után selejtezés vár. A vizsgálat első évében kerül beállításra az első, az egyes önköltség számítási változatok alapján kalkulált értékű tehen állomány. A

teljes állománycsere, a selejtezés ütemének megfelelően, a harmadik évben valósul meg. A tehenekre elszámolt amortizáció a bekerülési érték szerint alakul. Az eltérő elszámolás-változatok alapján kalkulált önköltség hatása az összes korcsoporton átáramolva, a tehenek bekerülési értékét, azzal összefüggésben az amortizációt, majd végső soron ismét a tehenészet költségét befolyásolja. Az egyes elszámolás-változatok szerinti értékcsökkenés eltérő értéket mutat, ennek következtében változik a tehenészet költsége a következő években. A tehenészet hozamát a modellben változatlanak tekintettem.

A modellben 7 féle elszámolás-változatot vizsgáltam meg, melyek a jelölést és az alkalmazott költségfelosztás módszerét tekintve megegyeznek az 5.4.1 fejezetben ismertetett kalkulációs változatokkal.

#### **A hagyományos egyenértékszámú osztókalkuláció.**

Az **I. változatnál** a termékenyítés költsége csak a borjút terheli.

A **II. változatnál** a termékenyítés költsége közösen mindkét terméket terheli.

Az **I/1 és a II/1 változatokban** az üszők borjainak önköltségét a növendékállományra elszámolt költség alapján kalkuláltam.

A **I/1.a és a II/1.a változatoknál** az I/1. és a II/1.változatokat egészítettem ki a vehem év végi készletre vételével.

A modellben a vehem mennyiségét mindkét állománynál állandónak tekintettem, így a vehem változása nem befolyásolja az önköltséget, mint a tényadatokkal végzett vizsgálat esetében.

A vizsgálat alapját képező elszámolás-változatok közvetlenül a szopósborjú kalkulációját érintették. Az állatok születési súlya 32 kg, a korcsoportban való tartózkodási idő 5 nap. Itt sem költséget sem súlygyarapodást nem számoltam el, a vállalatban alkalmazott gyakorlatnak megfelelően. Az üszőborjak az 5 napos tartózkodási időt követően itatásos borjú korcsoportba, a bikák a hízók közé kerültek. A korcsoport önköltségét a nyitó és a korosbított állomány értéke határozza meg.

Az itatásos borjú korcsoportban hat hónapos korig tartózkodnak a tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszők. A korcsoportra elszámolt, a melléktermékkel csökkentett költséget - amelyet a modellben változatlanak tekintettem - a súlygyarapodásra osztottam fel. A korcsoport önköltségére a nyitóállományon kívül az átminősített szopósborjak értéke is hat. Az egyes elszámolás-változatok hatása ennél az állománynál már közvetetten jelentkezik.

6 hónapos korban 200 kg élősúlyt elérve az üszők a növendékmarha korcsoportba, majd az első ellést követően a tehenek közé kerülnek. A termékenyítésre 14 hónapos kort követően kerül sor. Ennél a korcsoportnál a vállalat adatait alapul véve 3,84 %-os elhullással számoltam. Az első ellés idejét a modellben 25 hónapos korban határoztam meg. Az átminősítésre az ellést követően kerül sor 650 kg élősúlyban. A korcsoportra elszámolt költséget, amelyet szintén változatlanak tekintettem, a hagyományos elszámolás szerint az állomány egyetlen hozamára a súlygyarapodásra osztották fel. Az egyenértékszámú osztókalkuláció és az I., valamint a II. elszámolás-változat is ezt a megoldást követi. Az I/1. és II/1. elszámolás-változat esetében azonban a korcsoporton belül felmerült melléktermékkel csökkentett költséget a súlygyarapodásra és a vemhes üszőktől származó borjakra osztottam fel. Ennek megfelelően ennél a két elszámolás-változatnál a szopósborjú korcsoport élőtmeg önköltsége kétféle önköltségű állomány értékéből tevődik össze. A tehenek borjainak önköltségét a tehenészet költségeinek felosztásával, az üszők borjainak önköltségét pedig a növendékállomány költségeinek felosztásával állapítottam meg. A hízóállomány összetétele a legváltozatosabb, a szopósborjak közül a bikákat, a növendékállományból a továbbtenyésztésre alkalmatlan

üszöket, valamint a kiselejtezett teheneket foglalja magába. Ennek megfelelően az állomány önköltsége is több korcsoport hatására alakul ki. A vizsgált vállalkozásnál a korcsoportba kerülő szopósborjakat 140 kg súllyal értékesítik, a kiselejtezett üszők és tehenek 560 kg-os élőtömeg elérésekor húszüzemi feldolgozásra kerülnek. A modellben is ezt az állományváltozást követtem. Az elhullást a vállalat tényadatai alapján terveztem. A szopósborjaknál 0 %, az itatásos borjaknál 5,6 %, a növendékekénél 3,8 %-os elhullással számoltam.

A korcsoportok költségét és az állomány nagyságát állandónak tekintettem, így csak az egyes elszámolás-változatok hatását vizsgáltam. Egyedül a tehenészet költségei változnak a vizsgált évek során, azonban ez is az egyes kalkulációs módszerek következménye.

## 6. Eredmények

A vizsgálatok eredményeit két részre osztottam. Az első részben a vállalattól kapott tényadatokkal végzett vizsgálatok, a második részben a 2008. év adataira épített modellkalkulációk eredményeit ismertetem. Megvizsgáltam, hogy az egyes elszámolás-változatok alkalmazása során hogyan alakul a szarvasmarha ágazat önköltsége, valamint ennek következtében hogyan alakulnak a vállalat pénzügyi mutatói.

### 6.1. A tényadatokkal végzett vizsgálatok eredményei

A vizsgálat első részében a vállalattól kapott költségadatokról készítettem kalkulációt az 5.4.1. fejezetben ismertett változatok szerint, a vizsgált időszakban alkalmazott állományváltozási analitikát követve. A tehenészet költségeinek felosztásánál alkalmaztam a kidolgozott kalkulációs módszereket, amelyek eredményét a hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációval kapott önköltséggel vettem össze. Megvizsgáltam, hogy az egyes elszámolás-változatok alapján kalkulált borjú élőtömeg önköltség hogyan befolyásolja a többi korcsoport önköltségét, és milyen hatással van az ágazat eredményére, valamint a pénzügyi mutatókra.

#### 6.1.1. A módszertani változatok hatása az önköltségre

Az elszámolás-változatok önköltségre gyakorolt hatásának vizsgálata négy részből áll. Az első részben megvizsgálom, hogy az egyes módszertani változatok, hogyan befolyásolják a tehenészet kalkulációját, hogyan alakul a különböző költségfelosztási módszer alkalmazásával a tej és a szopósborjú önköltsége. A második részben az I/1. és a II/1. valamint az I/1.a és a II/1.a elszámolásokhoz szervesen kapcsolódó növendékállományra kidolgozott költségfelosztási mód hatását mutatom be, hogyan alakul a korcsoporton belül mért súlygyarapodás és az üszők borjainak élőtömeg önköltsége. A fejezet harmadik részében megvizsgálom, hogyan hat a tehenészetben és a növendékállományban alkalmazott költségfelosztási mód az összes korcsoport önköltségére, illetve az év végi készlet értékére. Végül bemutatom, hogy az egyes elszámolás-változatok hogyan hatnak a vállalkozás eredményére, valamint az év végi zárókészlet értékére.

Az összes elszámolás-változat esetében a tehenészetre, mint költségviselőre elszámolt költségből indultam ki, amelyet a melléktermék elszámolóáron számított értékével korrigáltam.

#### **I. változat. Kiemelő kalkuláció, amelyben a termékenyítés költsége a borjú különköltsége**

Az I. elszámolás-változat esetében négy költségcsoporthat alakítottam ki a 5.4.1 fejezetben leírtaknak megfelelően.

A költségek közel felét a felhasznált vásárolt és saját termelésű takarmányok értékette ki (23. táblázat). A másik jelentős - a költségek több mint egyharmadát jelentő - költségcsoporthat a közös költség, amelyet súlyozás nélkül osztottam fel a termékekre. Így a fajlagos közös költség a kétféle termék esetében azonos. A tej különköltsége 14,5-15,7 % között mozgott.

23. táblázat: Az egyes költségcsoportok aránya az összes költségen belül az I. elszámolás-változat szerint (%) és a hozamok

Megnevezés	2006	2007	2008
<b>Költségcsoportok</b>			
Tej különkölsége	15,7	14,5	14,7
Borjú különkölsége	1,3	1,1	1,1
Takarmánykölség	45,2	49,7	50,9
Közös kölség	37,8	34,7	33,3
Összesen	100,0	100,0	100,0
<b>Hozamok</b>			
Borjú (kg)	29 792	28 896	30 464
Tej (l)	8 049 154	8 453 648	8 427 415

Forrás: saját számítások és a vállalat tényadatai

A borjú különkölsége alig haladta meg az összes kölség 1 %-át. Tekintettel arra, hogy ez az összeg lényegesen kisebb hozamra terhelődik, az önkölségre gyakorolt hatása mégis jelentősnek mondható. A vizsgált időszakban évről-évre a kölségek emelkedése tapasztalható, melynek oka a takarmány és az energiahordozók árának növekedése. Ezzel ellentétben a termékenyítés kölsége a legmagasabb a vizsgált időszak első évében volt, majd 2007-ben 4,5 %-kal csökkent, 2008-ban növekedett 4,2 %-kal. Melynek oka a sikertelen termékenyítések számának növekedése.

A melléktermék értékével korrigált kölségeket a tehenészet hozamára, a tárgyidőszakban termelt tej mennyiségére és az élve született borjú élőtömegére osztottam fel.

A vállalkozás a tehenlétszámot a selejtezések állandó pótlásával azonos szinten tartotta, így a tej hozamában sem figyelhető meg 5 %-nál nagyobb ingadozás. A magas tejhozamot napi háromszori fejéssel érték el. A borjúhozam esetében a második évben 3 %-os visszaesés, majd a harmadik évben az előző évhez képest 5,4 %-os növekedés mutatkozott.

Az egyes költségcsoportokat az 5.4.1. fejezetben leírtak alapján osztottam fel a termékek között. A különkölségeket csak az adott termékre terheltem. A takarmánykölséget a metabolizálható energiaszükséglet arányában, az egyéb kölséget pedig súlyozás nélkül osztottam fel a tej és a borjú között.

24. táblázat: Az önkölség alakulása az I. elszámolás-változat alkalmazásával

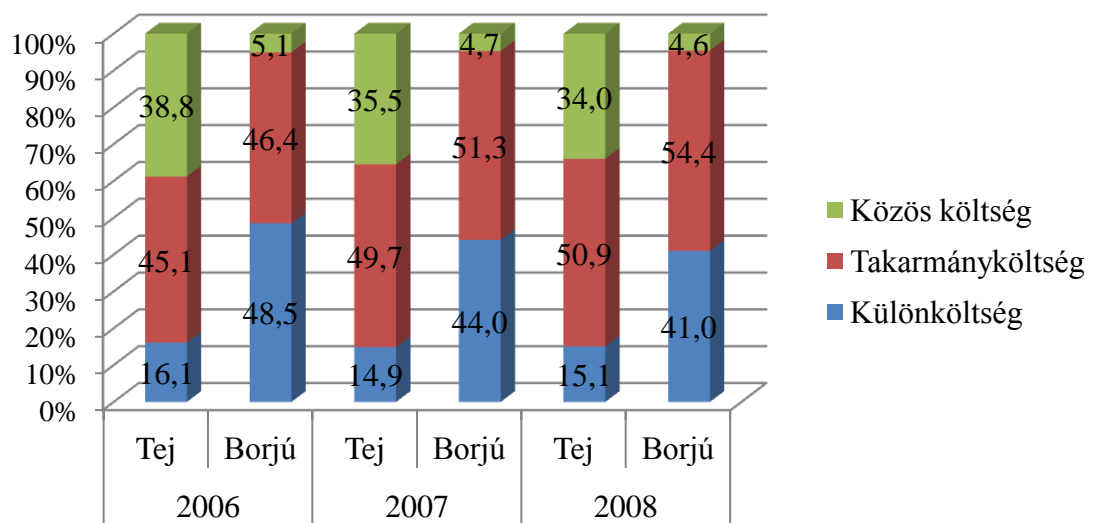
Megnevezés	2006		2007		2008	
	Hagyományos elszámolás	I. változat	Hagyományos elszámolás	I. változat	Hagyományos elszámolás	I. változat
Tej (Ft/l)	55,78	55,86	60,91	60,99	66,61	66,76
Borjú (Ft/kg)	446,24	426,87	487,54	463,54	532,89	490,83
Borjú/Tej	1:8	1:7,64	1:8	1:7,6	1:8	1:7,35

Forrás: saját számítások

A kiemelő kalkuláció alkalmazása esetén a kölségfelosztás aránya a két termék között megváltozott (24. táblázat). A tej önkölsége magasabb, és ezzel összefüggésben a borjú önkölsége alacsonyabb lett. Kölségelmozdulás figyelhető meg a tej irányába. A borjú önkölségének csökkenése - a hagyományos elszámolással összehasonlítva - az első évben 4,3 %, a második évben 4,9 % a harmadik évben pedig 7,8 %. A jelenlegi

gyakorlatban a tej és a borjú önköltségének megállapítása során az 1:8 egyenértéket alkalmazzák. A kiemelő kalkuláció esetében a termékek önköltsége közötti arány megközelíti, de nem éri el az eredeti elszámolás során alkalmazott arányt. A vizsgálat utolsó évében a két termék önköltsége közötti arány 1:7,4 alá esik. Ennek oka, hogy a borjúhozam nagyobb mértékben emelkedett, mint a különköltség, amelynek összes költségen belüli aránya is ebben az évben volt a legalacsonyabb. Minél magasabb a termékenyítés költségének aránya, annál jobban megközelíti a két termék önköltségének aránya a jelenlegi elszámolás során alkalmazott értéket. Amennyiben a termékenyítés költségét különköltségként kezeljük, úgy a borjú élőtömeg önköltségében ez a tényező és a takarmányköltség lesz a meghatározó.

2. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben az I. elszámolás-változat szerint (%)



Forrás: saját számítások

A 2. ábrán látható hogy a tej önköltségének és a tehenészet összes költségének összetétele hasonlóan alakult. A legnagyobb hányadot 45-50 %-ot a takarmányköltség, 34-38 %-ot a közös költség, a fejőház üzemeltetési és a tejkezelés költsége pedig 15-16 %-ot tett ki. A borjú önköltségének összetétele azonban jelentős eltérést mutat az összes költséghez képest. A különköltség meghatározó tényezővé vált, legnagyobb, 48 %-os arányban az első évben vesz részt az önköltség kialakításában, de aránya nem csökken 40 % alá egyik évben sem. Meg kell azonban említeni, hogy a vizsgálat eredményét torzítja, hogy a különköltség csak a tehenészetben, a tehenek termékenyítésére felhasznált sperma értékét foglalja magába, miközben a borjak között az összes tárgyidőszakban született borjú megjelenik. Az üszők termékenyítésének költsége a növendékállományon belül került elszámolásra, így ennél az elszámolás-változatnál a borjú önköltségébe nem került bele. Az üszők termékenyítésének költségei tehát ennél az elszámolás-változatnál - ahogyan a hagyományos elszámolásnál - nem terhelik a borjút. A termékenyítés költségének nagysága függ az egy termékenyülésre jutó termékenyítések számától. Minél több a sikertelen termékenyítések száma, annál magasabb lesz a különköltség, és ezzel összefüggésben a borjú önköltsége is. A vizsgált vállalkozás a sperma adagját 2006-ban 3 500, 2007-ben 3 200, 2008-ban pedig 3 000 Ft-ért vásárolta. Amennyiben az összes borjút a tehenészet hozamaként számoljuk, el

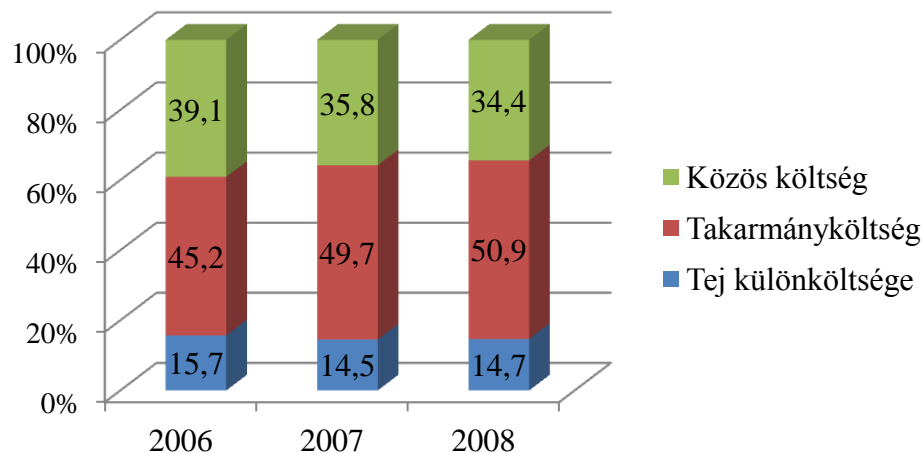
úgy az önköltség nem tartalmazza az üszők termékenyítési költségét. Nem érvényesül a költségelszámolás egyik legfontosabb alapelve, hogy a termékek, szolgáltatások önköltségében az előállításuk során felmerülő összes költség jelentkezzen. Az üszőktől származó borjak termékenyítésének költsége a növendékmarhák súlygyarapodásának önköltségébe épül be.

## II. elszámolás-változat: Kiemelő kalkuláció alkalmazása, melyben a termékenyítés költsége a két termék közös költsége

A tej termelésének elengedhetetlen feltétele a sikeres termékenyítés, a vemhesség, majd ezt követően az ellés. Ezért a termékenyítés a tejtermelés és a borjú közös költségének is tekinthető. A termékenyítés költségét mindkét termékre egyformán terheltem, a felosztás során súlyozást nem alkalmaztam. A termékenyítés költségét a közös költségekhez hozzáadva, azokkal együtt osztottam fel.

A termékenyítési költség egyéb költségcsoportba való áthelyezésével a borjúnak csak a vizsgálat első évében volt különköltsége, amely a marhalevel kiváltásához kapcsolódik. Az utolsó két évben már csak három költségcsoport alapján számoltam az ikertermékek önköltségét.

3. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az összes költségen belül a II. elszámolás-változat szerint (%)



Forrás: saját számítások

Mivel a termékenyítés költsége az összes költségen belül alig haladta meg az 1 %-ot (3. ábra), áthelyezése a közös költségek közé nem változtatja meg jelentősen a költségek összetételét. Ezek után is a felhasznált takarmány értéke marad a legjelentősebb költségcsoport. A közös költség aránya természetesen az áthelyezett termékenyítési költséggel nőtt. Az első évben a borjú különköltségének aránya mindössze 0,016 %.

Az elszámolás következtében, a költségfelosztás során az I. változathoz képest nőtt a tejre és – több mint 40 %-kal - csökkent a borjúra jutó összes költség. A termékenyítés költsége közös költségként, súlyozás alkalmazása nélkül felosztva növelte a tejre jutó költséget, ami a termékek önköltségében is megfigyelhető.

25. táblázat: Az önköltség alakulása a II. elszámolás-változat alkalmazásával

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Eredeti elszámolás	II. változat	Eredeti elszámolás	II. változat	Eredeti elszámolás	II. változat
Tej (Ft/l)	55,78	56,61	60,91	61,69	66,61	67,49
Borjú (Ft/kg)	446,24	223,01	487,54	260,31	532,89	290,11
Borjú/Tej	1:8	1:3,93	1:8	1:4,22	1:8	1:4,3

Forrás: saját számítások

Az önköltséget vizsgálva megállapítható, hogy a tej önköltsége kismértékben nőtt, ami nem éri el literenként az 1 Ft-ot (25. táblázat). A borjú önköltségében viszont szembevethető a csökkenés, az első évben meghaladja az 50 %-ot a második és harmadik évben pedig 46,6 illetve 45,5 %. A hozamok közötti jelentős nagyságrendbeli különbség miatt összességében a korábban különkölséggként kezelt termékenyítési költség jórészt átáramlott a borjútól a tej önköltségébe. A borjú önköltségében bekövetkezett nagyarányú csökkenés maga után vonta a két termék közötti önköltség arányának drasztikus változását. A korábbi 1:7,6-os arány 1:4-re, illetve az alá csökkent.

A termékenyítés költsége adta az előző elszámolásnál a borjú önköltségének közel a felét. A termékenyítés költsége a tejtermelés összes költségéhez képest elenyésző, így az elszámolás a tejure jutó költséget csak alig több mint 1 %-kal növelte.

26. táblázat: A termékenyítés költségének megoszlása a tej és a borjú között (%)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej	Borjú	Tej	Borjú	Tej	Borjú
Elszámolás I.	-	100	-	100	-	100
Elszámolás II.	99,6	0,4	99,7	0,3	99,6	0,4

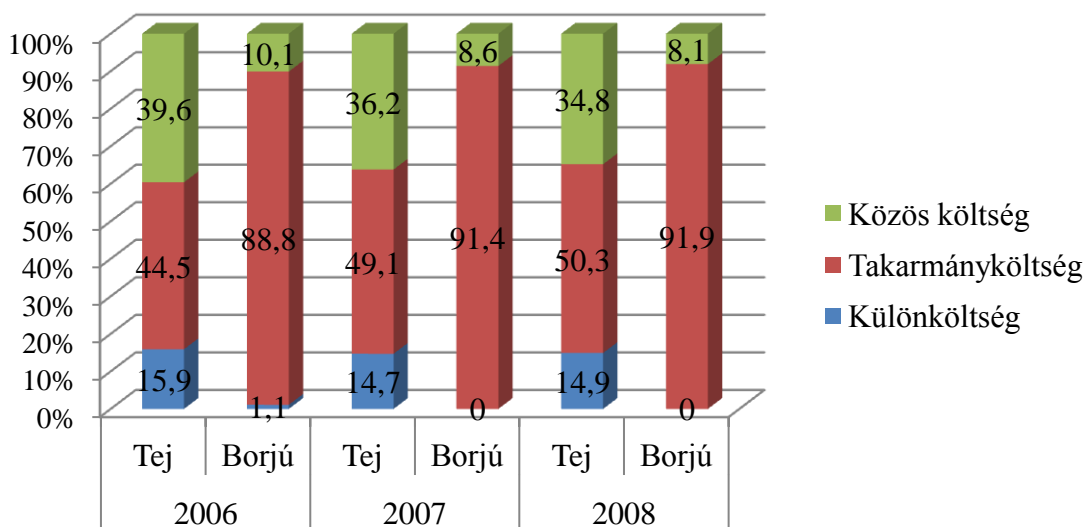
Forrás: saját számítások

A termékenyítés költsége az I. elszámolás során a borjú élőtömeg önköltségét meghatározó tényező volt, közös költséggé válva mindkét terméket egyformán terheli, így a nagyobb hozam, a tej, viszi magával a 99,6 %-át, míg mindössze csak 0,4 % marad a borjú költsége (26. táblázat). A tej hozama 8 és 8,5 millió liter, a borjú hozama pedig 29 és 30,5 ezer kg között mozgott a vizsgált időszakban. A két hozamban mutatkozó nagyságrendbeli különbség miatt a termékenyítés költségének szinte teljes összege a II. változat alkalmazásakor a tejet terhelte.

Az önköltség összetétele is jelentősen megváltozott. A borjú önköltségének alapvetően meghatározó tényezője a takarmányköltség lett. Ez az érték a vizsgálat első évében megközelíti, a második és harmadik évben pedig meghaladja a 90 %-ot, míg a másik tényező, a közös költség aránya alig éri el a 10 %-ot (4. ábra).

A tej különkölsége és ezzel együtt az önköltsége is pontosabban meghatározható a kiemelő önköltségszámítás segítségével, amennyiben a fejőházat költségként kezeljük. Külön gyűjthető lenne a fejőház fenntartási költsége, a gépek és berendezések értékcsökkenése, a tej minőségvizsgálatának költsége, a fejőházi dolgozók bére és annak járulékai. Jobban érvényesülne a költségokozati elv, ha csak annak a terméknek az értékében jelenne meg a költsége, amelynek az érdekében felmerült. A fejőház költséghelyen felmerült költséget pedig csak a tej önköltségének megállapítása során vesszük figyelembe.

4. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben a II. változat szerint (%)



Forrás: saját számítások

Az önköltség alakulását a hagyományos, az I., és a II. elszámolás-változat szerint összehasonlítva megállapítható, hogy abban az esetben, amikor a termékenyítés költsége csak a borjút terhelte, az önköltség változása a tejet és a borjút együtten tekintve nem volt számottevő. Abban az esetben, amikor a termékenyítés költsége közös költségként súlyozás nélkül került felosztásra a két termék között, a költségátrendezés jelentős önköltségváltozást okozott.

27. táblázat: Az önköltség alakulása az egyes elszámolás-változatok szerint (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej	Borjú	Tej	Borjú	Tej	Borjú
Hagyományos elszámolás	55,78	446,24	60,91	487,54	66,61	532,89
Elszámolás I.	55,86	426,87	60,99	463,54	66,76	490,83
Elszámolás II.	56,61	223,01	61,69	260,31	67,49	290,11

Forrás: saját számítások

A 27. táblázat együtt mutatja a hagyományos egyenértékszámú, az I. és a II. kalkulációval kialakuló önköltségeket. Látható, hogy a tej önköltsége a hagyományos elszámolással a legalacsonyabb és a II. változatnál veszi fel a legmagasabb értéket. A hagyományos és az I. változat között a tej önköltsége esetében a különbség 0,08 és 0,15 Ft, az eredeti és a II. változat esetében viszont 0,83; 0,78; és 0,88 Ft. A borjút vizsgálva a hagyományos és az I. változat önköltsége között a különbség 19,4 Ft, 24 Ft, és az utolsó évben a legmagasabb, 42 Ft. A hagyományos és a II. változat esetében már szembetűnőbb az eltérés. Amennyiben kivesszük a borjú elkülönített költségei közül a termékenyítés költségét, amely az I. változat szerint az önköltség meghatározó tényezője volt, úgy az önköltség az első évben az eredeti érték felére, a második és a harmadik évben pedig 50 %-ot meghaladó értékben csökken.

**I/1. elszámolás-változat: Kiemelő kalkuláció alkalmazása, melyben a termékenyítés költsége a borjú különkölsége és a tehenészet borjúhozama a vemhes üszöktől származó borjak élőtömegével csökkentett**

A rendelkezésre álló kimutatások alapján pontosan megállapítható volt a tehenészetben a tehéntől, és az előhasi üszöktől született borjak élőtömege. A vizsgált években a tehenektől és az előhasi üszöktől származó borjakat különválasztottam és az adott korcsoportban felmerült költség alapján állapítottam meg külön-külön a borjak élőtömeg önköltségét.

28. táblázat: A tehenészet tárgyidőszaki hozamai a vemhes üszöktől származó borjak elkülönítésével

Megnevezés	2006	2007	2008
Borjú tehéntől (kg)	20 768	19 776	20 928
Tej (l)	8 049 154	8 453 648	8 427 415
Borjú vemhes üszötől (kg)	9 024	9 121	9 536

Forrás: saját számítások

A vizsgált időszakban a szopósborjak közel egyharmada előhasi üszötől született (28. táblázat). Amennyiben a tehenészet hozamai közül kiemeljük a vemhes üszötől származó borjak élőtömegét, az növeli a tehenészet termékeinek önköltségét. A borjúhozam csökkenésével a költségviselőre terhelte összes költség nem változik, ezért az egységnyi termékre jutó költség nő. A tehenészetben, a borjak kiemelése következtében mutatkozó borjúhozam-csökkenés a 2007-es évben a legnagyobb, 31,56 %, az első évben 30,29 %, a harmadik évben pedig 31,3 %.

Az önköltséget a növendékmarha állományon belül született borjak súlyával csökkentett hozamokra is megállapítottam az előzőekben alkalmazott mindkét módszerrel. Az I. változatban kialakított költségcsoportok alakulását, arányait (23. táblázat) a hozam korrekciója egyik elszámolás-változat esetében sem érintette.

A vállalkozás az üszők termékenyítésének költségét az eredeti elszámolás szerint is a növendékállományra, mint költségviselőre terhelte, így a tehenészetben csak a tehének termékenyítésének költsége jelenik meg. Minden olyan változás, amely az összes hozamot módosítja, legyen az csak az egyik termék, vagy akár mindkettő, hat az egyes termékekre felosztott takarmány és közös költségek értékére. A hozam korrekciója az egyes termékek termelésére jutó összes költséget módosította, a tejtermelés összes költségét növelte, a borjúra jutó összes költséget pedig csökkentette. A borjúra elszámolt összes költséget vizsgálva megállapítható hogy a különkölség értékét a hozam korrekciója nem befolyásolta. A takarmány költség a vizsgált időszakban évről évre nőtt. Ez a tendencia a hozamkorrekcióval számított takarmányköltség tekintetében is megfigyelhető. A közös költség a második évben csökken majd az első évet is meghaladó 2008-ban. Ugyanez a változás figyelhető meg az összes költségen belül is.

Összehasonlítva az I. és az I/1 elszámolás szerint kapott eredményeket megállapítható, hogy a tehenészetben a borjúra jutó összes költség az első évben 15,3 %-kal, a második évben 17,4 %-kal, a harmadik évben pedig 18,1 %-kal csökkent. A borjúhozam-csökkenés ezt meghaladó, 30-32% között mozog. A borjúhozam nagyobb mértékű csökkenésének köszönhető a borjú élőtömeg önköltségének emelkedése a I/1. változatoknál.

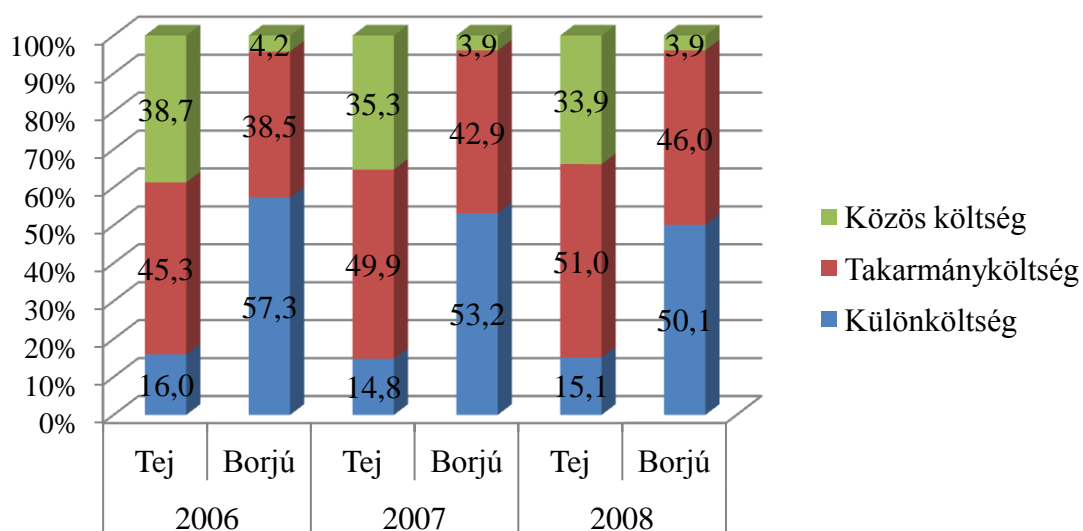
29. táblázat: Az I és az I/1 elszámolás változatokkal kalkulált önköltségek összehasonlítása

Megnevezés	2006		2007		2008	
	I. változat	I/1. változat	I. változat	I/1. változat	I. változat	I/1. változat
Tej (Ft/l)	55,86	56,10	60,99	61,27	66,76	67,09
Borjú (Ft/kg)	426,87	518,61	463,54	559,56	490,83	584,87
Borjú/Tej	1:7,64	1:9,24	1:7,6	1:9,13	1:7,35	1:8,72

Forrás: saját számítások

Az elszámolás hatására a tej önköltségében minimális, 0,4 %-os, a borjú önköltségében viszont 20 %-os növekedés tapasztalható, amely egyértelműen a hozamkiemelésnek köszönhető. A változatlan nagyságú különköltség, így kevesebb hozamra terhelődött. A hozamkorrekció a tej és a borjú önköltségének egymáshoz viszonyított arányát is módosította. Az első évben és a második évben 1:7,6-ról 1:9,2-re, a vizsgálat utolsó évében pedig 1: 8,72-re nőtt. Az arányváltozás tendenciája követi az I. elszámolás-változatban megfigyelhető arányváltozást, a második évben kis, az utolsó évben nagyobb mértékű csökkenés tapasztalható, amelynek oka a borjú különköltségének mérséklődése. A két elszámolás hatására kialakult önköltségarányokat összehasonlítva megállapítható, hogy az I/1. elszámolás-változat esetében az első két év között nagyobb az eltérés. A tehenészet 2007-ben az előző évihez képest kevesebb hozamot produkált (28. táblázat), a vemhes üszöktől származó borjak hozama viszont az előző évihez képest magasabb. Így a tehenészetben 2007-ben a kiemelés nélküli hozamcsökkenés 3 %, míg a korrigált hozam csökkenése 4,8 %.

5. ábra Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben az I/1. elszámolás szerint (%)



Forrás: saját számítások

A vemhes üszöktől származó hozam kiemelése a kétféle hozamban mutatkozó nagyságrendbeli különbség miatt a borjú önköltségének összetételére hatott

markánsabban. A különkölség aránya a I. elszámolás-változat szerinti 41-48 %-ról 50 % fölé emelkedett. A tehenészet hozamaként csak a tenyészállatok borjai kerültek elszámolásra. A tehenészetben felmerült termékenyítési költség, ennél az elszámolás-változatnál tehát valóban csak azoknak a borjaknak az önköltségébe került bele, amelyek érdekében felmerült. Ennek megfelelően pontosabb képet kaphatunk a termékenyítés költségének önköltségre gyakorolt hatásáról. Az I. változatnál a takarmányköltség, az I/1. változatnál a termékenyítés költsége a legmeghatározóbb. A takarmányköltség aránya 50 % alá, a közös költség aránya pedig, a vizsgálat utolsó két évében, 4 % alá csökkent. A tej önköltségének összetétele csak nagyon kis mértékben módosult. A takarmányköltség arányában minimális növekedés tapasztalható, a közös és a különkölség rovására. A tej esetében az egyes költségcsoportok aránya csak kismértékben változott. A különkölség aránya az első két évben 0,1 %-kal, a közös költség aránya az első és a harmadik évben 0,1 a második évben 0,2 %-kal csökkent. A takarmányköltség aránya 0,2 %-kal nőtt. A termékenyítés költségének közös költségként történő felosztása a tej önköltségén belül a takarmányköltség arányát növelte meg.

**II/1. elszámolás-változat: Kiemelő kalkuláció, melyben a termékenyítés költsége a két termék közös költsége és a tehenészet borjúhozama a vemhes üszöktől származó borjak élőtömegével csökkentett**

A II. alapelszámolás-változat esetében is elvégeztem a számításokat a növendéküszők borjúhozamának kiemelésével. Az egyes költségcsoportok értéke és aránya az alapváltozathoz képest itt sem módosult. A termékek összes költsége az I. és a I/1. elszámolás-változathoz hasonlóan változik. A hozamcsökkenés hatására a borjúra jutó összes költség csökken, mértéke alig tér el az I. és a I/1. elszámolás-változat esetében jelentkező költségcsökkenéstől. A borjúra jutó fajlagos takarmány- és közös költség nőtt, de a hozamcsökkenés olyan nagymértékű, hogy a termékre felosztott összes költséget csökkenti. A tejre jutó összes költség viszont ugyanezen értékkel nő. A hozamcsökkenés hatására a fajlagos takarmány- és közös költség itt is nő - és a tejhozam változatlanlansága mellett - a borjúnál tapasztalható költségcsökkenés a tejnél jelenik meg, mint költségnövekedés. Költségátrendeződés figyelhető meg a tej irányába. Az egyes termékekre jutó különkölség, mely a borjú esetében csak az első évben jelentkezik, természetesen változatlan.

30. táblázat: A borjúról a tejre történő költségátrendeződés mértéke az összetartozó elszámolás-változatok szerint

Elszámolás-változatok	2006	2007	2008
I. és a I/1. elszámolás-változat (Ft)	1 946 698	2 328 347	2 710 392
II. és a II/1. elszámolás-változat (Ft)	1 953 489	2 334 668	2 717 294
I. és a I/1. elszámolás-változat* (%)	15,3	17,4	18,1
II. és a II/1. elszámolás-változat* (%)	29,4	31,0	30,7

Forrás: saját számítások

\*A borjúra jutó összes költség %-ában

Az üszők borjainak növendékállományon belüli hozamként történő elszámolása a tehenészet borjúhozamát csökkenti. A hozamcsökkenés a költségfelosztás során, az egyes ikertermékekre külön-külön jutó összes költséget módosítja. A tejre jutó összes

költség nő, a borjúra jutó összes költség pedig csökken. A változás mértékét, a hozamkiemelés hatására létrejövő költségátrendeződést szemlélteti a 30. táblázat.

Ha összehasonlítjuk az alapváltozatok (I.; II.) és a párban hozzájuk tartozó korrigált hozam (I/1.; II/1.) szerint számolt költséget mindkét elszámolásnál a termékek között átrendeződő költség forintban kifejezett értéke közel azonos. Amennyiben a tejre áramló költséget a borjúra jutó összes költség %-ában fejezzük ki, már jelentős különbség mutatkozik. Az I. változatnál a termékenyítés költsége csak a borjút terhelte, ennek következménye, hogy a borjúra jutó összes költség ennél a változatnál magasabb, 1,4 szerese a II. változat szerinti értéknek, ezért ha a különbözetet a borjúra jutó összes költség %-ában fejezzük ki, az I. elszámolások esetén, azonos forintértéket figyelembe véve alacsonyabb értéket kapunk, mint a II. változatoknál. Az I.-el jelölt változatoknál a borjú összes költségének 15,3-18,1 %-a, a II.-el jelölt változatoknál 29,4-31 %-a áramlik át tejre jutó összes költségbe. A II. változatoknál a költség átáramlás mértéke közel megegyezik a hozamkorrekció mértékével.

31. táblázat: Az önköltség alakulása az egymásra épülő elszámolás-változatok szerint

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej (Ft/l)	Borjú (Ft/kg)	Tej (Ft/l)	Borjú (Ft/kg)	Tej (Ft/l)	Borjú (Ft/kg)
Hagyományos elszámolás	55,78	446,24	60,91	487,54	66,61	532,89
Elszámolás II.	56,61	223,01	61,69	260,31	67,49	290,11
Elszámolás II/1.	56,85	225,85	61,96	262,32	67,81	292,46

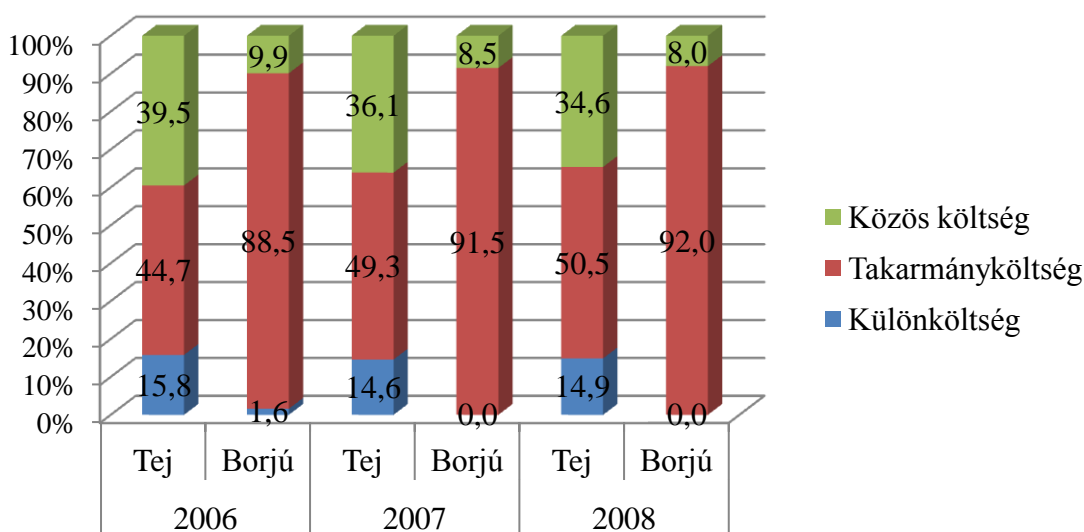
Forrás: saját számítások

Ha összehasonlítjuk a hagyományos a II. és a II/1. elszámolás-változatokat megállapítható, hogy a tej önköltsége a hagyományos elszámolás esetén a legalacsonyabb és a másik két változat az önköltség-növekedés irányába hat. A borjú esetében viszont a legmagasabb önköltséget a hagyományos elszámolással kaptuk. A szopósborjú élőtömeg önköltsége jelentősen csökkent, 50 %-kal a II. és 49 %-kal a II/1. elszámolás-változat esetében. Legalacsonyabb a borjúönköltség a hozamkorrekció nélküli (II.) kalkuláció esetén, amelyben a termékenyítés költsége a hozamok nagyságrendbeli különbségéből adódóan szinte teljes egészében a tejre terhelődik. A hozamkorrekció pedig egyértelműen a fajlagos takarmány- és közös költségek növekedését eredményezte. Ez a tendencia a vizsgálat mindhárom évre jellemző.

A hozamkiemelés hatására megváltozik az önköltség összetétele (6. ábra). Ha az egyes költségtényezők arányát vizsgáljuk az önköltségben, megállapítható, hogy mindkét termék esetében a takarmányköltség aránya nőtt a másik két tényező rovására, ennek oka, hogy az összes költségben belül a takarmányköltség a meghatározó tényező. A növekedés azonban kismértékű, alig 0,1 %.

A II. elszámolás-változatoknál a tehenészetben a termékenyítés költsége a közös költségek közé került, melynek felosztása során súlyozást nem alkalmaztam. Ennek következtében a költségek megoszlása a két termék összes hozamon belüli arányát követi. A vemhes üszők borjainak kiemelésével a tehenészetben a borjúhozam tovább csökkent és még nagyobb lett a különbség a két termék mennyisége között. A költségfelosztás során így a termékenyítés költségének még nagyobb hányada terheli a tejtermelést (32. táblázat).

6. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben a II/1. elszámolás szerint (%)



Forrás: saját számítások

A hozamkorrekciót alkalmazó kalkulációs eljárás esetén két korcsoportban is keletkezik borjúhozam. A tehenészetben és a növendékállományban. A tehenek borjainak önköltségét a tehenészet költségei a vemhes üszők borjainak önköltségét a növendékállomány költségeinek felosztása során kell megállapítani. Ennek következtében a szopósborjú korcsoportba kétféle élőtömeg önköltségű állomány érkezik.

32. táblázat: A termékenyítés költségének megoszlása a tej és a borjú között (%)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej	Borjú	Tej	Borjú	Tej	Borjú
Elszámolás I.	-	100	-	100	-	100
Elszámolás II.	99,63	0,37	99,65	0,34	99,64	0,36
Elszámolás II/1.	99,74	0,26	99,77	0,23	99,75	0,25

Forrás: saját számítások

A korcsoporton belüli önköltséget a kétféle állomány átlagos értéke alapján kell megállapítani. Az I/1. és a II/1. elszámolások során kialakuló érték csak a tehenészetben született borjak önköltségét adja. Amennyiben teljes képet akarunk kapni az egész állományra érvényes élőtömeg önköltségről, úgy a növendékmarha korcsoporton belül is meg kell állapítani a borjak önköltségét.

**I/1.a elszámolás-változat: Kiemelő kalkuláció, melyben a termékenyítés költsége a borjú különköltsége, a tehenészet borjúhozama a vemhes üszöktől származó borjak élőtömegével csökkentett és a december 31-i vehem értéke is elszámolásra kerül.**

Az I/1.a változat a költségfelosztás tekintetében megegyezik a I/1. változattal, de kibővítettem mind a tehenészetben, mind a növendékállományban az év végi vehem értékének elszámolásával.

33. táblázat: A tehenészet hozamai a vehem figyelembe vételével

Megnevezés	2006	2007	2008
Tej (l)	8 049 154	8 453 648	8 427 415
Tárgyidőszaki borjúhozam (kg)	20 768	16 519	17 509
Tárgyidőszaki vehem (kg)	3 255	3 419	3 378
Vehemmel nem korrigált borjú hozam (kg)	20 768	19 775	20 928

Forrás: saját számítások

A 33. táblázatban a tárgyidőszaki vehem a december 31-én 26 hetet meghaladó korú vemhességek becsült mennyiségét mutatja. A tárgyidőszaki borjúhozam a tárgyévben fejlődött borjú élőtömege, amely a tárgyévben született borjak és az előző év december 31-i vehem különbsége. A 2006-os adatok az áttérés évének hozamait mutatják, amelyben a született borjak és a tárgyidőszaki vehem még együtt jelenik meg. A borjak élőtömegét az előző évi vehemmel nem korrigáltam. A 2007-2008-as tárgyidőszaki borjúhozam mennyisége már az előző évben elszámolt és állományba vett vehem mennyiségével csökkentettek, így ténylegesen a tárgyidőszakban létrejött hozamokat tartalmazzák. A vehem jelentőségét mutatja, hogy mennyisége a tárgyidőszaki borjúhozam 20 %-a. Az első két évben növekedés majd a harmadik évben csökkenés tapasztalható.

A költségszoportok kialakítása és az ikertermékekre történő felosztás módja megegyezik az I. alapváltozatnál tárgyalt módszerrel. A tárgyidőszaki hozam, amelyre az önköltséget számoltam: az üzleti év során a tehenektől élve született borjak élőtömege, csökkentve az előző időszak záró mérlegében szereplő vehem kg-ban kifejezett mennyiségével, és a tárgyidőszak végén kimutatott vehem mennyisége. A tárgyidőszaki költségeket az így korrigált hozamra osztottam fel. Az üszöktől származó borjak ennél az elszámolás-változatnál is a növendékállomány hozamaként kerültek elszámolásra. A I/1. változathoz képest a különbség a vehem elszámolása befejezetlen termelésként.

34. táblázat: Az önköltség alakulása a tehenészetben az egymásra épülő elszámolási módok szerint az előző évi befejezetlen termelés figyelembe vétele nélkül (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej	Borjú	Tej	Borjú	Tej	Borjú
Eredeti elszámolás	55,78	446,24	60,91	487,54	66,61	532,89
Elszámolás I.	55,86	426,87	60,99	463,54	66,76	490,83
Elszámolás I/1.	56,10	518,61	61,27	559,60	67,09	585,97
Elszámolás I/1.a	56,01	477,71	61,26	557,12	67,09	585,56

Forrás: saját számítások

A tényleges tárgyidőszakban keletkezett hozamok figyelembe vételével kialakuló önköltség (különös tekintettel a vizsgálat második és harmadik évére) a I/1. elszámolás-változattal összehasonlítva, kevesebb lett (34. táblázat). Ennek oka, hogy az előző évi vehem tömegével csökkentett és a tárgyévi vehem tömegével növelt tárgyidőszaki hozam a nem korrigált hozamnál 8,2 illetve 9,12 %-kal nagyobb. A vehem mennyisége a vizsgált időszak alatt egyenletes növekedést mutat. A növekedés következménye, hogy az önköltség a I/1. elszámolás-változathoz képest mérséklődött. Ez a tendencia azonban nem törvényszerű, amennyiben az előző évihez képest a vehem mennyisége csökken, úgy az önköltség is magasabb értéket vesz fel. A tárgyévi kalkuláció alapjául szolgáló hozam, ugyanis a vehem változás mennyiségével módosul. A hozamra felosztott költség ugyanakkor változatlan. Az eredeti elszámolás során a szopósborjú önköltségét mindig a tárgyidőszakban felmerült költség alapján állapítják meg. Év végén a korcsoportban lévő állatokat korosbították, így nem kellett a nyitó és a záró állománnyal számolni. A vehem figyelembe vételével kialakított élőtömeg önköltség azonban nem azonos a tárgyidőszaki költség felosztásával kalkulált önköltséggel, mivel az két részből: az előző évi vehem, és a tárgyévben fejlődő borjú önköltségéből tevődik össze. Az előző évi vehem tekinthető a borjúállomány szempontjából befejezetlen termelésnek.

35. táblázat: A szopósborjú önköltségének kalkulációja a tehenészetben az előző évi befejezetlen termelés értékének figyelembe vételével.

Megnevezés	2007			2008		
	Tömeg kg	Érték Ft	Önköltség Ft/kg	Tömeg kg	Érték Ft	Önköltség Ft/kg
Előző évi vehem	3 255,5	1 555 192	477,71	3 419	1 904 797	557,12
Tárgyévi borjúhozam	16 519,5	9 203 361	557,12	17 509	10 252 566	585,56
Élőtömeg és az arra jutó költség	19 775,0	10 758 553	544,05	20 928	12 157 363	580,91

Forrás: saját számítások

A 35. táblázat csak a 2007 és 2008-as adatokat tartalmazza, mivel ennek a két évnek az önköltségét számoltam a vehem korrekciójával. A kalkulációban már figyelembe vettem a vehem - mint befejezetlen termelés - értékét is, amely az előző évi élőtömegönköltségen szerepel. A szopósborjúnak a vehem figyelembe vételével megállapított önköltsége mindkét évben kevesebb, mint a tárgyidőszaki költségfelosztás során kialakult önköltség. Az előző évi befejezetlen termelés önköltsége alacsonyabb, mint a tárgyidőszaki költség felosztása során kialakuló önköltség, melynek oka a költségek emelkedése. Az előző évi vehem önköltsége ugyanis az előző évi kalkuláció során alakul ki! A bevezetés évében a hozamtöbblet hatására a fajlagos különköltség – a termékenyítés költsége - csökkent, amely az önköltség mérséklődésének 98,46 %-át jelentette. A bevezetést követő években a borjú önköltsége két tételből alakul ki, az előző évben vehemként állományba vett készlet, és a ténylegesen a tárgyidőszakban fejlődött borjú élőtömegének értékéből. Ennek megfelelően a két tényező határozza meg a szopósborjú élőtömegét mindkét állományban. A vehem nyitó és záró állománya közötti különbség illetve az egymást követő években kalkulált önköltség jelentkezik befolyásoló tényezőként. A tehenészetben a 2007-es évben a vehem állományánál növekedés tapasztalható, ez önmagában az önköltséget mérsékli. Az előző évi vehem önköltsége alacsonyabb, mint a tárgyévben kalkulált érték. A tehenészetben a borjú önköltsége a vehem nélküli elszámoláshoz képest 2,8 %-kal lett kevesebb. A 2008-as

évben a tehenészetben a vehem mennyiségének 1,2 %-os csökkenése az önköltségre növelő hatást gyakorol. Az előző évi vehem önköltsége alacsonyabb a tárgyidőszaki önköltségnél, amely viszont az önköltséget növeli. A két egymással ellenétesen ható tényező közül a nyitó vehem hatása az erősebb, így az önköltség 0,7 %-os mérséklődése tapasztalható. A vehem elszámolásának hatását vizsgálva elmondható, hogy a vehem mennyiségének változása az önköltséggel negatív, az egymást követő év önköltségének változása pedig pozitív irányú kapcsolatot jelent.

**II/1.a elszámolás-változat: Kiemelő kalkuláció, melyben a termékenyítés költsége a két termék közös költsége, a tehenészet borjúhozama a vemhes üszöktől származó borjak élőtömegével csökkentett, és a december 31-i vehem értéke is elszámolásra kerül.**

Az II/1.a változat a költségfelosztás tekintetében megegyezik a II/1. változattal, de kibővítettem mind a tehenészetben, mind a növendékállományban az év végi vehem értékének elszámolásával.

36. táblázat: Az önköltség alakulása a tehenészetben a különböző elszámolási módok szerint az előző évi befejezetlen termelés értékének figyelembe vétele nélkül

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej Ft/l	Borjú Ft/kg	Tej Ft/l	Borjú Ft/kg	Tej Ft/l	Borjú Ft/kg
Eredeti elszámolás	55,78	446,24	60,91	487,54	66,61	532,89
Elszámolás II.	56,61	223,01	61,69	260,31	67,49	290,11
Elszámolás II/1.	56,85	225,85	61,96	262,32	67,81	292,46
Elszámolás II/1.a	56,77	224,73	61,96	<b>262,28</b>	67,81	<b>292,52</b>

Forrás: saját számítások

A II/1. és II/1.a elszámolás során kialakult önköltséget egyértelműen a nyitó és a záró vehem mennyisége közötti különbség befolyásolja (36. táblázat). A hozam számba vételekor a nyitó vehem csökkentő, míg a záró vehem növelő tételként jelenik meg. Amennyiben az év végi vehem mennyisége a nagyobb, úgy a költség nagyobb hozamra osztható fel, az önköltség csökken. A vizsgálat első évében az év végi vehem plusz hozamként az önköltséget mind a tej, mind pedig a borjú esetében csökkentette. A második évben a záró befejezetlen termelés nagyobb, mint az előző évi, így az önköltség a II/1.a változatnál kevesebb lett, mint a II/1. esetében volt. A harmadik évben a záró vehem mennyisége kisebb, mint az előző évi, így az önköltséget a befejezetlen termelés elszámolása növelte, a tej esetében a növekedés kevesebb, mint 0,01 Ft, a borjú esetében pedig 0,06 Ft. Mivel a vehem mennyiségének változása az összhozamhoz képest elenyésző, ezért az önköltségben sem tapasztalható jelentős változás. A 38. táblázatból látható hogy a tej esetében a második és harmadik évben nem is észlelhető a borjú esetében pedig nem éri el az 1 Ft-ot sem.

A II/1.a elszámolás-változatnál a tehenészetben a szopósborjú élőtömeg önköltsége (hasonlóan az I/1.a változathoz) szintén két tételből tevődik össze: az előző év végén készletre vett vehem és a tárgyidőszakban fejlődött és világra jött borjú értékéből (37. táblázat). A vehem önköltségét az előző év költségei, a tárgyidőszakban fejlődött borjú élőtömeg önköltségét pedig a tárgyidőszaki költségek alapján állapítottam meg.

37. táblázat: A szopósborjú önköltségének kalkulációja a tehenészetben a befejezetlen termelés értékének figyelembe vételével

Megnevezés	2007			2008		
	Tömeg kg	Érték Ft	Önköltség Ft/kg	Tömeg kg	Érték Ft	Önköltség Ft/kg
Előző évi vehem	3 255,5	731 606	224,73	3 419	208 249	264,45
Tárgyévi borjúhozam	16 519,5	4 368 584	<b>262,28</b>	17 509	5 162 995	<b>292,20</b>
Élőtömeg és az arra jutó költség	19 775,0	5 100 190	256,10	20 928	5 329 976	254,68

Forrás: saját számítások

A költségek emelkedése miatt a befejezetlen termelés önköltsége mindig alacsonyabb, mint a tárgyidőszaki költségek alapján kalkulált borjú önköltsége. A tehenészetben a szopósborjú önköltségének megállapításakor a befejezetlen termelés összességében a szopósborjú korcsoport önköltségét csökkentti, amely a 39. táblázatban is jól megfigyelhető. A befejezetlen termelésként készletre vett vehem a szopósborjú önköltségét a második évben 6,18 Ft-tal a harmadik évben pedig 37,84 Ft-tal csökkentti.

### A növendékállomány kalkulációja

A két alapváltozathoz (I.-II.) tartozó elszámolások nem érintik a növendékállomány kalkulációját. A I/1. és a II/1. változatok már a növendékállomány kalkulációját is módosítják. A I/1. és a II/1. változatok esetében a növendékállományra elszámolt költséget nemcsak a súlygyarapodásra, hanem az üszöktől származó borjak élőtömegére is terheltem. A I/1.a és a II/1.a változatokhoz tartozó elszámolásnál pedig a hozam, amelyre a termelési költséget felosztottam a súlygyarapodás, az üszök borjai és az év végén készletre vett vehem. A növendékállomány esetében tehát kétféle kalkulációt készítettem. Az első változat a I/1. és a II/1. elszámolás-változatokhoz kapcsolódik. A második változat a I/1.a és a II/1.a változatokhoz tartozik.

### A I/1. és a II/1. elszámolás-változatokhoz kapcsolódó növendékállomány kalkuláció

A I/1. és a II/1. elszámolás-változat érinti a növendékállomány kalkulációját, amely mindkét változat esetében azonos.

A növendékállományra elszámolt költség esetében a takarmányköltség az egyetlen tényező, amely a vizsgált időszakban egyenletes növekedést mutat. Ezt részben az árak változása, részben pedig a korcsoport átlagos állományi létszámának alakulása (2006-ban 563 db, 2007-ben 557 db, 2008-ban 617 db) indokolja. Az egyéb költség esetében 2008-ban mutatkozó csökkenés oka a bérköltség jelentős mérséklődésére vezethető vissza. A bérköltség csökkenése miatt kevesebb az anyagmentes közvetlen költség is, amely a vállalkozásnál a főágazati általános költség vetítési alapja. Ennek következményeként a korcsoportra felosztott főágazati általános költség is kevesebb lett. A termékenyítés költsége a második évben közel kétszeresére nőtt, ám a harmadik évben már újra lecsökkent, bár az első évnél magasabb értéken állt meg. Az összes költség tekintetében szintén a 2007-es év mutatja a legmagasabb értéket.

Az első két évben 43-46 %-át, a harmadik évben pedig 55 %-át tette ki a takarmány költsége, az összes költségen belül tehát meghatározó jelentőségű tényező (38. táblázat). A másik 40-52 %-ot kitevő tényező az egyéb költség. Az egyéb költségen belül a csökkenést a bér és a vele szervesen összefüggő járulék, valamint a főágazati általános költség mérséklődése okozza. A termékenyítés költsége 3,8-5,8 % körül mozog. A

második évben a korcsoportra elszámolt költség 23,0 %-kal nőtt, a harmadik évben pedig 8,2 %-os csökkenés tapasztalható.

38. táblázat: A növendékállomány költségei és hozamai a vizsgált időszakban

Költség	2006	2007	2008
Takarmányköltség %	43,8	46,4	55,2
Termékenyítés költsége %	3,8	5,8	4,4
Egyéb költség %	52,4	47,8	40,4
Összesen %	100,0	100,0	100,0
Összesen (Ft)	27 907 486	34 315 117	31 531 047
Hozam			
Súlygyarapodás kg	165 400	158 300	171 400
Borjú kg	9 024	9 121	9 536

Forrás: a vállalkozás adatai és saját számítások

A 2007. év alacsonyabb súlygyarapodása a kisebb állományi létszámnak köszönhető. A súlygyarapodás változása az állományi létszám változását követi. A borjú élőtömeg mennyisége esetében viszont növekedés figyelhető meg, az első és a második év között kisebb, a második és a harmadik év között nagyobb mértékű a változás. A hozamok alakulása nem tükrözi a költségek változását. 2007-ben az alacsonyabb állományi létszámmal és hozammal szemben 22,9 %-kal magasabb költséget számoltak el. A hozamok elmaradása a költségek növekedése mellett az önköltség növekedését okozta mindkét termék esetében, ami jól látható a 39. táblázatban.

39. táblázat: A súlygyarapodás és a borjú önköltségének alakulása a növendékállományban (Ft/kg)

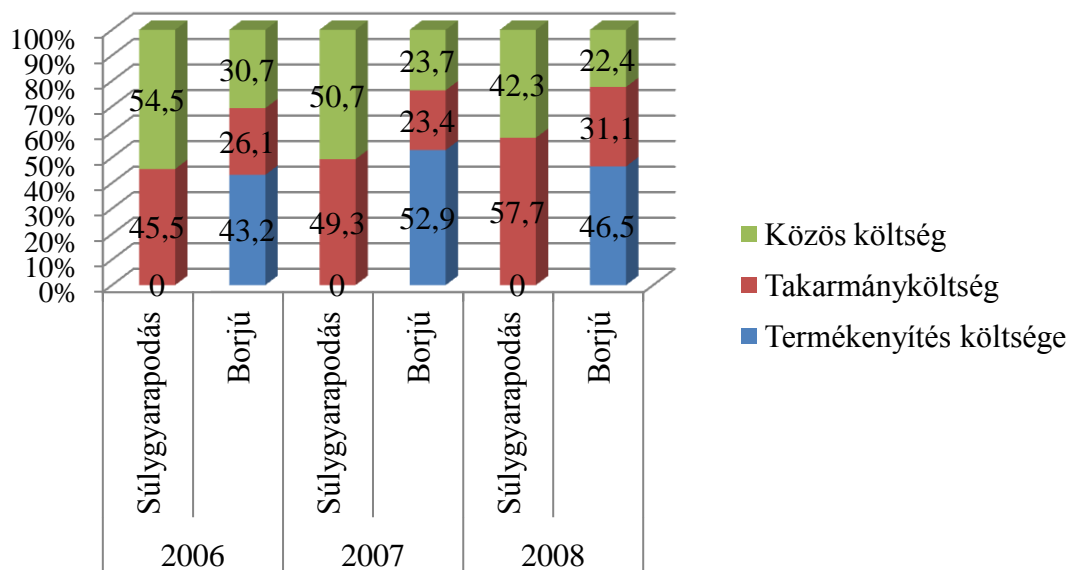
Megnevezés	2006		2007		2008	
	Súlygyarapodás	Borjú	Súlygyarapodás	Borjú	Súlygyarapodás	Borjú
Eredeti elszámolás	168,73	-	216,77	-	183,96	-
I. Elszámolás-változat	153,85	272,74	192,95	413,38	166,49	314,07

Forrás: saját számítások

Az üszök borjainak növendékállományon belüli elszámolása következtében a korcsoportban többlethozam keletkezett. Ennek hatására a súlygyarapodásra jutó költség csökkent. A súlygyarapodás önköltségének csökkenése 2006-ban 8,8 %, 2007-ben 11 %, 2008-ban pedig 9,5 %-ot ér el.

A súlygyarapodás önköltségében az első két évben az egyéb költség, a harmadik évben pedig a takarmányköltség az 50 %-os arányt meghaladó, meghatározó tényező. A korcsoportra elszámolt összes költség megoszlása is hasonlóképpen alakul (7. ábra). Az utolsó évben az összes költségen belül a takarmányköltség aránya kiugró növekedést mutat. A termékenyítés költsége adja a borjú önköltségének legjelentősebb részét. A vállalkozásnál a vásárolt sperma ára a következőképpen alakult: 2006-ban 3 500 Ft/adag, 2007-ben 3 200 Ft/adag, 2008-ban pedig 3 000 Ft/adag. Megállapítható, hogy a sperma ára nem indokolja a termékenyítés költségének kiugróan magas arányát a 2007-es évben.

7. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya az önköltségben (%)



Forrás: saját számítások

A vizsgált időszakban a növendéküszöktől született borjak száma sem mutat nagy ingadozást és a növendékállomány létszáma sem nőtt jelentősen. Tehát sem a sperma ára, sem a termékenyítendő üszök száma nem indokolja a magasabb költséget. A termékenyítés költségének kiugróan magas értéke egyértelműen a sikertelen termékenyítésekre vezethető vissza. A borjak élőtömeg önköltsége tehát mérsékelhető a sikertelen termékenyítések számának csökkentésével, melynek alapvető feltétele a termékenyítés időszakában ivarzó egyedek kikeresése és a termékenyítés időben történő elvégzése (Guba - Dohy, 1979).

40. táblázat: Az egy borjúra jutó termékenyítések számának alakulása

Megnevezés	2006.	2007.	2008.
Felhasznált sperma mennyisége adag	382	746	554
Borjak száma (db)	282	302	298
Egy borjúra jutó termékenyítések száma (db)	1,35	2,47	1,86

Forrás: saját számítások

A tárgyidőszak költségei között az időszak alatt felhasznált sperma költsége szerepel. Figyelembe véve a szarvasmarha vemheségi idejét, ami fajtától függően 273-296 nap (Bencze, 1981), az első három hónap sikeres termékenyítéseiből születik borjú még a tárgyévben, az összes többi borjú az előző év termékenyítésének eredménye. A tárgyévben felhasznált sperma költségének 9/12 része tehát a következő évben született borjak érdekében merül fel. Az 43. táblázatból jól látható hogy a 2007-es év kiugróan magas spermaköltségével szemben a következő évben csak 4-el több borjú született. A táblázatban az egy élve született borjúra jutó felhasznált sperma adagok száma látható. Vagyis a tárgyévi termékenyítéseket a tárgyévi élve születésekkel vettem össze. Így is jól látható hogy bár a borjak száma 2007-2008 között nem nőtt jelentősen mégis több

adag spermát használtak fel, az előző évi mennyiség majdnem kétszeresét. Ennek hatása látható a termékenyítés költségeinek emelkedésében, az élőtömeg önköltségben megmutatkozó spermaköltség magas arányában, illetve a 2007. év magas borjú élőtömeg önköltségében.

### **I/1.a és a II/1.a elszámolás-változatokhoz kapcsolódó növendékállomány kalkuláció, a vehemérték elszámolásának hatása a növendékállományban**

Az I/1.a és az II/1.a változatokhoz tartozó növendékállomány kalkuláció a költségfelosztás tekintetében megegyezik az I/1. és a II/1. változatoknál tárgyalttal, kibővítve az év végi vehem értékének készletre vételével.

41. táblázat: A növendékállomány hozamai a vizsgált időszakban (kg)

Megnevezés	2006	2007	2008
Súlygyarapodás	165 400	158 300	171 400
Borjú	9 024	9 121	9 536
Vehem mennyisége	2 260	1 898	2 333

Forrás: saját számítások

A mért súlygyarapodás és az élve született borjak élőtömege természetesen az előzőekben tárgyalt változattal megegyező. Ennél az elszámolásnál egy új hozam jelenik meg, a vehem, mint a növendékállomány befejezetlen termelése. A vehem mennyisége az átlagos állományi létszám változását követi. A 2007-es évben az átlagos állományi létszám visszaesést mutat, ahogy a vehem mennyisége is, míg 2008-ban a létszám növekedésével a vehem mennyisége is nő.

42. táblázat: Az önköltségszámítás alapjául szolgáló hozamok az üszöktől származó szopósborjú korcsoportban (kg)

	2006	2007	2008
+ Tárgyévi borjú	9 024	9 121	9 536
- Előző évi vehem	-	2 260	1 898
+ Tárgyévi vehem	2 260	1 898	2 333
Tárgyévi hozam	11 284	8 759	9 970

Forrás: saját számítások

A bevezetés évében a növendékállomány hozama a tárgyévben született borjak - az előző évi vehem korrekciója nélkül - és az év végén 26 hetes kort elért vehem mennyisége (42. táblázat). A második évtől a világra jött borjak élőtömegét korrigálni (csökkenteni) kell az előző év végén készletre vett vehem mennyiségével, mivel ez nem a tárgyévben, hanem az előző évben keletkezett hozam. A súlygyarapodás, a korrigált borjúhozam és az év végén becsült vehem lesz a továbbiakban a tárgyév hozama, amelyre önköltséget számítottam. A tárgyidőszaki költségfelosztás alapjául szolgáló borjú és vehem mennyisége a vizsgált időszak alatt jelentős különbségeket mutat. Az első évben mivel itt még nem korrigáltam az előző évi vehem mennyiségével 11 ezer kg felett van, a második évben a korrekció miatt 8 759 kg-ra csökken ennek oka az előző évihez képest alacsonyabb befejezetlen termelés mennyisége. A harmadik évben a befejezetlen termelés mennyisége meghaladja az előző két évet, valamint az előző évi vehem, amely a tárgyidőszaki hozamot korrigálja, a legkisebb. A vizsgálat utolsó

évében a kalkuláció alapjául szolgáló borjú hozam és befejezetlen termelés mennyisége megközelíti a 10 ezer kg-ot. A hozamingadozás hatása jól megfigyelhető az önköltség alakulásában is.

43. táblázat: A súlygyarapodás és a borjú önköltségének alakulása a növendékállományban (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Súlygyarapodás	Borjú	Súlygyarapodás	Borjú	Súlygyarapodás	Borjú
Eredeti elszámolás	168,73	-	216,77	-	183,96	-
Vehem elszámolása nélkül	153,85	272,74	192,95	413,38	166,49	314,07
Vehem elszámolásával	151,86	247,16	193,38	422,85	166,09	307,30

Forrás: saját számítások

A készletre vett vehem hozamtöbbletet jelent, ennek következtében a vehem nélküli elszámolással összehasonlítva az önköltség csökkent (43. táblázat). A második évben már a nyitó és a záró vehemérték korrekciójával állapítottam meg az önköltségszámítás alapjául szolgáló hozam mennyiségét. A nyitó vehem mennyisége kisebb, mint az év végi mennyiség, így a hozam kevesebb, mint a vehem figyelembe vétele nélkül számított hozam. Ennek következtében az önköltség növekedett. A harmadik évben a záró vehem mennyisége a nagyobb, így a számítás alapjául szolgáló hozam magasabb lett, mint a vehem nélküli elszámolás esetében, amely az önköltség csökkenését eredményezi. A későbbiekben is a vehem mennyiségének változása fogja az önköltséget befolyásolni. Amennyiben a vehem mennyisége az egyik évről a másikra növekedést mutat, úgy az önköltség csökken, amennyiben a vehem mennyisége csökken, úgy az önköltség növekedni fog. A vehem változása az önköltségre ellentétes hatást gyakorol.

Amennyiben a vehem elszámolásra kerül, úgy az üszöktől származó szopósborjú önköltsége két tényezőtől tevődik össze: az előző évi befejezetlen termelés értékéből és a tárgyidőszaki borjú költségéből.

44. táblázat: Az üszők borjainak önköltség kalkulációja

Megnevezés	2006		2007		2008	
	kg	Ft	kg	Ft	kg	Ft
Előző évi vehem	-	-	2 260	558 709	1 899	802 773
Szaporulat*	9 024	2 789 096	6 861	2 900 934	7 637	2 347 033
Összesen	9 024	2 789 096	9 121	3 459 643	9 536	3 149 806
Önköltség Ft/kg		247,16		379,31		330,31

Forrás: saját számítások

(\*A szaporulat a tárgyidőszakban kifejlődött borjú élőtömeget tartalmazza az előző időszakban készletre vett vehemet nem.)

A bevezetés évében december 31-én készletre vett vehem önköltsége alacsonyabb, mint a következő évben kalkulált önköltség, mivel a vehem egésze megnöveli a hozamot. A második évben már nem a vehem teljes mennyisége, csak annak változása hat a tárgyidőszaki önköltségre. A vizsgált vállalatnál a második évben a készletre vett vehem mennyisége az első évhez képest kevesebb (44. táblázat), a szaporulat már az előző évi befejezetlen termeléssel korrigált. A második évben tehát a költségfelosztás alapjául szolgáló hozam az előző évhez képest 22,4 %-kal alacsonyabb. A 72312

Növendékmарha nevelés költségviselőre a tárgyidőszakban elszámolt költség viszont 23 %-os növekedést mutat (40. táblázat). A hozam csökkenésével és a költség emelkedésével magyarázható a második évben kalkulált magas önköltség. A harmadik évben a korcsoportra elszámolt költség 8,2 %-os csökkenése mellett a költségfelosztás alapjául szolgáló hozam 22,9 %-os növekedést mutat. A hozamnövekedés és a költségcsökkenés hatására az önköltség alacsonyabb lett, mint a második évben. A növendéküszöktől származó borjak önköltsége a bevezetés évét követően tehát két részből tevődik össze az előző évben fejlődött vehem és a ténylegesen a tárgyévben fejlődött borjak önköltségéből. Ennek következtében a növendéküszöktől született borjak élőtömeg önköltségét két év önköltségi adatai valamint az összes hozamon belül a vehem és a tárgyidőszakban született borjak aránya határozza meg.

A növendékállományon belül az üszöktől származó borjak önköltségét több tényező is befolyásolja. Meghatározó tényező a borjúra elszámolt termékenyítési költség. Amennyiben az egy élve született borjúra jutó felhasznált spermaadagok száma nő, vagyis nő a sikertelen termékenyítések száma, az a költségek emelkedésével jár, miközben a hozam nem változik, esetleg csökken. Mivel a termékenyítés költsége különköltség, így az csak a borjút terheli, a növendékmарha súlygyarapodását nem. Amennyiben a megemelkedett költség kisebb hozamra oszlik el, önköltségnövekedést okoz. A másik befolyásoló tényező a hozam. A bevezetés évében a vehem mennyisége jelentősen megnöveli a hozamot, így a változatlan költség magasabb hozamra osztható fel, ami az önköltséget csökkenti. A bevezetést követő években az állomány összhozamát a nyitó és a záró vehem mennyisége befolyásolja. Amennyiben a záró vehem kisebb, mint a nyitó, azaz a vehem mennyisége nő úgy a kalkuláció alapjául szolgáló hozam is nő, vagyis az önköltség csökkenni fog. Amennyiben az év végén készletre vett befejezetlen termelés mennyisége kevesebb úgy az összes hozam is kevesebb, vagyis az önköltség mindkét termék esetében növekedni fog. A befejezetlen termelés mennyisége ugyanis, a tárgyévben született, költségfelosztás alapjául szolgáló borjak élőtömegét csökkenti. A vehem nyitó és záró állományának változása tehát a változással ellentétesen hat a borjú és a súlygyarapodás önköltségére is.

### **Az egyes elszámolás-változatok hatása a korcsoportok önköltségére.**

Megvizsgáltam, hogy az egyes elszámolás-változatok milyen hatást gyakorolnak külön-külön a vizsgált években a tej és a szopósborjú önköltségére. A tejet azonnal értékesítik, melynek következtében a rá jutó költség, az értékesítés közvetlen költségén keresztül, az eredményt befolyásolja. Az élőtömeg önköltség megállapítása mindig az alacsonyabb korcsoportoktól a magasabb korcsoportok irányában halad. A korosbítás következtében az alacsonyabb korcsoportok önköltsége hat a felette lévők önköltségére. Végeredményben az elszámolás hatása az értékesített és az elhullott állatok közvetlen költségeként az eredményben, és az átminősített tenyészállatok értékében csapódik le. A zárókészletben maradó különbözet pedig a következő év önköltségére hat.

A borjú önköltsége a korosbítás analitikája folytán tovább hat a magasabb korcsoportok önköltségére. Az alacsonyabb élőtömeg önköltségű szopósborjú az átminősítés során csökkenti az itatásos borjú és a növendékmарha önköltségét. A tárgyévben tenyészállattá átminősített alacsonyabb bekerülési értékű üszökre kevesebb értékcsökkenést lehet elszámolni. A tehenészet költségének egyik fontos tényezője a tehenek értékcsökkenési leírása. Amennyiben kevesebb értékcsökkenést lehet elszámolni, csökken a tehenészet költsége is, a tehenészet költségének csökkenése pedig visszahat az ikertermékek közvetlen költségére. Az elszámolási időszak végén a zárókészlet értékében a következő évre átvitt különbözet pedig a következő években

kialakuló önköltséget is módosítja. Ebben a fejezetben azt vizsgálom meg, hogyan alakul az összes korcsoport önköltsége az egyes elszámolás-változatok szerint.

A vizsgálat során az itatásos borjú, a növendékmarha és a hízó marha korcsoportokra elszámolt termelési költséget változatlanok tekintettem, így az itatásos borjú és a hízó marha korcsoportok súlygyarapodásának önköltségét, azaz a ránevelt élőtömeg önköltségét az elszámolás-változatok nem befolyásolták. A növendékmarhák esetében

Csak a szopósborjú élőtömeg önköltsége, valamint a növendékállomány költségfelosztása (az I/1., II/1., I/1.a és a II/1.a változatok esetében) hatott közvetlenül az egyes korcsoportok önköltségére.

45. táblázat: A korcsoportok ránevelt élőtömeg-önköltsége (Ft/kg)

Megnevezés	2006	2007	2008
Itatásos borjú	550,93	373,44	513,78
Növendékmarha	168,73	216,77	183,96
Hízó marha	215,64	388,31	290,69

Forrás: vállalattól kapott adatok

Az itatásos borjú, a növendékmarha és a hízó marha korcsoportokra elszámolt termelési költséget a korcsoporton belül mért súlygyarapodásra felosztva kapjuk a ránevelt élőtömeg önköltségét.

A 45. táblázat adatai a vállalat által kalkulált ránevelt élőtömeg önköltséget mutatják. Az itatásos borjúnál 2007-ben az előző évhez képest a költségek emelkedése 5,8 %, míg a súlygyarapodás 56,2 %-kal emelkedett. Így 2007-ben a ránevelt élőtömeg önköltség 67,8 %-a az előző évinek. A növendék- és hízó marha korcsoportban a 2007-es évben kalkulálták a legmagasabb értéket.

Az itatásos borjú és a hízó marha korcsoport kalkulációját az egyes elszámolás-változatok nem érintik. A növendékállomány kalkulációját a két alapváltozathoz (I.-II.) tartozó elszámolások szintén nem érintik. A I/1. és a II/1. változatok már a növendékállomány kalkulációját is módosítják. A I/1. és a II/1. változatokhoz tartozó elszámolás esetében a növendékállományra elszámolt költséget nemcsak a súlygyarapodásra, hanem az üszöktől származó borjak élőtömegére is terheltem. A I/1.a és a II/1.a változatokhoz tartozó elszámolásnál pedig a hozamok, amelyekre a termelési költséget felosztottam: a súlygyarapodás, az üszök borjai és az év végén készletre vett vehem. A növendékállomány esetében tehát kétféle kalkulációt készítettem.

### **Az I. elszámolás-változat vizsgálata, amelyben a termékenyítés költsége a borjú különköltsége.**

A szopósborjú élőtömeg önköltsége ennél az elszámolás-változatnál közelíti meg leginkább a hagyományos egyenértékszámú osztókalkuláció szerinti értéket. Az I. elszámolás következtében a szopósborjak önköltsége 19,42 Ft-tal lett kevesebb, mint a hagyományos egyenértékszámú osztókalkuláció alkalmazásakor (46. táblázat). A vizsgálat első évében a szopósborjakat a főcstejes időszakot követően szétválasztották. A bikák a hízók, a tenyészállatok pótlására szolgáló üszök az itatásos borjak közé kerültek. Az alacsonyabb önköltségű állomány ennek megfelelően alábbiak szerint oszlott meg a két állomány között: 56,4 %-a a hízók közé, 43,6 %-a került tenyész utánpótlásra. Az itatásos borjú állomány önköltségét 22 %-ban a nyitó állomány, 13 %-ban a korosbításból származó növekedés, valamint 65 %-ban a súlygyarapodás költsége határozta meg.

46. táblázat: Az I. elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtmeg önköltség (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Hagyományos	I. változat	Hagyományos	I. változat	Hagyományos	I. változat
Szopósborjú	446,29	426,87	487,27	463,54	532,89	490,83
Itatásos borjú	516,12	513,11	411,60	406,26	501,50	490,83
Növendékmарha	269,25	268,78	272,07	271,02	271,27	269,24
Hízó marha	235,22	233,78	257,41	256,26	225,03	224,43
Tejelő tehen	269,25	268,78	272,07	271,02	271,27	269,24

Forrás: saját számítások

A korosbítás értékének alacsony aránya következtében a kisebb bekerülési értékű borjak átminősítése során a korcsoport önköltsége csak kis mértékben, (lásd 59. táblázat), mindössze 3 Ft-tal mérséklődött. Az itatásos borjak között az állatok fél éves korig tartózkodtak, ezt követően kerültek a növendékek közé. A növendékmарha korcsoportban, az itatásos borjakhoz hasonlóan szintén, csak a tenyésztés utánpótlásra szolgáló üszők találhatók. Fél éves korban kerültek ide és az első ellést követően kb. 24-25 hónapos korban minősítették át őket tenyészállattá. A korcsoportban tartózkodás ideje 18-19 hónap. Ennek megfelelően a korcsoport önköltségét leginkább, 46 %-ban a nyitóállomány értéke határozta meg. A korcsoport összes költségében a korosbítás aránya 30 %, a súlygyarapodásé pedig 24 % volt. A növendékállomány önköltségét az átminősített alacsonyabb önköltségű itatásos borjak értéke és állományon belüli aránya befolyásolta. A korosbított állomány aránya 30 %, így a korcsoport élőtmeg önköltsége csak 0,47 Ft-tal lett kevesebb. A növendékmарha önköltsége meghatározza a tehen bekerülési értékét. Az alacsonyabb önköltségű üszőből alacsonyabb bekerülési értékű tárgyi eszköz lesz. A tárgyi eszközök értékcsökkenési leírásának alapja a bekerülési érték. Az elszámolás-változat következtében a vizsgálat első évében tárgyi eszközzé átminősített üszők bekerülési értéke 98 ezer Ft-tal volt kevesebb, mint a hagyományos elszámolás során, amely az eredeti bekerülési érték 0,18 %-a. A vállalkozás 33 %-os selejtezést alkalmaz, három év termelés után a tehenek hízóba majd saját húszüzemi feldolgozást követően értékesítésre kerülnek, ennek megfelelően a tehenek átlagos selejtezési életkora 5 év. A maradványértéket az állat bekerülési értékének 50 %-ában határozták meg. A termelésben eltöltött három év alatt a bekerülési érték másik 50 %-át értékcsökkenésként számolják el. A tehenek értékcsökkenése az ágazat költségeinek - a főágazati általános költség valamint a bér és járulékköltség mögött - a 3. legmagasabb értékű tényezője.

A hízó marha állományban a bikaborjak, a növendékek közül átsorolt tenyésztésre alkalmatlan üszők és a kiselejtezett tehenek voltak. Az elszámolás következtében a szopósborjak közül, valamint a növendékállományból átkerülő alacsonyabb önköltségű állomány módosítja az állomány élőtmeg önköltségét. A korcsoport önköltségét 3 %-ban a nyitóállomány, 13 %-ban a korosbítás, 3 %-ban az átsorolt növendékek, 60 %-ban a tehenek, 21 %-ban a súlygyarapodás értéke határozta meg. Mivel az alacsonyabb önköltségű állatok a korcsoport összes költségének 16 %-át adják, így az önköltség az elszámolás alkalmazásával 1,44 Ft-tal mérséklődött.

A vizsgálat második évében a tehenészet költségei is módosulnak. A hagyományos kalkuláció során a magasabb bekerülési értékű tenyészállatok után elszámolt értékcsökkenés jelent meg a költségek között. Az elszámolás-változat alkalmazása során azonban alacsonyabb bekerülési értékű állatok kerültek átminősítésre a tehenek

közé, amelyekre az elszámolt értékcsökkenés alacsonyabb. Így már nemcsak a költségfelosztás módszere befolyásolja a szopósborjak bekerülési értékét, hanem a tehenészetben felmerülő költség is kevesebb lesz. Annál az elszámolás-változatnál, ahol a termékenyítés költsége a borjak különköltsége, a tehenek bekerülési értékének csökkenése nem jelentős, mindössze 98.453 Ft. Az állatokra elszámolható amortizáció és ezzel együtt a tehenészet költsége tehát az említett összeg 16 %-ával csökken, amely összességében 16.409 Ft, ez az érték a tehenészetben felmerülő 529 millió Ft összes költséghez képest elenyésző. Az önköltség kalkulációja során az alacsonyabb korcsoportokból indulnak ki és haladnak a magasabb korú állomány irányában. A korosbítás miatt az egyes kalkulációk egymásra épülnek. A tehenészet költségéből indulnak ki, amelyben már benne van az elszámolt értékcsökkenés és utolsóként kalkulálják az átminősített tehenek élőtömeg önköltségét. Év közben a korosbítások és átminősítések értékét elszámolási egységáron könyvelik, amit év végén a tényleges önköltségre módosítanak. Amennyiben a tehenekre időarányos értékcsökkenést kívánnak elszámolni, azt a tárgyévben átminősített állatok esetében csak az elszámolóár alapján tehetik. A tehenészet költségét tehát utólag a tényleges bekerülési érték alapján számított értékcsökkenéssel korrigálni nem érdemes, mivel a költség korrekciója módosítaná az összes korcsoport kalkulációját. Az elszámolás következtében kialakuló alacsonyabb bekerülési érték alapján elszámolható amortizáció, mint költségmódosító tényező csak a második évben jelentkezik. A vizsgált évben már nemcsak a tehenészet költségeinek eltérő felosztásával keletkező önköltségcsökkenés, hanem az előző év végén a magasabb korcsoportba át nem sorolt állatok - a nyitókészlet- értékével is kell számolni. A szopósborjú önköltsége az előző évihez hasonlóan alakult. A különbség a hagyományos és az elszámolás-változat között közel 24 Ft/kg. December 31-én a vállalkozás a szopósborjakat minden esetben magasabb korcsoportba sorolja, azért ebben a korcsoportban zárókészlet nem volt. Így a zárókészletben lévő, előző időszakról áthozott, alacsonyabb önköltségű állomány a tárgyidőszaki kalkulációt nem befolyásolta. A vállalkozás 2007. május végén szövetkezetből részvénytársasággá alakult át. Az átalakulás a vállalat működésének számos területét érintette. Megváltozott a korosbítás analitikája, melynek következtében más lett az egyes korcsoportok összetétele is. Az átalakulásig az előző év gyakorlatát követték a főcstejes időszak után a bikaborjakat hízóba, a tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszöket az itatásos borjak közé sorolták. Az átalakulás után az összes szopósborjút az itatásosok közé korosbították. A korosbítás analitikájában bekövetkező változás leginkább az itatásos borjú korcsoport összetételét érintette. Az előző évben a csoportban csak a tenyészállat utánpótlására szolgáló állatokat találhattuk fél éves korig. A tárgyévben azonban a bikaborjakat is ide sorolták, amelyek azonban nem tartózkodtak a csoportban fél évig, a bikák 90 %-át két hónapos korban, 92 kg átlagsúlynál hízóba állították, 10 %-uk egy hónapos korban, 56 kg átlagsúlynál értékesítésre került. Tehát a korcsoport a tartózkodási idő és az elérendő végsúly tekintetében közel sem volt egységes. Az üszőborjakat fél év elteltével a növendékmarha állományba korosbították. A korcsoport értékét - az előző évhez hasonlóan - a nyitóállomány, a korosbítás, és a súlygyarapodás értéke határozta meg. A nyitóállomány az előző évi kalkuláció során megállapított alacsonyabb önköltségen szerepel. Nemcsak a tárgyévi, hanem az előző évi elszámolás hatásával is számolni kell. Ehhez még hozzájárult, hogy a korcsoport élőtömegére jutó összes költség kialakításában a szopósborjú állomány 85 %-a vett részt, így lényegesen nagyobb hatást gyakorolt az önköltségre, amely 5,34 Ft-tal mérséklődött. Az itatásos borjak közül az üszöket fél éves korban átsorolták a növendékmarhák közé. A csoport összes költségét szintén a nyitóállomány, a korosbítás és a súlygyarapodás értéke határozza meg. Az előző korcsoportéhoz hasonlóan a nyitó érték az előző évi

alacsonyabb önköltségű állatok év végi értékét mutatja, amely hatását a vizsgált évben fejt ki. A növendékállatok önköltsége a hagyományos egyenértékszamos kalkulációhoz képest 1,05 Ft-tal lett kevesebb, szemben az előző évi 0,47 Ft-os önköltségcsökkenéssel. A második évben tehát a növendékállomány esetében nagyobb önköltségcsökkenés figyelhető meg. A korcsoportok közül a növendéküzők állománya a legnagyobb. Mivel az állatok ebben a csoportban tartózkodnak a leghosszabb ideig, a nyitó- és a korosbított állomány itt a legnagyobb, valamint itt mérhető a legmagasabb súlygyarapodás is. Az előző évi 98 ezer Ft-tal szemben már 222 ezer Ft-tal lett kevesebb az átminősített tehenek bekerülési értéke. A kimutatott különbség az eredeti bekerülési érték 0,39 %-a. Ennek oka, hogy az előző évről áthozott nyitóállomány is alacsonyabb önköltségű, valamint a tárgyidőszakban korosbított állományban jelentkező költségcsökkenés nagyobb, mint az előző évben. A hízó marha korcsoport költségét a nyitóállomány, a korosbított szopós- és itatásos borjak, az átminősített növendékállatok és a selejtezett tehenek értéke, valamint a súlygyarapodás teszi ki. A nyitóállomány és a korosbított szopós és itatásos borjak már az elszámolás miatt alacsonyabb élőtömeg önköltségű állományból származnak. A hízóállatok közvetlenül, vagy húszüzemi feldolgozás után értékesítésre kerülnek, így értékük az értékesítés közvetlen költségén keresztül az eredményt fogja befolyásolni.

A vizsgálat harmadik évében a tehenészet költsége tovább csökkent az első két évben tenyészállattá átminősített, alacsonyabb bekerülési értékű állományra elszámolt amortizáció következtében. 33 %-os selejtezés esetén ez a teljes állomány kétharmadát jelenti. Az amortizációs korrekció értéke 53 ezer Ft, amely a tehenészet összes költségéhez viszonyítva még mindig nem jelentős. A szopósborjak önköltsége az eredeti elszámolással összehasonlítva ebben az évben mutatja a legnagyobb különbséget, kilogrammonként 42,07 Ft-ot. Ennek oka elsősorban az, hogy az összes költségen belül a termékenyítés költségének aránya ekkor volt a legalacsonyabb. A harmadik évben a korosbítás analitikája az előző év végi gyakorlattal megegyező. A szopósborjakat a főcstejes időszakot követően az itatásos borjak közé sorolták át. Az itatásos borjak állománya ebben az évben sem volt egységes. A tenyészállat utánpótlásra szánt üszöket fél éves korban a növendékek közé korosbították. A bikaborjak 73 %-át 67 kg-os súlyban értékesítették, 27 %-át 114 kg súly elérésekor hízóba állították. Az itatásos borjú állományban tehát háromféle állatscsoport különböző ideig és végsúlyig tartózkodott. A korcsoport tárgyévi nyitóállománya közel kétszerese az előző évinek, így az önköltségre is nagyobb hatást gyakorol. Az önköltség az eredeti elszámoláshoz képest 10,67 Ft-tal kevesebb, ami közel kétszerese az előző évi különbségnek. A növendékállomány esetében az önköltség 2,04 Ft-tal mérséklődött, ez az érték szintén kétszerese az előző évinek. Az önköltség mérséklődése az egyes korcsoportokban évről-évre nő. Ennek következtében a nyitóállományban az eredeti elszámoláshoz képest évről-évre alacsonyabb az önköltség. Ehhez még hozzájárul a tárgyévi önköltség jelentős, az előző két évet is meghaladó mérséklődése. A tehénre átminősített üszök bekerülési értéke 450 ezer Ft-tal csökkent, ami az eredeti érték 0,76 %-a.

A hízóállatok önköltsége viszont 0,59 Ft-tal csökkent, ami fele az előző évi értéknek. A csökkenés két okra vezethető vissza. Az alacsonyabb bekerülési értékű nyitóállomány 40 %-a az előző évinek. A vizsgált évben a hízó marha korcsoportba lényegesen kevesebb állat került átsorolásra, mivel a vállalkozás a bikaborjak 73 %-át még az itatásos borjú korcsoportból értékesítette.

## A II. elszámolás-változat vizsgálata, amelyben a termékenyítés költsége a tej és a borjú közös költsége.

A II. elszámolás-változat vizsgálatakor a tényleges költségek és állományváltozás adataival számoltam és a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációval vettem össze a kialakult önköltségeket.

47. táblázat: Az II. elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Hagyományos	II. változat	Hagyományos	II. változat	Hagyományos	II. változat
Szopósborjú	446,29	223,01	487,27	260,29	532,89	290,04
Itatásos borjú	516,12	481,49	411,60	359,95	501,50	436,47
Növendékmарha	269,25	263,82	272,07	261,49	271,27	256,89
Hízó marha	235,22	218,64	257,41	246,08	225,03	221,19
Tejelő tehén	269,25	263,82	272,07	261,49	271,27	256,89

Forrás: saját számítások

Amennyiben a termékenyítés költségét az ikertermékek közös költségének tekintjük, a szopósborjú önköltsége közel fele az eredeti elszámolás szerinti értéknek (47. táblázat). A korcsoportok egymásra épülő kalkulációja miatt ez a jelentős önköltségcsökkenés a többi csoport esetében is számottevő változást okozott.

A vizsgálat első évében a szopósborjú önköltsége fele az eredeti elszámolás szerinti értéknek.

Az itatásos borjak esetében az önköltségcsökkenés, az előző évről áthozott magasabb értékű nyitóállomány hatására, nem olyan markáns, mint amit a szopósborjaknál tapasztalhattunk. A kialakuló önköltség az eredeti érték 93,3 %-a. Szintén a magasabb önköltségű nyitóállomány hatására a növendékek önköltségénél még kevesebb csökkenés figyelhető meg. A kialakult érték az eredetinek 98 %-a. A növendékállományból tenyészállattá átminősített üszők bekerülési értéke az I. változathoz képest 1 132 ezer Ft-tal mérséklődött. Az önköltségcsökkenés az eredeti bekerülés érték 2 %-át tette ki. A bekerülési érték csökkenése miatt a tenyészállatokra elszámolható értékcsökkenés is csökken, amely a tehenészet költségeit befolyásolja. Az elszámolható értékcsökkenés mérséklődése miatt a következő évben a tehenészet költsége 189 ezer Ft-tal lett kevesebb. Nem okoz jelentős változást, tekintve, hogy ez az érték a tehenészetben felmerült összes költség 0,03 %-a. A szopósborjak mellett nagyobb mértékű változás a hízó marha állományban tapasztalható. Ebben az évben ugyanis a bikaborjakat a főcstejes időszakot követően azonnal a hízóállományba sorolták az önköltségben jelentkező különbséget közvetlenül ebben a korcsoportban csapódott le. Az itt kialakult önköltség az eredeti elszámolás szerinti érték 92,5 %-a.

A vizsgálat második évében már nemcsak az elszámolás, hanem az előző évről áthozott alacsonyabb önköltségű nyitóállomány, és a kisebb bekerülési értékű tenyészállatokra elszámolt értékcsökkenés hatása is megfigyelhető. A tárgyévben a selejtezés következtében a tenyészállomány egyharmada az alacsonyabb élőtömeg önköltségű tehenekből áll. A szopósborjak önköltsége nem mutat olyan mértékű csökkenést, mint az előző évben, az eredeti elszámolás szerinti érték 53,4 %-a. Csak a magasabb korcsoportokban érvényesül a nyitóállomány hatása, mivel a szopósborjaknál

év végén zárókészlet nincs. Ebben az évben a borjak 85 %-a az itatásos korcsoporton keresztül kerül a hízók közé, aminek következtében az elszámolás-változat alkalmazása az itatásos borjak önköltségére nagyobb hatást gyakorolt. A csoport élőtömeg önköltsége az eredeti érték 87,4 %-a, ami lényegesen alacsonyabb, mint az előző évben. A növendékállomány önköltsége is alacsonyabb, mint a 2006-os évben, az eredeti elszámolás során kialakult érték 96,1 %-a. A tenyészállattá átminősített üszők bekerülési értéke az elszámolás következtében 2 233 ezer Ft-tal csökkent, amely az eredeti bekerülési érték 3,9 %-a. Így a tárgyévben átminősített állományra elszámolható értékcsökkenés 372 ezer Ft-tal mérséklődik. A második év végére az alacsonyabb élőtömeg önköltségű állomány a tehenek 66 %-át teszi ki. A hízó marhák önköltsége az eredeti érték 95,6 %-a, szintén kevesebb, mint a megelőző évben.

A vizsgálat harmadik évében a tenyészállat állomány kétharmadánál alacsonyabb bekerülési érték után kell az amortizációt elszámolni. Így az értékcsökkenés az első évben állományba vett tehenek esetében 189 ezer Ft-tal, a második évben pedig 372 ezer Ft-tal kevesebb. A tehenészet költsége tehát 561 ezer Ft-tal lett kevesebb, ami az összes költség 0,097 %-a. A tehenészet költségeinek felosztásával kialakuló szopósborjú önköltség a hagyományos kalkuláció során kapott érték 54,4 %-a. Az előző évhez képest tehát az eredeti és az elszámolás-változat során kapott önköltség között kisebb a különbség. Az itatásos borjú állománynál ez az arány viszont az előző időszakhoz képest nőtt, melynek oka az, hogy az összes szopósborjú az itatásos korcsoporton keresztül került korosbításra. Ettől a korcsoporttól történt meg az állomány szétválasztása. A tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszők a növendékek, a bikaborjak és a tenyésztésre alkalmatlan üszők 27 %-a hízóba, 73 %-a pedig értékesítésre került. Ennek következtében a hízók közé az előző évekhez képest kevés állat került átminősítésre. Így ennek a csoportnak az önköltsége csak kis mértékben, az eredeti érték 98,3 %-ra mérséklődött. A tárgyidőszakban tenyészállattá átminősített üszők bekerülési értéke 3 173 ezer Ft-tal csökkent, ami az eredeti érték 5,3 %-a, így ezen állatok amortizációja 529 ezer Ft-tal mérséklődik. A következő évben tehát a tehenek állománya már az alacsonyabb bekerülési értékű állatokat tartalmazza, így az elszámolható amortizáció 1 090 Ft-tal lesz kevesebb.

### **A I/1. elszámolás-változat hatása a korcsoportok önköltségére**

Az elszámolás-változat közvetlenül két korcsoport élőtömeg önköltségére hat. A szopósborjú korcsoport önköltsége kétféle állomány - a tehenektől és az üszöktől származó borjak - alapján alakul ki. A tehenek borjainak önköltségét a tehenészet költségei alapján kalkuláltam. Az üszők borjainak önköltsége pedig a növendékállomány költségeinek felosztása során alakul ki, amely kalkuláció a növendékek súlygyarapodásának önköltségére is hat. Így közvetlenül befolyásolja a növendék állomány élőtömeg önköltségét.

48. táblázat: A szopósborjak élőtömeg önköltségének alakulása a tehenészetben és a növendékállományban (Ft/kg)

Megnevezés	2006	2007	2008
Tehenészet borjai	518,61	559,56	584,89
Üszők borjai	272,74	413,40	283,22
Szopósborjú korcsoport	444,14	513,43	490,46
Hagyományos egyenértékszamos elszámolás	446,29	487,27	532,89

Forrás: saját számítások

Az elszámolás hatására a tehenek borjainak önköltsége jelentősen meghaladja a hagyományos kalkuláció során kialakul értéket (48. táblázat). Ennek oka, hogy a borjak különválasztása miatt a tehenészet költségeit kisebb hozamra kellett felosztani. Az üszöktől származó borjak önköltsége az első évben 52,6 %-a, a második évben 73,9 %-a, az utolsó évben pedig 48,4 %-a a tehenektől származó borjak önköltségének. A két érték a vizsgálat második évében közelíti meg egymást a leginkább. A 2007-es évben ugyanis a növendékállományban a termékenyítés költsége a borjúhozamhoz képest magas volt. Ekkor volt a legnagyobb az egy termékenyülésre jutó termékenyítések száma, ami a borjú különkölségeként, jelentősen megnövelte az állományon belül született borjak önköltségét. A szopósborjú korcsoport önköltsége tehát a tehenek és az üszök borjainak önköltségéből tevődik össze. Az így kialakult érték összességében az első és az utolsó évben alacsonyabb, a 2007-es évben pedig - a növendékállomány borjainak magas önköltsége miatt – magasabb a jelenlegi gyakorlat szerint kalkulált értéknél.

49. táblázat: Az I/1. elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Hagyományos	I/1. változat	Hagyományos	I/1. változat	Hagyományos	I/1. változat
Szopósborjú	446,29	444,14	487,27	513,43	532,89	490,46
Itatásos borjú	516,12	515,79	411,60	417,13	501,50	492,52
Növendékmarha	269,25	263,49	272,07	261,46	271,27	257,42
Hízó marha	235,22	234,93	257,41	258,15	225,03	224,20
Tejelő tehen	269,25	263,49	272,07	261,46	271,27	257,42

Forrás: saját számítások

A vizsgálat első évében a szopósborjú állomány önköltsége 2,15 Ft-tal, összes költsége pedig 64 ezer Ft-tal lett kevesebb, ami az eredeti érték 0,48 %-a (49. táblázat). A szopósborjak korosbitása az itatásos borjak és a hízók állományát sem befolyásolta számottevően. Az itatásos borjak önköltsége mindössze 0,33 Ft-tal mérséklődött. Az előzőekben tárgyalt elszámolásokkal ellentétben, az elszámolás hatása a növendékmarha állományban jelentkezik a legmarkánsabban. A korcsoportban többelhozamként megjelenő szopósborjú a súlygyarapodásra jutó költséget, és ennek megfelelően a növendékek élőtömeg önköltségét is csökkenti. A korcsoport önköltsége 5,77 Ft-tal, a súlygyarapodásra jutó költség pedig 8,8 %-kal lett kevesebb. A növendékmarha önköltségének változása a tenyészállattá átminősített üszök bekerülési értékében jelentkezik. A vizsgált évben az elszámolás hatására a tehenek bekerülési értéke 1 201 ezer Ft-tal mérséklődött, ami az eredeti érték 2,1 %-a. A tehenek állományba vételekor elszámolt bekerülési érték a használat évei alatt, a tenyészállatra elszámolható értékcsökkenésen keresztül, a következő években a tehenészet költségét befolyásolja. A tárgyidőszakban tenyészállattá átminősített üszök értékcsökkenése a termelés 3 éve alatt évenként a tehenészetre elszámolt költséget 200 ezer Ft-tal csökkenti, amely az összes költség mindössze 0,04 %-a. A hízóállomány önköltségét az átminősített alacsonyabb önköltségű szopósborjak és továbbtenyésztésre alkalmatlan növendékek módosítják. Az állományban megfigyelhető önköltségsökkenés 0,29 Ft, értéke pedig a korcsoport összes költségének csupán 0,1 %-a.

A vizsgálat második évében már nemcsak az elszámolás, hanem az előző évről áthozott alacsonyabb önköltségű nyitóállomány hatásával is kell számolni. A

nyitóállomány hatása csak a szopósborjaknál nem érvényesül, mivel itt év végén az összes állatot magasabb korcsoportba sorolták át. Ebben az időszakban a szopósborjú önköltsége magasabb, mint az eredeti elszámolás szerinti érték. Ennek oka az üszök borjainak magasabb önköltsége. A magasabb önköltségű borjak kerülnek át az itatásos és a hízóállományba és hatnak az érintett korcsoport önköltségére. Az állomány összes élőtömegének költsége az elszámolás következtében 5,4 %-kal nőtt. Az átsorolt szopósborjak az itatásos állomány összes költségét is megnövelték. Mivel a nyitóállomány kisebb volt, mint a korosbított, a korosbítás hatását az előző évről áthozott alacsonyabb önköltségű állomány nem tudta ellensúlyozni. Az itatásos borjú önköltsége 5,53 Ft-tal lett magasabb. A bikaborjak 90 %-a a korcsoportból hízóba kerül, ennek következtében a hízóállomány önköltségét 0,74 Ft-tal növeli meg. A hízóknál sem tudja ellensúlyozni az alacsonyabb önköltségű nyitóállomány a korosbítás hatását, mint az itatásos korcsoportban. A növendékmarha csoportnál - a költség megosztása miatt - a súlygyarapodásra jutó költség mérséklődése az önköltség 10,61 Ft-os csökkenését okozza. A korcsoporton belül kialakuló önköltséget a nyitóállományban szereplő, előző évről áthozott alacsonyabb értékű állomány, valamint a súlygyarapodásra jutó költség csökkenése befolyásolja a leghatározottabban. Míg az összes alacsonyabb korcsoportban önköltség-növekedés figyelhető meg, a növendékállománynál jelentkezik csak az önköltség mérséklődése. Az elszámolás következtében a súlygyarapodásra jutó költség az eredeti érték 89 %-a. Az üszök önköltségének csökkenése az átminősített tehének bekerülési értékében jelentkezik. A vizsgált évben átminősített tehének értéke 2 238 ezer Ft-tal, 3,9 %-kal kevesebb, mint a hagyományos elszámolás szerinti érték. A következő években jelentkező, a tárgyidőszakban átminősített tenyészállatokhoz kapcsolódó amortizáció csökkenése 373 ezer Ft.

A vizsgálat harmadik évében a tehenészet költsége 573 ezer Ft-tal lett kevesebb, ami az első és a második évben átminősített tehének alacsonyabb bekerülés értéke után elszámolt amortizáció következménye. Ez az érték az összes költség 0,01 %-a. A költségcsökkenés a tehenektől származó szopósborjú önköltségét mindössze 1,08 Ft-tal mérsékli. Az üszöktől származó borjak alacsony önköltsége miatt, a szopósborjak önköltsége összességében az eredeti elszámoláshoz képest 42,43 Ft-tal lett kevesebb. Az itatásos borjak nyitó állománya az eredeti elszámoláshoz képest magasabb élőtömeg önköltségű állatokból tevődött össze, az üszök borjainak előző évi magas önköltsége következtében. A korosbítással viszont a tárgyévi alacsonyabb önköltségű állománnyal keveredett, amely hatására a korcsoport önköltsége az eredeti elszámoláshoz képest 8,98 Ft-tal mérséklődött. A növendékmarhák önköltsége az előző évről áthozott és a tárgyévben átminősített alacsonyabb önköltségű állomány miatt 13,85 Ft-tal lett kevesebb. A tehénre átminősített üszök bekerülési értéke, amely a tehenészet költségét befolyásolja 3 056 ezer Ft-tal mérséklődött, ami az eredeti elszámolás szerinti érték 5,1 %-a.

A tehenektől és a növendékmarháktól származó borjak szétválasztása és önköltségük származási korcsoport alapján történő megállapítása a tehenektől származó borjak önköltségét megnövelte. Ennek oka, hogy a tehenészetben a költség felosztásának alapjául szolgáló hozam kisebb lett. Az üszöktől származó borjak önköltsége lényegesen kevesebb, mint a tehenektől származó borjaké. Az üszök borjainak önköltségét nagymértékben befolyásolja a termékenyítés költsége. Minél magasabb az egy borjúra jutó termékenyítés költsége, annál magasabb lesz az önköltség. Amennyiben a szopósborjú állományban magasabb is lesz az önköltség, az csak az itatásos borjú állományra van hatással, mert a növendékeknél a súlygyarapodásra jutó

költség mindenképpen mérséklődik, amely a tenyészállattá átminősített tehenek értékét és végső soron a tehenészet költségeit csökkenti.

### A II/1. elszámolás-változat hatása a korcsoportok élőtömeg önköltségére

Az elszámolás-változat alkalmazása során a termékenyítés költségét közös költségként kezeltem. Az ikertermékek hozama közötti, nagyságrendbeli különbség miatt a termékenyítési költség 99,7 %-a a tej költségévé vált. A szopósborjú önköltsége ezért az eredeti elszámoláshoz és a I/1. elszámolás-változathoz képest is jelentősen mérséklődött. A növendékmarha állományban a költségek felosztása a súlygyarapodás és az üszöktől származó borjak között az 1.3. fejezetben foglaltak szerint történt.

50. táblázat: A szopósborjak élőtömeg önköltségének alakulása a tehenészetben és a növendékállományban (Ft/kg)

Megnevezés	2006	2007	2008
Tehenészet borjai	225,85	262,27	292,32
Üszök borjai	272,74	413,40	283,22
Szopósborjú korcsoport	240,05	309,97	299,13
Hagyományos elszámolás	446,29	487,27	532,89

Forrás: saját számítások

Az előző fejezetben tárgyalt elszámolás-változattal ellentétben a tehenektől származó borjak önköltsége mindhárom vizsgált évben alacsonyabb, mint az üszök borjainak önköltsége (50. táblázat). A szopósborjak állományának önköltsége is jóval alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolás szerinti érték. A tehenészet összes költségének növekedése az önköltség növekedését vonja maga után. Az elszámolás-változat alkalmazásával megállapított szopósborjú-önköltség a vizsgált időszak egészét tekintve sem a tehenészetben, sem a növendékállományban nem érte el az eredeti elszámolás szerinti értéket. A 2007-es évben mutatható ki a legmagasabb érték, mely az üszöktől származó borjak magasabb önköltségének következménye.

51. táblázat: Az II/1. elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Hagyományos	II/1. változat	Hagyományos	II/1. változat	Hagyományos	II/1. változat
Szopósborjú	446,29	240,05	487,27	309,97	532,89	299,13
Itatásos borjú	516,12	484,14	411,60	370,77	501,50	440,36
Növendékmarha	269,25	264,23	272,07	263,36	271,27	258,33
Hízó marha	235,22	219,90	257,41	248,29	225,03	221,50
Tejelő tehen	269,25	264,23	272,07	263,36	271,27	258,33

Forrás: saját számítások

A vizsgálat első évében a szopósborjú önköltsége az eredeti érték 53,8 %-a, a különbség 206,24 Ft/kg (51. táblázat). Az alacsony önköltségű szopósborjú korosbításának következményeként az itatásos borjú önköltsége is kevesebb lett, bár ennél a korcsoportnál a súlygyarapodásra elszámolt költség ezt a hatást némiképp

tompítja. Az önköltség az eredeti érték 93,8 %-a, a különbség már csak 31,98 Ft kilogrammonként. Az itatásos borjak befolyásolják a növendékmарhák önköltségét. A korcsoportnál számított érték az eredeti 96,0 %-a. Végeredményben a növendékmарha élőtömeg önköltsége meghatározza a tehénre átminősített állatok bekerülési értékét, amely 2 236 ezer Ft-tal lett kevesebb, mint a hagyományos elszámolás szerinti érték. A különbség hatására a következő évben a tehenészet költsége 373 ezer Ft-tal, a tenyészállatokra elszámolt amortizáció különbségével lesz kevesebb.

A vizsgálat második és harmadik évében az előző évben állományba vett alacsonyabb bekerülési értékű tenyészállatokra elszámolt amortizáció miatt a tehenészet költsége is mérséklődik, ennek hatása szintén a szopósborjú önköltségében jelentkezik. A tehenészet költsége az eredeti érték 0,07 %-ával lett kevesebb, ennek hatása a tehenektől származó borjak önköltségére mindössze 0,05 Ft/kg. Az előző időszakról a nyitóállományban áthozott alacsonyabb önköltségű állatok értéke a magasabb korcsoportok önköltségét befolyásolja. Az itatásos borjú korcsoportban a második évben az önköltség csökkenése 40,83 Ft/kg, nagyobb mértékű, mint a megelőző évben. Bár a korosított szopósborjú önköltsége magasabb, mint az előző évben, a nagyobb mértékű önköltségcsökkenés oka a súlygyarapodás jóval alacsonyabb önköltsége (58. táblázat). A növendékállományban a termékenyítés költségét a borjú különkölségeként számoltam el. Ez az önköltségre közvetlenül ható tényező ebben az évben volt a legmagasabb. A szopósborjú önköltsége az eredeti érték 63,36 %-a, a különbség 177,3 Ft/kg. A korosítás következtében a szopósborjú-állomány 85 %-a az itatásos borjak, 15 %-a a hízóállomány önköltségére hat. Az itatásos korcsoporton belül számított önköltség-csökkenés 9,9 %. A növendékállományos belül többféle hatás érvényesül. Az előző évről áthozott nyitóállomány, amely a teljes állomány felét adja, a korosított szopósborjú, valamint a korcsoporton belül elszámolt borjak értéke, amely a súlygyarapodásra jutó költséget csökkenti. E sokféle hatásnak köszönhetően a korcsoportban az élőtömegre jutó összes költség 8 740 ezer Ft-tal lett kevesebb, amely az önköltséget 7,4 %-kal mérsékelte. A növendékek önköltsége meghatározza az átminősített tehénre bekerülési értékét, amely 4 251 ezer Ft-tal, 7,4 %-kal lett kevesebb. A hízó marha önköltségét is több tényező befolyásolja. Mint minden magasabb korcsoport esetében, itt is megfigyelhető a nyitóállomány hatása, emellett a korosított szopós és itatásos borjak, a továbbtenyésztésre alkalmatlan üszők is befolyásolják a csoport állatainak értékét. Az önköltséget leginkább, 79,8 %-ban befolyásoló tényező a korosított itatásos és szopósborjakkal átkerülő különbség. Ezt követi a nyitóállomány hatása, mely 14,1 %, a legkevésbé meghatározó az üszők értékével átkerülő különbség.

A vizsgálat harmadik évében a tehenészet költségében az első és a második évben átminősített tenyészállományra elszámolt amortizáció szerepel, ami 0,19 %-os költségcsökkenést jelent. A költségcsökkenés hatására a tehenektől származó szopósborjú önköltsége 0,14 Ft/kg-mal lett kevesebb. Az üszöktől származó borjakkal együtt a szopósborjú korcsoport önköltsége az eredeti elszámoláshoz képest 233,76 Ft/kg-mal, 43,9 %-kal mérséklődött, ami magasabb, mint az előző évben tapasztalt érték. A korosítás analitikája következtében a szopósborjak közvetlenül csak az itatásos borjú állomány értékét befolyásolják, ahol az önköltség változása 12,2 %, ami szintén magasabb, mint az előző évben. A korcsoportból az üszők a növendékek, a bikák a hízók közé és értékesítésre kerülnek. A növendékek önköltségét a korosított itatásos borjakon kívül a nyitóállomány és a súlygyarapodásra jutó költség megosztása befolyásolja. Ennek következtében az önköltség mérséklődése 9,2 %. Az állomány élőtömegére jutó összes költség 11 126 ezer Ft-tal lett kevesebb, mint az eredeti elszámolás szerinti érték, melynek 37,8 %-a a nyitó, 35,3 %-a az itatásos borjak korosításából, 26,9 %-a a súlygyarapodásra jutó költségcsökkenésből származott. A

tehén átminősített üszők bekerülési értéke 5 528 ezer Ft-tal, 9,2 %-kal lett kevesebb, ami már jelentős érték. A következő évben a tehenészet költségét a megelőző három év alatt alacsonyabb bekerülési értéken átminősített állatokra elszámolt amortizáció fogja módosítani. Az első évben tenyészállattá átminősített tehenek ekkor kerülnek selejtezésre. A termelésből kivont állatokat maradványértéken hízóba állítják, majd ezt követően kerülnek saját húszüzemi feldolgozás után értékesítésre. Az alacsonyabb bekerülési értékű állatoknak a maradványértéke is alacsonyabb, ami a hízóállományban kalkulált önköltséget fogja mérsékelni.

### **Az I/1.a elszámolás-változat hatása a korcsoportok önköltségére**

Azoknál az elszámolás-változatoknál (I/1.a és II/1.a), ahol a vehem értéke december 31-én, mint az állattenyésztés befejezetlen termelése készletre vételre kerül, a szopósborjú korcsoport önköltsége több tételből tevődik össze. Külön kell választani a tehenészet és a növendékállomány kalkulációját.

A tehenészetben belül a szopósborjú tárgyidőszaki kalkuláció elemei:

- A tehenészet előző év végi befejezetlen termelésének (vehem) értéke
- A tárgyidőszakban a tehenektől származó élve született borjak (korrigálva az előző évi vehemmel) értéke

Az üszöktől származó szopósborjak tárgyidőszaki kalkulációjának elemei:

- Előző év végi növendékállomány befejezetlen termelésének (vehem) értéke
- Tárgyidőszakban üszöktől származó élve született borjak (korrigálva az előző évi vehemmel) értéke

A szopósborjú korcsoport kalkulációja pedig együttesen tartalmazza a tehenektől és az üszöktől született borjakat.

52. táblázat: A tehenektől és az üszöktől származó borjak valamint a vehem mennyisége (kg)

Megnevezés	2006	2007	2008
Tehenek borja	20 768,0	19 776,0	20 928,0
Tehén vehem	3 255,5	3 419,0	3 378,0
Üszők borja	9 024,0	9 120,0	9 536,0
Üsző vehem	2 260,0	1 898,5	2 333,0

Forrás: a vállalat adatai és saját számítások

A tehenészetben meghatározott vehem mennyisége a 2007-es évben növekedést, majd a rákövetkező évben csökkenést mutat (52. táblázat). A növendékállományban megállapított vehem mennyisége viszont a 2007-es évben mutatta a legalacsonyabb értéket.

A 53. táblázatban a borjak önköltsége az előző időszaki vehem és a tárgyidőszakban fejlődött borjú élőtömeg értékéből alakul ki. A vehem elszámolását bevezető évben az önköltség mindkét állomány esetén jelentős csökkenést mutat, a tehenészetben 7,9 %-os, a növendékeknél 9,4 %-os mérséklődés tapasztalható. A különbség oka, hogy a tehenészetben a vehem a borjúhozam 15,7 %-át, a növendékállományban 25 %-át tette ki, vagyis a növendékállománynál a többlethozamot jelentő vehem mennyisége a borjúhozamhoz képest nagyobb volt.

53. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a szopósborjak önköltségére (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Vehem nélkül*	Vehemmel**	Vehem nélkül*	Vehemmel**	Vehem nélkül*	Vehemmel**
Tehenek borjai	518,61	477,71	559,56	544,01	584,89	580,82
Üszök borjai	272,74	247,16	413,40	379,32	314,07	330,31
Együttesen	444,14	407,88	513,43	492,03	490,46	502,41

Forrás: saját számítások

\*A vehem értékének figyelembe vétele nélkül

\*\* A vehem értékének figyelembe vételével

A vehem elszámolása a szopósborjak önköltségére csökkentő hatást gyakorol. A vizsgált időszakban a költségek emelkedése figyelhető meg, melynek következtében az előző évi vehem önköltsége alacsonyabb, mint a tárgyidőszakban fejlődött borjú élőtömeg önköltsége. A tehenek és az üszök borjainak a vehemérték figyelembe vételével kalkulált önköltsége alacsonyabb, mint a vehem nélkül kalkulált érték. A növendékállomány esetében a 2007-es évben a magas termékenyítési költség miatt az önköltség nagyobb, mint a 2008-ban kalkulált érték, melynek következtében a vehem figyelembe vételével számított önköltség lett a nagyobb. Amennyiben tehát a kalkuláció során az előző évi vehemértéket is figyelembe vesszük, úgy az előző évi költségek befolyásolják a következő évben kialakuló borjú élőtömeg önköltséget. A szopósborjú korcsoport önköltségét vizsgálva megállapítható, hogy az üszök borjainak önköltsége minden évben alacsonyabb, mint a tehenek borjainak önköltsége. Így összességében (53. táblázat „Együttesen” sora) a teljes szopósborjú korcsoportra számított önköltség mindig alacsonyabb, mint a tehenészetben kalkulált érték.

54. táblázat: Az I/1.a elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtömeg önköltség (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Hagyományos	I/1.a változat	Hagyományos	I/1.a változat	Hagyományos	I/1.a változat
Szopósborjú	446,29	407,88	487,27	492,03	532,89	502,41
Itatásos borjú	516,12	510,16	411,60	412,03	501,50	494,47
Növendékmarha	269,25	261,84	272,07	260,04	271,27	257,71
Hízó marha	235,22	232,22	257,41	256,94	225,03	224,25
Tejelő tehén	269,25	261,84	272,07	260,04	271,27	257,71

Forrás: saját számítások

A vizsgálat első évében a szopósborjú önköltségében 8,6 %-os csökkenés tapasztalható (54. táblázat). Az önköltség változása háromféle hatás együttes következménye. A tehenészet költségeinek felosztása során alkalmazott kiemelő kalkuláció, az üszöktől származó borjak növendékállományon belül történő elszámolása, valamint a vehem állományba vétele, amely a bevezetés évében többlethozamot jelent. A szopósborjú önköltségének mérséklődése a magasabb korcsoportok önköltségét is csökkenti. A szopósborjú hatása közvetlenül csak az itatásos borjú önköltségére hat, 1,1 %-os csökkenést okozva. A növendékállományban kialakuló élőtömeg önköltség változása szintén háromféle hatás következménye. A

korcsoport költségeinek megosztása az üszöktől származó borjak és a súlygyarapodás között, valamint az üszők vehemértékének állományba vétele, illetve az alacsonyabb önköltségű itatásos borjak korosbitásának hatása. A korcsoport önköltsége 2,7 %-kal mérséklődött. Jól látható hogy az itatásos borjaknál, ahol csak a korosbitás fejt ki a hatását, jóval kisebb mértékű az önköltség csökkenése. A tenyészállattá átminősített tehenek bekerülési értéke 1 543 ezer Ft-tal, 2,7 %-kal lett kevesebb. A tehenészetre elszámolt következő évi költséget a csökkent amortizáció 257 ezer Ft-tal módosítja, ami az összes költség 0,049 %-a. A hízó marha önköltségére csak a korosbitás hat, amely két korcsoportból származó állatokat jelent, a bikaborjakat a szopósborjak közül, és a továbbtenyésztésre alkalmatlan üszöket a növendékállományból. A korcsoport önköltsége ennek hatásra 1,2 %-kal mérséklődött.

A 2007-es évben a tárgyévi elszámolás hatását kiegészíti az előző évről áthozott nyitókészletben megjelenő alacsonyabb önköltségű állomány hatása. A szopósborjak önköltségét az elszámolás mellett a tehenészetre elszámolt költség változása is befolyásolja. Az előző évben átminősített üszők amortizációja miatt a költségcsökkenés 0,049 %, amelynek a borjú önköltségére gyakorolt hatása 0,05 Ft, elhanyagolható. Az elszámolás-változat alkalmazásával kialakuló önköltség magasabb, mint a hagyományos elszámolás szerinti érték. A vehem nélküli elszámoláshoz képest csökkenés tapasztalható, amely megközelíti, de el nem éri az eredeti elszámolás szerinti értéket. A szopósborjú önköltsége az eredeti elszámoláshoz képest 0,98 %-kal magasabb. Az itatásos borjaknál a korosbitás hatását tompítja az előző évről áthozott alacsonyabb önköltségű nyitóállomány így a csoport önköltsége csak 0,1 %-kal lett magasabb. A növendékmarhák esetében már háromféle hatás érvényesül a nyitóállomány, az elszámolás, és a korosbitott itatásos borjak hatása. A nyitóállomány és az elszámolás az önköltségre csökkentő hatást gyakorol, a korosbitás során viszont magasabb önköltségű állomány áramlik be a csoportba. A legjobban befolyásoló tényező a korcsoportra elszámolt költség megosztása a súlygyarapodás és az üszöktől született borjak között. A legkevésbé befolyásolja az önköltséget a korosbitás. A három hatás következményeként az önköltség az eredeti elszámoláshoz képest 4,4 %-kal lett alacsonyabb. A tárgyidőszakban átminősített tehenek bekerülési értéke ennek következtében 2 538 ezer Ft-tal, 4,4 %-kal mérséklődött, ami a következő évi tehenészet költségeit 423 ezer Ft-tal csökkenti. A hízó marhák önköltségét szintén a nyitóállomány és a korosbitás befolyásolja. A nyitóállomány alacsonyabb önköltségű állatokból áll. A korosbitás hatása azonban összetett, a szopós és az itatásos korcsoportból magasabb, a növendékek közül pedig alacsonyabb értékű állatok kerültek a korcsoportba. A nyitóállomány és az átsorolt növendékek hatása azonban jelentősebb volt, mint a magasabb önköltségű korosbitások hatása, így a csoport élőtömeg önköltsége, ha nem is nagymértékben, de csökkent.

A vizsgálat utolsó évében a tehenészet költségei már két állomány, az első és a második évben tehénként átminősített üszők után elszámolt amortizáció különbözetével módosulnak. A költségcsökkenés 680 ezer Ft, 0,12 %, melynek hatására az önköltség mindössze 0,1 Ft-tal mérséklődött. A szopósborjú önköltsége 5,7 %-kal alacsonyabb, mint az eredeti elszámolás szerinti érték. Az itatásos állomány önköltségét a nyitóállomány értéke növeli a korosbitott szopósborjak értéke viszont csökkenti. A két tényező közül a korosbitás hatása a meghatározó, melynek következtében a csoport önköltsége 1,4 %-kal mérséklődött. A növendékállományban a nyitó és a korosbitott állomány is alacsonyabb értékű, így a korcsoportban kialakult önköltség az eredeti értékhez képest 5 %-kal alacsonyabb. Az átminősített üszők bekerülési értéke 2 993 ezer Ft-tal mérséklődött, amelyre a következő évben elszámolható amortizáció 499 ezer Ft-tal lesz kevesebb.

## A II/1.a elszámolás-változat hatása a korcsoportok önköltségére

Az elszámolás-változat esetében a költségfelosztás módja megegyezik a II. változatnál tárgyalttal. Az üszök borjainak önköltségét a növendékállományra elszámolt költség felosztásával állapítottam meg, a vehem értéke is elszámolásra került, mint az állattenyésztés befejezetlen termelése. A tehenészet és a növendékállomány hozamait a 52. táblázat mutatja. A szopósborjú önköltség kalkulációja a I/1.a változatnál ismertetett módon történt.

55. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a tehenektől és az üszöktől származó borjak önköltségére a II/1.a elszámolás-változat szerint(Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Vehem nélkül	Vehemmel	Vehem nélkül	Vehemmel	Vehem nélkül	Vehemmel
Tehenek borjai	225,85	224,73	262,27	256,06	292,32	287,41
Üszök borjai	272,74	247,16	413,40	379,32	314,07	330,31
Együtt	240,05	231,52	309,97	294,96	299,13	300,84

Forrás: saját számítások

A 55. táblázat a tehenek és az üszök borjainak élőtömeg önköltségét mutatja, amelyet a vehem figyelembe vételével kalkuláltam. Az üszök borjai önköltségének megállapításakor ugyanazt az elszámolást alkalmaztam, amit a I/1.a változatnál. Az üszök borjainak önköltségére vonatkozó elemzés tehát megegyezik a I/1.a változatnál tárgyalttal.

A tehenészetben a többlethozamként megjelenő vehem a költségfelosztás során leghatározottabban a borjúra elszámolt különköltséget és a takarmányköltséget érintette. Az önköltség mérséklődése azonban nem volt olyan nagymértékű, mint annál az elszámolásnál, ahol a termékenyítés költsége a borjú különköltsége volt. A I. elszámolás-változat esetében a termékenyítés és a marhalevél költségét csak a borjúra terheltem, a II. elszámolás-változatnál viszont a termékenyítés költségét mindkét termékre súlyozás nélkül osztottam fel.

A különköltséget a megjelenő vehem miatt nagyobb hozamra számoltam el, így az önköltségben megjelenő érték alacsonyabb. A takarmányköltség felosztása a hozam mennyiségének arányában történik. Az önköltség változása a vehem nélküli elszámoláshoz képest 1,12 Ft/kg, 0,5 %.

A 2007-es évben a szopósborjú önköltsége az előző évben készletre vett vehem és a tárgyidőszakban fejlődött borjú önköltségéből tevődött össze. Az önköltség kialakításában tehát két tényező hatása érvényesül. A nyitó befejezetlen termelés önköltsége alacsonyabb, mint a tárgyévi érték, amely a szopósborjú állomány önköltségét csökkenti. Az év végén készletre vett vehem mennyisége nagyobb, mint az előző évről áthozott nyitóállomány, amely a tárgyidőszakban elszámolt önköltséget csökkenti. A két tényező hatásaként az önköltség csökkenése a vehem nélküli elszámoláshoz képest már nagyobb, mint az előző évben: 6,21 Ft/kg, 2,3 %.

A 2008-as évben az előző évről áthozott vehem önköltsége alacsonyabb, mint a tárgyévben kalkulált érték, amely a szopósborjú állomány önköltségére csökkentő hatást gyakorol. A vehem záró állománya kisebb, mint a nyitó, ami az önköltséget növeli. A két egymással ellentétes hatás közül az előző évi vehem értéke a legmeghatározóbb, melynek hatására az önköltség 9,9 Ft/kg-mal, 1,7 %-kal mérséklődött.

56. táblázat: Az II/1.a elszámolás-változat hatására az egyes korcsoportokban kialakuló élőtümeg önköltség (Ft/kg)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Hagyományos	II/1.a változat	Hagyományos	II/1.a változat	Hagyományos	II/1.a változat
Szopósborjú	446,29	231,52	487,27	294,96	532,89	300,84
Itatásos borjú	516,12	482,81	411,60	367,45	501,50	440,22
Növendékmарha	269,25	257,55	272,07	251,09	271,27	245,66
Hízómarha	235,22	219,12	257,41	247,25	225,03	221,04
Tejelő tehén	269,25	257,52	272,07	251,09	271,27	245,66

Forrás: saját számítások

A vizsgálat első évében a szopósborjú önköltsége 51,9 %-a az eredeti elszámolás szerinti értéknek (56. táblázat). A szopósborjú értéke, a korosítás analitikája miatt közvetlenül az itatásos és a hízó marha állományt befolyásolja. Az itatásos borjú önköltsége 6,4 %-kal, a hízóké 6,8 %-kal mérséklődött. A növendékmарha állomány önköltségét a szopósborjú az itatásos állományon keresztül módosítja. Az önköltség mérséklődése 4,3 %. A növendékmарhák önköltsége meghatározza a tehénne átminősített üszök értékét, amely az elszámolás következtében 2 437 Ft-tal lett kevesebb.

A vizsgálat második évében a szopósborjú önköltségének csökkenése kétféle hatás eredménye. Egyrészt az alacsonyabb bekerülési értékű tehenekre kisebb amortizáció számolható el, amely a tehenészet költségét csökkenti. Ennek következtében mérséklődik az ikertermékekre felosztandó költség. Másrészt az elszámolás módja, mely szerint a termékenyítés költségét közös költségként, mindkét termékre súlyozás nélkül osztottam fel szintén az önköltség csökkenése irányában hat. A szopósborjú önköltsége ennek következtében az eredeti érték 60 %-a lett (56. táblázat). Az alacsonyabb önköltségű szopósborjú közvetlenül hat az itatásos és a hízóállományra. Az itatásos borjú korcsoport önköltségére a szopósborjakon kívül az előző évről áthozott nyitóállomány is hatással van. E két hatás következtében az említett csoport önköltsége az eredeti elszámolás szerint kalkulált érték 89,3 %-a, amelyben a korosítás a meghatározó. A növendékmарha önköltségére a nyitóállomány, az átsorolt itatásos borjú, és a súlygyarapodásra jutó megosztott költség hat. Az önköltség mérséklődése 20,98 Ft/kg, melyből a nyitóállomány 5,62 Ft/kg, az itatásos borjak 6,82 Ft/kg, a súlygyarapodás 8,54 Ft/kg-mal részesülnek. A legnagyobb hatást tehát az önköltségre a borjúra felosztott költséggel csökkentett súlygyarapodás értéke gyakorolja. A tehénne átminősített üszök bekerülési értéke 4 524 ezer Ft-tal mérséklődik, amely a következő évben a korcsoportra elszámolt költséget 738 ezer Ft-tal csökkenti. A hízó marha állomány önköltségét a nyitóállomány az átminősített szopós és itatásos borjak, valamint a továbbtenyésztésre alkalmatlan üszök határozzák meg. A csoport önköltsége az eredeti elszámoláshoz képest 10,16 Ft-tal alacsonyabb, melyből a nyitóállomány 1,39 Ft-tal, az átminősített szopósborjak 3,61 Ft-tal, az itatásos borjak 4,56 Ft-tal és a növendékek 0,6 Ft-tal részesedtek. A hízóknál leginkább meghatározó az átminősített itatásos borjak állománya. A bikaborjakat júniustól nem közvetlenül, hanem előbb az itatásos állományba, majd azt követően sorolták a hízók közé.

A vizsgálat harmadik évében már a megelőző két évben átminősített üszök értéke után elszámolt amortizáció csökkenti a tehenészet költségét, amely az elszámolás-változat hatásával együtt a szopósborjak önköltségét az eredeti elszámolás szerinti érték 56,4 %-ára mérsékli. A szopósborjak értéke közvetlenül csak az itatásos állományt

befolyásolja, melynek önköltsége az eredeti érték 87,8 %-a. A legnagyobb arányú és értékű – 61,29 Ft/kg – önköltség-mérséklődés ebben az évben tapasztalható, melyből a nyitóállomány hatása 7,23 Ft/kg, a korosbításé pedig 54,06 Ft/kg. A növendékek önköltségét a nyitóállomány, az itatásos borjak valamint a súlygyarapodásra jutó költségcsökkenés határozza meg, mint az előző évben is. Az önköltség mérséklődése 25,6 Ft/kg, melyből a nyitó 9,85 Ft/kg-mal, a korosbítás 8,87 Ft/kg-mal, a súlygyarapodás pedig 6,9 Ft/kg-mal részesült. Jól látható, hogy az előző évvel ellentétben, a nyitóállomány hatása a legerősebb, mivel a nyitóállomány mennyisége jóval meghaladta a mind a korosbítást mind a súlygyarapodást. A korcsoport összes élőtömege 444 132 kg, melynek 46,9 %-a a nyitó, 14,5 % a korosbított állomány és 38,6 %-a a mért súlygyarapodás. Az itatásos borjak korcsoportjában nagyobb a fajlagos költségcsökkenés viszont jóval kisebb hozamhoz kapcsolódik, így összességében mégis kisebb jelentőségű, mint a nyitóállomány értékében jelentkező önköltség-mérséklődés. A tárgyévben átminősített üszök értéke 5 652 ezer Ft-tal mérséklődött, melynek hatása az elszámolt amortizációra 942 ezer Ft. A hízó marha önköltsége 3,98 Ft/kg-mal mérséklődött, ebből a nyitó állomány 0,49 Ft/kg-mal részesedik, mivel az előző évben a hízók nagy részét értékesítették, így kevés záró állomány maradt. Az itatásos borjak korosbításának hatása (2,76 Ft/kg) a legjelentősebb, mivel az ehhez kapcsolódó élőtömeg is a legnagyobb. A növendékmарha átsorolására jutó érték 0,83 Ft/kg.

### **Az egymásra épülő elszámolás-változatok hatásának vizsgálata**

Az egyes elszámolás-változatok alapvetően két csoportra oszthatók. A I. változat esetében a tehenészetben felmerülő termékenyítési költséget csak a borjúra terheltem, az I/1. változat az alapváltozatra épül oly módon, hogy az üszöktől született borjak önköltségét a származási korcsoport költsége alapján kalkuláltam. Majd az I/1.a változatnál a vehem is készletre vételre kerül a tárgyidőszaki önköltségen értékelve.

57. táblázat: Az egymásra épülő elszámolás-változatok hatására kialakuló szopósborjú önköltség (Ft/kg)

Megnevezés	2006	2007	2008
Hagyományos	446,29	487,27	532,89
I. elszámolás-változat	426,87	463,54	490,83
I/1. elszámolás-változat	444,14	513,43	490,46
I/1.a elszámolás-változat	407,88	492,03	502,41

Forrás: saját számítások

A kiemelő kalkuláció alkalmazása a borjú önköltségét mindhárom évben csökkentette (57. táblázat). Az eredeti elszámolással összehasonlítva a mérséklődés az első évben 4,4 % a másodikban 4,9 %, a harmadikban pedig 7,8 %. A kétféle elszámolás között a legnagyobb különbség a 2008-as évben tapasztalható, mert a termékenyítés költségének összes költségen belüli aránya ekkor volt a legalacsonyabb. A I/1. elszámolás-változat, amelyben az üszöktől származó borjak önköltsége a növendékállomány költségének felosztása alapján került megállapításra, a borjú önköltségét az első két évben növelte, a harmadik évben pedig egy minimális csökkenést okozott. Az elszámolás során a tehenek borjainak önköltsége a tehenészet, az üszök borjainak önköltsége pedig a növendékállomány költségei alapján került megállapításra. Ennek megfelelően kétféle önköltségű állományból áll össze a korcsoport önköltsége. A tehenészetben a borjak kiemelése hozamcsökkenést okozott,

amelynek hatására az önköltség növekedett. A növendékállományban viszont hozamtöbblettel kellett számolni, amely a tehenészetben született borjakénál alacsonyabb önköltséget eredményezett, valamint a kisebb költséget kellett felosztani a két termék között, amely még inkább az alacsony önköltség irányába hatott. A szopósborjú önköltségét tehát két ellentétes hatás alakítja ki. A borjak 30-31 %-a származik az üszöktől és 68-69 %-a pedig a tehenektől. A két állományon belül született borjak önköltsége között a legnagyobb, 47,4 % eltérés a vizsgálat első évében tapasztalható, viszont ekkor a legkisebb, 30,3 % az alacsony önköltségű borjak aránya. A második évben a legkisebb, 26,1% a két önköltség között az eltérés. A növendékállományon belül tapasztalható magas termékenyítési költség következtében az üszök borjainak önköltsége megközelítette a tehenek borjainak értékét. Ennek következménye a szopósborjú állományon belül kalkulált, a másik két évhez képest jóval magasabb önköltség-növekedés. A 2008-as évben az üszöktől származó borjak kiemelése nagyon kismértékű önköltségcsökkenést okozott. A két állomány önköltsége közötti különbség ugyan kisebb (46,3 %), mint az első évben viszont magasabb (31,3 %), az alacsonyabb értékű állomány aránya.

A vehem értékének készletre vétele szintén hat a borjú önköltségére. A vehem elszámolásának hatására az első két évben önköltség-mérséklődés figyelhető meg. A bevezetés évében hozamtöbblet jelenik meg a tehenészetben és a növendékeknél is, amely az önköltség-csökkenés irányába hat. A későbbiekben már nem a tárgyidőszaki, hanem az előző évről áthozott nyitó és a tárgyévi záró vehem mennyisége lesz az önköltséget befolyásoló tényező mindkét állomány esetében. A tehenészetben a második évben növekedés, majd csökkenés tapasztalható a vehem mennyisége tekintetében. A növendékállományban pedig a második évben csökkenés, majd ismét növekedés figyelhető meg. A második évben az önköltség az I/1. elszámolás-változathoz képest tovább mérséklődik. A hozam változásának hatása a tehenészetben jelentkezik erőteljesebben, így a teljes állományra számított önköltség a második évben csökken, majd a harmadikban nő.

58. táblázat: Az egymásra épülő elszámolás-változatok hatására kialakuló szopósborjú önköltség (Ft/kg)

Megnevezés	2006	2007	2008
Hagyományos	446,29	487,27	532,89
II. elszámolás-változat	223,01	260,29	290,04
II/1. elszámolás-változat	240,05	309,97	299,13
II/1.a elszámolás-változat	231,52	294,96	300,84

Forrás: saját számítások

A II. elszámolás-változatnál, amelyben a termékenyítés költsége az ikertermékek közös költsége, a takarmányköltség pedig az energiaszükséglet alapján kerül felosztásra, a szopósborjú önköltsége lényegesen alacsonyabb, mint az eredeti elszámolás szerinti érték, az első évben fele, a másodikban 53,4 %-a, a harmadikban 54,4 %-a (58. táblázat). Az egymásra épülő elszámolás-változatok esetében az önköltség alakulása a I. elszámolás-változattal megegyező.

### **Az elszámolás hatására kialakuló különbözet megjelenése az eredményben és a záróállomány mérlegértékében.**

Az elszámolás változatok alkalmazása során a tehenészetben költségáramlás figyelhető meg a két termék között. A költségfelosztás során a tejre több a borjúra kevesebb költség jut, mint a hagyományos elszámolás szerint.

59. táblázat: A I. és a II. elszámolás-változatok alkalmazása során a borjúról a tejre átáramló költség (Ft)

Megnevezés	2006	2007	2008
Elszámolás I.	578 579	685 833	1 281 366
Elszámolás II.	6 651 779	6 558 281	7 396 125

Forrás: saját számítások

A költségfelosztás következtében a tejre jutó költség nő (59. táblázat), amit azonnal értékesítenek, tehát a többletköltség a tej értékesítésének közvetlen költségét növeli és így az eredményre csökkentő hatást gyakorol. A szopósborjúra jutó költség viszont ugyanezen összeggel lett kevesebb, amely a korosítás következtében végigáramlik az egyes korcsoportokon, megváltoztatva az élőtömeg önköltségét, és végül az év végi zárókészletben, az elhullásra elszámolt egyéb ráfordításban, és az értékesített állatok közvetlen költségében jelenik meg, csökkentve azokat.

60. táblázat: A I. és a II. elszámolás-változatok alkalmazása során a borjúról a tejre átáramló költség az összes költség %-ában

Megnevezés	2006	2007	2008
Elszámolás I.	0,125	0,129	0,222
Elszámolás II.	1,44	1,24	1,28

Forrás: saját számítások

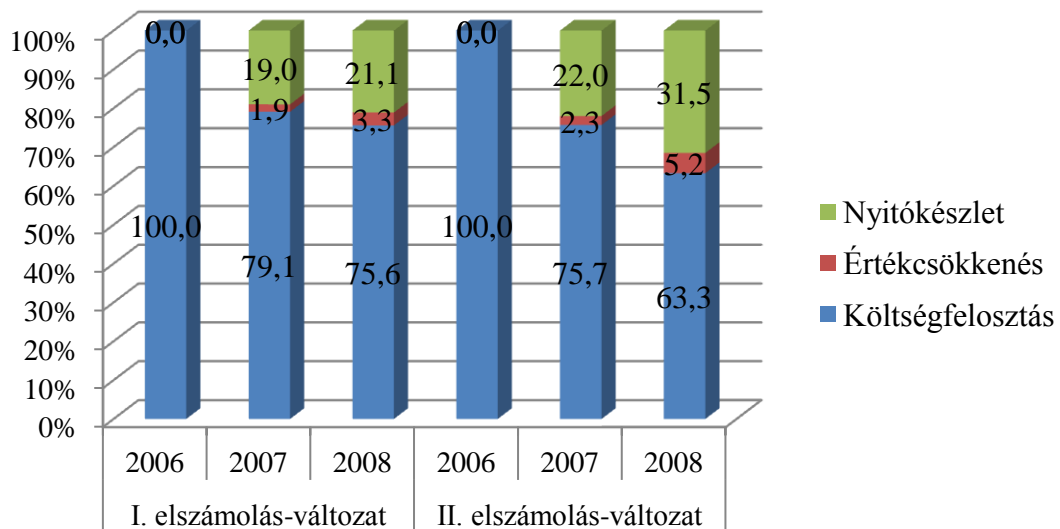
Az elszámolások során kialakuló különbözet lényegesen kevesebb abban az esetben, amikor a termékenyítés költségét a borjú különköltségének tekintetem (59. és 60. táblázat). Az I. elszámolás-változat szerint az első évben a legalacsonyabb, közel 580 ezer Ft, a második évben 107 ezer Ft növekedés tapasztalható, majd egy jelentős, az előző évi kétszeresét megközelítő emelkedés a vizsgált időszak harmadik évében. A különköltség ennél a változatnál az önköltség meghatározó tényezője. Mivel a vizsgálat utolsó évében a borjúhozam nagyobb növekedést mutatott, a fajlagos különköltség alacsonyabb lett. Ennek következtében nagyobb a különbség az eredeti és a kiemelő kalkuláció során kialakult önköltség között, és nagyobb mértékű a költségelmozdulás is.

A II. elszámolás-változat következtében keletkező különbözet 6,5 és 7,4 millió forint között mozog, mivel a borjú önköltsége csaknem a felére csökkent. A harmadik évben a hozamnövekedés okozta a különbözet kiugró értékét. A különbözet mértékét a borjúhozam befolyásolja.

Az elszámolás hatására kialakuló különbözet, amely a borjak esetében az önköltséget csökkenti, a korosításnak megfelelő arányban jelenik meg, és áramlik tovább a különböző korcsoportok között, függetlenül a különbözet nagyságától. Az alacsonyabb önköltségű borjak hatása a korosítás analitikája miatt az összes korcsoport önköltségében jelentkezik.

Mindkét elszámolás-változat esetében a különbszet teljes összege a szopósborjú állományban jelenik meg először. A korosbítás folyamatát követve végül az értékesítés közvetlen önköltségét, az elhullások egyéb ráfordításként elszámolt, és a zárókészlet értékét módosítja.

8. ábra: A tehenészet az kalkulációját befolyásoló tényezők hatása a I. és a II. elszámolás-változatoknál (%)



Forrás: saját számítások

Mindkét változatnál a bevezetés évében kialakuló különbszet csak az elszámolás következménye (8. ábra). A későbbiekben az alacsonyabb bekerülési értékű tenyészállatokra elszámolt amortizáció a hagyományos kalkulációhoz képest csökkenti a tehenészet költségeit. A második évben az amortizáció alapjául szolgáló tehének egyharmada, a második évben már kétharmada az elszámolás-változatok alapján kalkulált alacsonyabb önköltségű állomány. A második évtől jelentkezik az alacsonyabb önköltségű nyitóállomány hatása is. A második évtől az elszámolás-változatok alapján kalkulált önköltséget tehát három tényező befolyásolja. Az önköltségre leginkább a költségfelosztás módja hat, csökkenő arányban. A nyitókészlet a különbszetet 19-21 %-ban befolyásolja. Legkevésbé alakítja az önköltséget a tehenekre elszámolt értékcsökkenés. Ennek oka, hogy a tenyészállatok amortizációjának mérséklődése a tehenészet költségének 0,1 %-át sem éri el. Az évek során a költségfelosztás önköltséget befolyásoló hatása csökken, míg az értékcsökkenés és a nyitókészlet értékének hatása nő.

Az elszámolás során kialakuló különbszet egy része az értékesítések és az egyéb ráfordításként elszámolt elhullás miatt az eredményben jelenik meg (61. táblázat). A költségfelosztás során a tejre jutó költség nő. A tejet a vállalat azonnal értékesíti, így a tej önköltségében jelentkező pozitív különbszet az eredményt csökkenti. A borjúra jutó költség csökken, amely az összes korcsoport önköltségét csökkenti. A borjúra jutó költség egy része is megjelenik az eredményben: az értékesített állatok és az egyéb ráfordításként elszámolt elhullás következtében. Az élőtomog önköltségben jelentkező negatív különbszet az eredményre növelő hatást gyakorol. A vizsgálat első évében mindkét változatnál a különbszet megjelenése az eredményben és a zárókészletben

azonos eloszlást mutatott. A különbözetet csak az elszámolás módja határozta meg, így annak megoszlása a korosbítás folyamatát tükrözte. Bár a különbözet értéke a két változat esetében különböző, a megoszlása azonos.

61. táblázat: A borjúra jutó különbözet hatása az eredményre és zárókészletre az I. és a II. elszámolás-változatoknál (%)

Megnevezés	I. elszámolás-változat			II. elszámolás-változat		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Húsértékesítés közvetlen önköltsége	- 50,4	- 30,4	- 16,5	- 50,4	- 30,1	- 15,5
Egyéb ráfordítások	- 4,8	- 3,0	- 3,7	- 4,8	- 2,9	- 3,5
Szopósborjú	-	-	-	-	-	-
Itatásos borjú	- 5,9	- 13,5	- 24,9	- 5,9	- 13,2	- 22,8
Növendékmarha	- 17,0	- 25,9	- 26,8	- 17,0	- 26,2	- 28,4
Tehén	- 17,0	- 26,2	- 27,7	- 17,0	- 26,5	- 29,4
Hízó marha	- 4,9	- 1,0	- 0,4	- 4,9	- 1,1	- 0,4
Összesen	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0
Tejértékesítés közvetlen önköltsége	+ 100,0	+ 79,1	+ 75,6	+ 100,0	+ 75,7	+ 63,3

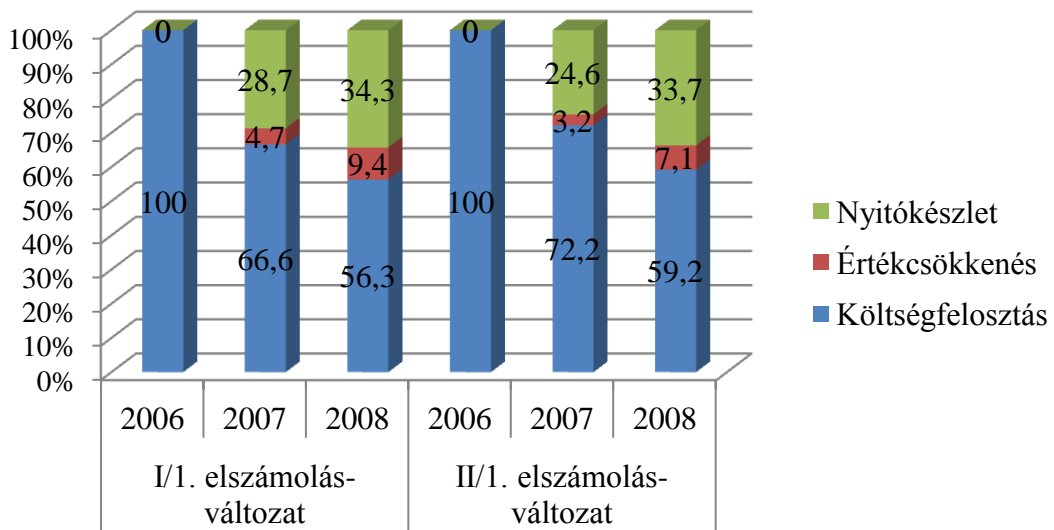
Forrás: saját számítások

A későbbiekben az első év zárókészletében maradó különbözet a következő év nyitókészleteként már jelentősen befolyásolja a különbözet megoszlását az eredményben és a tárgyidőszaki zárókészletben. Mindkét elszámolás-változatra jellemző, hogy a hús értékesítés közvetlen költségére jutó negatív különbözet aránya csökken. A bikaborjakat a második év májusától nem közvetlenül a szopós-, hanem az itatásos borjú állományból korosbították a hízók közé. A szopósborjak élőtömeg önköltségét, nyitókészlet hiányában, csak az elszámolás módja határozta meg. Az itatásos borjak esetében viszont már a nyitóállomány értéke és a súlygyarapodás költsége is meghatározó az önköltség alakulásában. Az összes elszámolás-változatra jellemző, hogy az élőtömeg önköltség a szopósborjú korcsoportban tér el a legnagyobb mértékben a hagyományos elszámolás során kapott értéktől. Az többi korcsoport önköltségének változása minden esetben kisebb, mint a szopósborjaké. A bevezetés évében, amikor a bikaborjakat közvetlenül a hízók közé korosbították, a különbözet nagyobb része, 50,4 %-a jelent meg az eredményben, mivel a hízók értékesítésre kerültek. A második évben május hónapig az előző évi gyakorlatot követték, majd a bikákat az itatásos korcsoporton keresztül helyezték a hízók közé. Így a borjak által az élőtömeg önköltségben, ezen keresztül pedig az eredményben megjelenő különbözet kevesebb. A harmadik évben az üsző-és a bikaborjakat az itatásos korcsoportnál választották szét, így a különbözet mindössze 16,5 illetve 15,5 %-a jelenhetett meg. A különbözet az értékesítés közvetlen költségéből és az egyéb ráfordításokból a zárókészlet értékébe kerül át. Az itatásos borjú a növendékmarha és a tenyészállattá átminősített tehének élőtömeg önköltségében jelenik meg, miközben a hízó marha zárókészletének értékében, a korosbítás analitikája miatt, szintén egyre kevesebb csapódik le.

A I. és a II. alap elszámolás-változatok csak a tehenészet költségeinek felosztását érintették. A I/1. és a II/1. elszámolás-változatok esetében, ahol az üszők borjait

kiemeltem a tehenészet hozamai közül és az élőtömeg önköltségüket a növendékállomány költségeinek felosztásával kalkuláltam, a különbség nem egy, hanem két korcsoportnál keletkezik. A tehenészet költségeinek felosztásakor, az alapelszámolóhoz hasonlóan, költség-átáramlás figyelhető meg a tej irányába. Nő a tejjel, és csökken a borjúra jutó költség. A növendékállományra elszámolt termelési költség viszont nem egy, hanem két termékre, a súlygyarapodásra és az üszők borjaira került felosztásra. Ennek következtében csökkent a növendékmarhák élőtömeg önköltsége.

9. ábra: A tehenészet önköltségét befolyásoló tényezők hatása a I/1. és a II/1. elszámolás-változatoknál (%)



Forrás: saját számítások

A vizsgálat első évében a különbség csak a költségfelosztás következménye. A teljes különbség növeli a tej önköltségét, a tej azonnal értékesítésre kerül, így a költségeltolódás hatása az eredményben jelentkezik (9. ábra). Növeli a tej értékesítés közvetlen költségét, így csökkenti az eredményt. A borjúra és a növendékmarha súlygyarapodására jutó költség viszont csökken, amely az értékesítés közvetlen költségét, az egyéb ráfordításokat és a zárókészlet értékét befolyásolja. A vizsgálat második és harmadik évében a különbség kialakulása több tényező következménye. Az I/1. változat estében a különbség jelentős része (66,6 %-a) a költségfelosztás eredményeképp jött létre. Az előző évi költségfelosztás során kalkulált alacsonyabb önköltségű nyitóállomány hatása 28,7 %. A tehenekre elszámolt értékcsökkenés a különbségnek mindössze 4,7 %-át adja. A tehenekre elszámolt amortizáció csökkenése a hagyományos elszámolás során a tehenészetre elszámolt költség 0,04 %-a. A vizsgálat harmadik évében a nyitókészlet és az értékcsökkenés hatása az előző évihez képest nőtt. A költségfelosztás hatása viszont csökkent. A vizsgálat harmadik évében a tehenek 2/3-a az elszámolás-változat alapján kalkulált alacsonyabb bekerülési értékű, az amortizáció csökkenése a hagyományos módon a tehenészetre terhelt költség 0,1 %-a, magasabb mint az előző évben számított amortizáció csökkenése. A II/1. elszámolás-változatnál a különbség nagyobb hányada ered a költségfelosztásból, valamint kisebb az értékcsökkenés és az alacsonyabb bekerülési értékű nyitókészlet hatása. A tehenekre

elszámolt értékcsökkenés jelentősége ennél a változatnál is növekszik a harmadik évre, amely szintén annak köszönhető, hogy ekkor az állomány kétharmada az elszámolás-változat alapján kalkulált alacsonyabb önköltségű állomány. A II/1. változatnál a növendékek élőtömeg önköltsége nagyobb arányú csökkenést mutat, mint a I/1. változat esetében. Az amortizáció csökkenése is nagyobb, a tehenészetre elszámolt összes költség 0,07 %-a az első, és 0,19 %-a a második évben. Az értékcsökkenés és a nyitókészlet különbözetet befolyásoló hatása mindkét változat esetében növekedést mutat.

62. táblázat: A borjúra jutó különbözet hatása az eredményre és a zárókészletre az I/1. és a II/1. elszámolás-változatoknál (%)

Megnevezés	I/1. elszámolás-változat			II/1. elszámolás-változat		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Húsértékesítés közvetlen önköltsége	- 2,3	+ 3,9	- 3,7	- 36,3	- 17,9	- 10,7
Egyéb ráfordítások	- 2,2	- 1,6	- 1,3	- 4,0	- 2,5	- 2,5
Szopósborjú	-	-	-	-	-	-
Itatásos borjú	- 0,1	+ 2,8	- 4,2	- 4,2	- 7,4	- 15,2
Növendékmarha	- 47,6	- 52,3	- 44,6	- 26,0	- 35,6	- 35,1
Tehén	- 47,6	- 52,9	- 46,1	- 26,0	- 36,0	- 36,2
Hízó marha	- 0,2	+ 0,1	- 0,1	- 3,5	- 0,6	- 0,3
Összesen	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0
Tejértékesítés közvetlen önköltsége	+ 100	+ 66,6	+ 56,3	+ 100	+ 72,2	+ 59,2

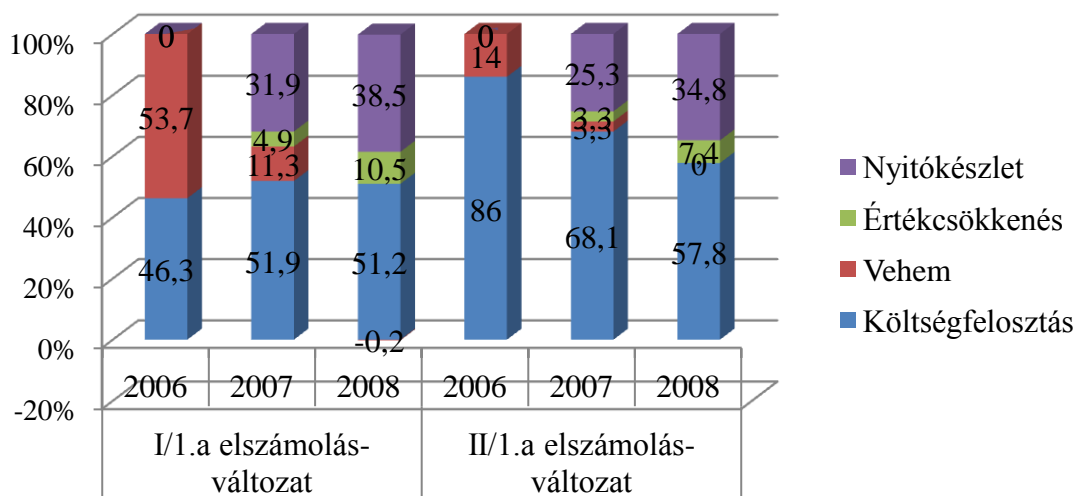
Forrás: saját számítások

A vizsgálat második évében a kialakuló különbözet már nem csak a költségfelosztás következménye. Az előző évben tehénre átminősített alacsonyabb bekerülési értékű állatokra elszámolt értékcsökkenés is kevesebb lett. Ennek következtében a hagyományos elszámoláshoz képest csökkent a tehenészetre elszámolt költség. Az előző évi alacsonyabb önköltségű záróállomány hatásával is számolni kell (62. táblázat). A második évtől tehát az önköltséget három tényező befolyásolja: a nyitóállomány, a tehének értékcsökkenése, és a költségfelosztás. Az alacsonyabb bekerülési értékű szopósborjú az összes korcsoport élőtömeg önköltségét csökkentette, a növendékmarha korcsoport költségének felosztása pedig tovább mérsékelte az üszök és az átminősített tehének bekerülési értékét. Ennek következtében a zárókészlet értéke is alacsonyabb lett, mint a hagyományos elszámolás során kalkulált érték. A különbözet 95,2 %-a a növendékmarha és a tehénre átminősített üszök értékében jelenik meg. A 2006-os évben a tehénre átminősített üszök, és a növendékek év végi zárókészlete közel azonos élőtömegű, így az értékükben lecsapódó különbözet is közel azonos. A legnagyobb év végi zárókészletet is a növendékmarha állomány adja. A zárókészlet értékében a teljes különbözet, a tej értékesítésének közvetlen önköltségében viszont csak a költségfelosztásból eredő különbözet jelenik meg. A 2007-es évben a szopós-, és ennek következtében az itatásos borjú élőtömeg önköltsége magasabb, mint a hagyományos elszámolás szerinti érték. A hízó marha állományba az állatok a szopós és az itatásos borjú korcsoportból kerültek át. Ennek következménye, hogy az év végi zárókészlet értéke ezeknél a korcsoportoknál pozitív, azaz magasabb a zárókészlet

értéke, mint a hagyományos elszámolás szerint. A hús értékesítés közvetlen önköltsége is ennek következményeként magasabb, ugyanis az állatok 99,5 %-ban a hízó, 0,5 %-ban pedig az itatásos állományból kerültek értékesítésre. A vizsgálat harmadik évében mind az év végi készletek, mind a tehénre átminősített üszők élőanyag önköltsége alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolás szerinti érték. Az elszámolás következményeként a szopósborjak élőanyag önköltsége - az előző évi értékkel szemben - alacsonyabb lett, amely az összes korcsoportra hatva csökkentette az összes korcsoport önköltségét. Ebben az évben is a legnagyobb különbség a növendékállomány zárókészletének, és a tehénre átminősített tehének értékében csapódik le. A II/1. elszámolás-változat esetében az élőanyag önköltség csökkenése, a hagyományos és a I/1. elszámolással összehasonlítva a szopósborjú korcsoportnál lényegesen nagyobb. A szopósborjaktól induló önköltségsökkenés jobban hat az összes korcsoport önköltségére. A hízó marha korcsoport önköltsége is alacsonyabb, melynek következtében a hús értékesítés közvetlen önköltsége is alacsonyabb, mely az eredményre növelő hatást gyakorol. A II/1. változat esetében az első évben a költségfelosztás során keletkező és a szopósborjú élőanyag önköltségét csökkentő különbség 36,3 %-a végül az eredményben jelenik meg. A hús értékesítésének közvetlen önköltségét csökkenti. Ennek oka, hogy a vizsgálat első évében a továbbtartásra és az értékesítésre szánt állományt a szopósborjú korcsoport után választották szét. A különbségnek így 56,4 %-a került a hízó állományba és 50,4 %-a pedig az értékesítés közvetlen önköltségébe. A második évben a kétféle állományt májustól az itatásos korcsoporttól választották külön, a különbségnek kisebb hányada került bele az értékesítés közvetlen költségébe. 2008-ban már egész évben az itatásos állományból korosbították a bikaborjakat a hízóállományba, az eredményt befolyásoló különbség mindössze 10,7 %. A második és a harmadik évben a költségfelosztás során a borjú önköltségét csökkentő különbség a zárókészlet és a tehénre átminősített üszők értékében jelenik meg. A növendékmarha záróállománya és az átminősített tehének állománya közel azonos, így a bekerülési értéküket módosító különbség is hasonló, 35-36 %.

A I/1.a és a II/1.a elszámolás-változatnál az év végi vehem is elszámolásra kerül, mint az állattenyésztés befejezetlen termelése.

10. ábra: Az önköltséget befolyásoló tényezők hatása a I/1.a és a II/1.a elszámolás-változatoknál (%)



Forrás: saját számítások

A vehem egy új elem a készletek között, amely a tehenészet és a növendékállomány hozama, így értéke a tehenészetre és a növendékállományra elszámolt költség felosztásával állapítható meg. Elszámolása befolyásolja a szopósborjú és a növendékmarha súlygyarapodásának önköltségét.

A vizsgált elszámolás-változatok esetében is költségeltolódás figyelhető meg. A tejre jutó költség itt is nő, a borjúra jutó költség viszont csökken. A hagyományos elszámolással összehasonlítva különbség keletkezik, melynek kialakításában az első évben nemcsak a költségfelosztás módja, hanem a vehem elszámolása is részt vesz (10. ábra). A bevezetés évében a különbség 53,7 %-a a vehem elszámolásának eredménye, ekkor a vehem egésze hozamtöbbletként jelentkezik. A második évtől azonban csak a vehem változásával kell számolni. 2008-ban a tehenészetben a vehem mennyisége kevesebb, mint az azt megelőző évben ezért az elszámolása a különbséget csökkenti. A vehem csökkenése olyan kismértékű, hogy hatása az I. változatnál 0,2 %, a II. változatnál pedig még a 0,1 %-ot sem éri el. Mindkét változatnál a tehenészetre és a növendékmarha állományra elszámolt költséget osztottam fel a korcsoportok hozamaira. A tehenészet esetében a tejre, a borjúra és a vehem mennyiségére. A növendékállomány esetében pedig a súlygyarapodásra, a borjúra és a vehemre. Az egyes állományokon belül a borjú és a vehem önköltsége mind a tehenészetben, mind a növendékeknél megegyezik. A I. változatnál a termékenyítés költségének különköltségként való kezelése miatt a borjú és a vehem önköltsége magasabb, mint a II. elszámolás-változatnál, így a különbség kialakításában is jelentősebb szerepet játszik. Mindkét elszámolás-változatra jellemző, hogy a vehem elszámolásának hatása lecsökken a második évtől, mivel itt már csak a vehem változásával kell számolni. A nyitókészlet és az értékcsökkenés hatása ezeknél az elszámolás-változatoknál is növekedést mutat a vizsgált időszak alatt. Az elszámolás módja viszont egyre inkább csökkenő hatással van a különbség kialakulására.

63. táblázat: A borjúra jutó különbség hatása az eredményre és a zárókészletre az I/1.a és a II/1.a elszámolás-változatoknál (%)

Megnevezés	I/1.a elszámolás-változat			II/1.a elszámolás-változat		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Húsertékesítés közvetlen önköltsége	- 15,4	- 1,9	- 3,8	- 35,4	- 18,3	- 10,6
Egyéb ráfordítások	- 2,9	- 1,8	- 1,3	- 3,9	- 2,5	- 2,5
Szopósborjú	-	-	-	-	-	-
Itatásos borjú	- 1,7	+ 0,2	- 4,1	- 4,1	- 7,6	- 15,0
Növendékmarha	- 39,3	- 47,9	- 44,6	- 26,6	- 35,3	- 35,2
Tehén	- 39,2	- 48,5	- 46,1	- 26,5	- 35,7	- 36,4
Hízó marha	- 1,5	- 0,1	- 0,1	- 3,5	- 0,6	- 0,3
Összesen	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0	- 100,0
Tejértékesítés közvetlen önköltsége	+ 46,3	+ 51,9	+ 51,2	+ 86,0	+ 68,1	+ 57,8

Forrás: saját számítások

A I/1.a elszámolás-változat esetében a bevezetés évében a különbség 15,4 %-a jelentkezik a hús értékesítésének közvetlen önköltségében, csökkentve azt (63. táblázat). Ez az érték a második évre 2 % alá csökken, melynek oka hogy 2007-ben a szopósborjú önköltsége magasabb a növendékmarha önköltsége viszont alacsonyabb,

mint a hagyományos elszámolás szerinti érték. A hízóvá átminősített borjak magasabb önköltségét a hízóállományban némileg kompenzálja a tenyésztésre alkalmatlan üszők és a nyitóállomány alacsonyabb önköltsége. A vizsgálat harmadik évében a szopósborjú önköltsége a hagyományos elszámoláshoz képest magasabb, így az értékesítés közvetlen önköltségében megjelenő, eredményt befolyásoló különbözet aránya is magasabb. Az itatásos borjú év végi készlet-értéke magasabb, mint a hagyományos elszámolás szerinti érték, mivel az élőtömeg önköltség is magasabb ebben a korcsoportban. Az összes elszámolás-változatra jellemző, hogy a különbözet legnagyobb hányada a növendékmarhák és a tehénre átminősített üszők értékében csapódik le. A II/1.a változatnál a hús értékesítés közvetlen önköltségét a különbözet nagyobb hányada csökkenti, ez az érték az vizsgált évek sorrendjében: 35,4; 18,3; és 10,6 %, magasabb, mint a I/1.a változatnál. Ennek következtében az év végi zárókészletben kisebb arányban szerepel, mint a I/1.a változatnál. A II/1.a elszámolással kalkulált szopósborjú önköltség jóval alacsonyabb, így a korosbítás következtében az első évben nagyobb arányban jelenik meg a tejnél az értékesítés közvetlen önköltségében. A későbbiekben csökkenés tapasztalható, melynek oka a korosbítás gyakorlatának megváltoztatása, a szopósborjak egy korcsoporttal később történő szétválasztása.

### 6.1.2. A módszertani változatok hatása a pénzügyi mutatókra

A vállalkozási tevékenység vizsgálatának az egyik legfontosabb eszköze a gazdasági elemzés. Feladata a hatékonyabb és eredményesebb gazdálkodás elősegítése. Az egyes módszertani változatok alkalmazáskor a kalkuláció során más élőtömeg önköltség alakul ki, mint a hagyományos elszámolás mellett. Az üszők az első ellést követően a készletek közül a befektetett eszközök, azon belül is a tárgyi eszközök közé kerülnek átminősítésre. Ennek következtében a tárgyi eszközök és a befektetett eszközök értéke a módszertani változatok alkalmazásakor eltér a hagyományos elszámolástól. A befektetett eszközöket és a tárgyi eszközöket magába foglaló mutatószámok értéke így szintén megváltozik. A szopós és itatásos borjak, a növendékmarha és a hízó marha állomány a forgóeszközök, azon belül is a készletek között található. Az említett korcsoportok élőtömeg önköltsége pedig azon mutatószámok értékét befolyásolja, amelyek a forgóeszközöket vagy a készleteket foglalják magukba.

A nettó forgótőke alakulásának vizsgálata segíti az eszközök és források összhangjának értékelését, az időbeliség elvére enged következtetni (Pupos, 2011; Pupos et. al.; 2010). A forgóeszközök azon állománya, amelyhez a vállalat hosszú lejáratú vagy lejárat nélküli forrásokat rendel (Pupos, 2011; Pupos - Péter, 2007). Értékét a forgóeszközök és a rövid lejáratú kötelezettségek különbsége adja. Segítségével a vállalkozás finanszírozási stratégiájára következtethetünk (Bíró et al., 2007).

$$\text{Nettó forgótőke} = \text{Forgóeszközök} - \text{Rövid lejáratú kötelezettségek}$$

A forgóeszközök finanszírozási szabálya szerint a rövid lejáratú eszközöket rövid lejáratú idegen forrásokkal szabad finanszírozni. A nettó forgótőke finanszírozási szabálya kimondja, hogy a nettó forgótőkét saját vagy hosszú lejáratú idegen tőkével kell finanszírozni. A nettó forgótőke értéke az alábbi összefüggés alapján lehet negatív is. A mutató értéke lehet negatív is, ami azt jelenti, hogy a forgóeszközök állományát a rövid lejáratú kötelezettségek összege meghaladja, így a tartós befektetések egy részét is rövid lejáratú forrásokkal finanszírozzák. Ez az állapot a vállalkozás agresszív finanszírozási stratégiájára utal. A mutató értéke nulla még nem jelenti egyértelműen,

hogy a vállalkozás szolid finanszírozási stratégiát folytat. A nettó forgótőke és a forgótőke tartalma nem egyezik meg. A nettó forgótőke a mérleg adataiból kiszámítható mutató. Pupos (2011) szerint a „működési ciklus tőkeigénye és a ciklus forrásigénye illetve annak struktúrája külön-külön vizsgálendő, mivel nem ugyanazt takarja, szerepe a finanszírozásban teljesen eltérő. Egy fejlődő vállalkozás működéséhez tartósan lekötött és átmenetileg felhasznált forgóeszközökre van szükség” (Pupos, 2011).

A likviditási helyzet értékelése a likvid eszközök és a rövid lejáratú kötelezettségek összehasonlítását jelenti. A leggyakrabban használt mutató a forgóeszközök teljes értékét viszonyítja a rövid lejáratú kötelezettségekhez (Bíró et al., 2007).

64. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a nettó forgótőke alakulására (ezer Ft)

Megnevezés	2006	%	2007	%	2008	%
Hagyományos	501 534	100	513 650	100	553 263	100
I. változat	501 373	99,97	513 308	99,93	552 416	99,85
II. változat	499 682	99,63	510 249	99,34	547 682	98,99
I/1. változat	500 323	99,76	511 563	99,59	550 287	99,46
II/1. változat	498 630	99,42	508 500	98,00	545 548	98,61
I/1.a változat	501 977	100,09	513 855	100,04	552 783	99,91
II/1.a változat	499 691	99,63	509 951	99,28	547 126	98,89

Forrás: saját számítások

A nettó forgótőke mutató alakulása mindhárom évben kedvezőnek mondható (64. táblázat). A %-os értékek a hagyományos egyenértékszámú osztókalkuláció %-ában mutatják az egyes elszámolás-változatokban kapott értékeket. A költségfelosztás módja a mutató értékét csökkenti, ez alól csak a I/1.a elszámolás-változat jelent kivételt az első két évben. Ennél a változatnál a nettó forgótőke magasabb, mint a hagyományos elszámolás szerinti érték, ugyanis a szarvasmarha állomány év végi készletértéke itt a legmagasabb. A I/1.a és a II/1.a változat esetében a készletek között egy új elem jelenik meg a vehem. Az élőtömeg önköltség mindhárom korcsoport esetében alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolás szerint, viszont itt a legmagasabb a vehem értéke. Az év végi vehem a tehenészet és a növendék marha korcsoport hozama. A tehenészetben a korcsoport termelési költségét osztottam fel a tej, a borjú és a vehem között. A költségfelosztás következtében a borjú és a vehem élőtömeg önköltsége megegyezik. A növendékmarha korcsoportra elszámolt költséget pedig a súlygyarapodásra az üszöktől született borjakra és az üszők vehemére osztottam fel. A növendékállományban a borjak és a vehem élőtömeg önköltsége szintén megegyezik. Annál az elszámolás-változatnál lesz magasabb az év végi készlet értéke és ennek következtében a nettó forgótőke is, ahol a vehem értéke magasabb. A szopósborjú élőtömeg önköltsége a II/1.a változatnál 56,8 %-a a I/1.a változat alapján kalkulált értéknek, így a készletek között megjelenő vehem a I/1.a elszámolás-változat esetében a nettó forgótőkét a hagyományos elszámolás szerinti érték fölé emeli. A legkisebb értéket mindhárom évben a II/1. változat esetében kaptam, mivel ennél a változatnál a legalacsonyabb a zárókészlet értéke. A korcsoportokhoz tartozó élőtömeg önköltség nem ennél a korcsoportnál a legalacsonyabb, de ehhez a változathoz tartozik a legalacsonyabb zárókészlet-mennyiség és önköltség. A legalacsonyabb élőtömeg önköltségek a II/1.a változatban alakulnak ki, de itt jelenik meg többletkészletként a vehem, amely a zárókészlet értékét növeli.

$$\text{Likviditási mutató} = \frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

A mutató kifejezi, hogy a forgóeszközök értéke hányszorosa az egy éven belül esedékes kötelezettségeknek. A likviditási ráta értelmezését nagyon körültekintően kell elvégezni. Amennyiben a mutató értéke 1 alatt van, az a fizetéseképtelenség veszélyét jelzi, hiszen a rövidtávon várhatóan pénzzé tehető eszközök nem fedezik a rövid lejáratú kötelezettségeket. A mutató 1 feletti értéke elfogadható, az 1,5 körüli érték tekinthető megfelelőnek. A túl magas likviditási ráta sem megfelelő, mert ennek következménye a jövedelmezőség romlása lehet. Ha egy vállalkozás a szükségesnél nagyobb arányban rendelkezik forgóeszkővel, az az eszközök átlagos hozamát csökkentheti, ugyanis a befektetett eszközök hozama magasabb, mint a rövid lejáratú eszközöké. A magas likviditási ráta nem jelenti azt, hogy a vállalat rövidtávon valóban teljesíteni tudja a kötelezettségeit, ez függ a forgóeszközök összetételétől és a forgási sebességétől. Ha a készletek és követelések aránya magas, de forgási sebességük alacsony, a vállalatnak magas likviditási mutató mellett is lehetnek fizetési nehézségei, melynek okai a nehezen behajtható követelések és nehezen értékesíthető készletek.

65. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a likviditási ráta és likviditási gyorsráta alakulására

<b>Likviditási ráta</b>			
<b>Megnevezés</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Hagyományos	2,6436	2,7279	3,1204
I. változat	2,6430	2,7267	3,1171
II. változat	2,6375	2,7164	3,0990
I/1. változat	2,6396	2,7208	3,1090
II/1. változat	2,6341	2,7105	3,0908
I/1.a változat	2,6450	2,7286	3,1186
II/1.a változat	2,6375	2,7154	3,0969
<b>Likviditási gyorsráta</b>			
Hagyományos	1,1521	1,1421	1,2910

Forrás: saját számítások

Az elszámolás-változatok likviditási rátára gyakorolt hatása kevésbé szembetűnő, mint a nettó forgótőke mutató esetében (65. táblázat). Az egyes kalkulációs változatok a forgóeszközöket a növendék-, hízó és egyéb állatok értékén keresztül módosítják, míg a kötelezettségek értéke változatlan. A szarvasmarha állomány készletértéke a vizsgálat első és második évében az összes készletérték alig több mint 14 %-át tette ki, a harmadik évben emelkedett 16,6 %-ra, ezzel magyarázható, hogy a költségfelosztás módja a mutató értékét jelentősen nem változtatta meg. A ráta értéke az elszámolás-változatok esetében csökkenést mutat. Ez alól szintén a I/1.a változat a kivétel a vizsgálat első két évében. A legnagyobb és a legkisebb értékeket ott kaptam, ahol a nettó forgótőke is a legmagasabb és a legalacsonyabb értékeket vette fel. A mutató alakulását befolyásoló tényezők is ugyanazok, mint a nettó forgótőke esetében. A hagyományos elszámolással összehasonlítva a legnagyobb csökkenést a II/1. változat mutatja a vizsgálat harmadik évében, melynek mértéke 0,0296. Ekkor a szarvasmarha állomány aránya magasabb volt a készleteken belül. A hagyományos elszámolással összehasonlítva a I/1.a változatnál az első két évben kaptam magasabb értéket, de a mutató növekedése kisebb mértékű, mindössze 0,0014 illetve 0,0007.

A likviditás szempontjából tehát meghatározó a forgóeszközök összetétele, ezért a likvid eszközök állománya megfelelő feltételek esetén szűkíthető. A pénzügyi elemzésekben a likviditási mutató mellett gyakran alkalmazzák a likviditási gyorsrátát, amelynek számításakor a forgóeszközök közül kihagyjuk a készletek értékét (Bíró et al., 2007).

$$\text{Likviditási gyorsráta} = \frac{\text{Forgóeszközök} - \text{Készletek}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

A likviditási mutatók arra adnak választ, hogy a vállalkozás a rendelkezésére álló forgóeszközei felhasználásával mennyiben képes eleget tenni rövid lejáratú kötelezettségeinek. A forgóeszközök a vállalat normális üzletmenete során rövid időn belül pénzeszközzé válnak, amelyek lehetővé teszik a kötelezettségek teljesítését. A különböző mutatók abban térnek el egymástól, hogy a forgóeszközök elemeinek mely csoportjára vizsgálják meg, hogy azok milyen mértékben fedezik a folyó kötelezettségeket. A likviditási mutatók előnye, hogy értékük pontosnak tekinthető, mivel a rövid lejáratú eszközök és források értékelése sokkal realisabb, mint a hosszú lejáratú eszközöké és forrásoké. Ezzel szemben hátrányuk, hogy értékük gyorsan változik mivel a mutatót képező eszközök és források állománya ki van téve a szezonális ingadozásnak.

Az elszámolás módja a likviditási gyorsráta nem hat, ugyanis a mutató számításakor éppen a készleteket emeli ki a forgóeszközök közül, így azok változása a mutató értékére nincs hatással.

A készletek megtérülési gyorsaságát a forgási mutatókkal vizsgáljuk. A készletek forgási sebessége a vállalat készletgazdálkodását legjobban jellemző mutató. Értéke megmutatja, hogy a vizsgált időszak alatt az árbevételből hányszor térültek meg a vállalkozás készletei (Bíró et al., 2007).

$$\text{Készletek forgási sebessége} = \frac{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}{\text{Átlagos készletérték}}$$

A mutató értékét nagyban befolyásolja a szezonális és a vállalat tevékenysége. A készletek forgási sebessége mutatóval elsősorban a kereskedelmi tevékenység jellemezhető. Akkor értékelhetjük a kapott eredményt helyesen, ha az adott szektor átlagához viszonyítunk. Ha a mutató értéke alacsony rossz készletgazdálkodást vagy értékesíthetetlen termék felhalmozódását jelezheti. A mezőgazdasági vállalkozások esetében a készleteken belül található a mezei leltár, amely a következő évek növénytermelése érdekében felmerült költségeket tartalmazza és jelentős értéket képvisel. A mezei leltárból a következő évben várható hozam és így bevétel is. A mutató számításánál a nyitó befejezetlen termeléssel számoltam, hiszen az befolyásolja a tárgyidőszaki árbevételt.

A módszertani változatok az értékesítés nettó árbevételére nem hatnak, így a mutató értékét csak a készletek befolyásolják. A növendék és hízó állatok készleteken belüli alacsony, 14-16 %-os, aránya következtében az egyes módszertani változatok hatása nem szembeutnő (66. táblázat). Az elszámolás-változatok hatására a mutató értéke nőtt, kivételt jelent ez alól a I/1.a változat a vizsgálat első két évében.

A legalacsonyabb értéket a mutató a I/1.a változatnál veszi fel, ahol a zárókészlet értéke a legmagasabb. Legmagasabb értéket pedig a II/1. változat esetében kaptam, ahol viszont a zárókészlet értéke a legalacsonyabb. Ez a legalacsonyabb élőtömeg önköltségű elszámolás-változat, amelyhez még nem kapcsolódik vehemérték elszámolás. A hagyományos elszámolással összehasonlítva a legnagyobb növekedést a II/1. változatnál tapasztalhatunk, melynek mértéke 0,0155, 0,0215 és 0,0449.

66. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a készletek fordulatszáma mutató alakulására

Megnevezés	2006	2007	2008
Hagyományos	2,4080	1,9430	3,0615
I. változat	2,4089	1,9444	3,0669
II. változat	2,4178	1,9571	3,0977
I/1. változat	2,4144	1,9517	3,0807
II/1. változat	2,4235	1,9645	3,1118
I/1.a változat	2,4057	1,9422	3,0646
II/1.a változat	2,4178	1,9584	3,1013

Forrás: saját számítások

A legmagasabb értéket a vizsgálat harmadik évében veszi fel a mutató, a szarvasmarha állomány aránya ekkor volt a legnagyobb a készleteken belül, így a költségelosztás hatása is erőteljesebb. A I/1.a változatnál az első két évben kaptam alacsonyabb értéket, de a mutató csökkenése már kisebb mértékű, mindössze 0,0023 illetve 0,0008, a harmadik évben pedig már meghaladja a hagyományos elszámolás szerinti értéket.

Az eszközök jövedelemtermelő képessége vizsgálható az eszközarányos jövedelmezőségi mutatók segítségével. Számításkor a vállalat eredményét viszonyítjuk az adott eszközcsoport értékéhez (Himber – Kapásiné – Kovácsné, 2006).

$$\text{Befektetett eszközök jövedelmezősége} = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Befektetett eszközök}} \times 100$$

A kidolgozott módszertani változatok a tehénre átminősített üszők bekerülési értéke révén érintik a befektetett eszközök állományát, ezért választottam a befektetett eszközök jövedelmezősége mutató vizsgálatát. Az egyes elszámolás-változatok hatnak a tenyészállattá átminősített üszők bekerülési értékére. A tenyészállatok pedig a befektetett eszközök állományának részei. A tehenek módszertani változatok alapján kalkulált bekerülési értéke minden esetben alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolás szerint. Az egyes elszámolás-változatok azonban nemcsak a tehenek bekerülési értékére, hanem az eredményre is hatnak. Az eredményre gyakorolt hatás kétféle. Az elszámolás-változatok a tejre jutó költséget minden esetben megnövelték. A vállalat a tejet azonnal értékesíti, így a tej önköltsége az értékesítés közvetlen költségét növeli, így az eredményre csökkentő hatást gyakorol. A borjúra jutó költség csökken, ennek következtében az értékesített állatok élőtmeg önköltsége, így az állatok értékesítésének közvetlen költsége alacsonyabb lesz, mint a hagyományos elszámolás esetében, ami az eredményt növeli. A vizsgált időszak alatt a tej értékesítés eredményre gyakorolt hatása erősebb, így az eredmény mindhárom évben alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolás szerint.

Az adózás előtti eredmény a vizsgált időszakban évről-évre csökken, az első évben 159 826 ezer forint, a másodikban 147 296 ezer forint a harmadikban 135 301 ezer forint, amely változás a mutató értékében is megfigyelhető (67. táblázat). Valamennyi elszámolás-változat hatására a tehenészetben magasabb lett a tej és alacsonyabb a borjú önköltsége. Mivel a tej azonnal értékesítésre kerül így az eredményre gyakorolt csökkentő hatás azonnal érvényesül, melynek következtében a mutató értéke is kevesebb lesz.

67. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a befektetett eszközök jövedelmezőségi mutatójára (%)

Megnevezés	Adózás előtti eredményből			Üzemi tevékenység eredményéből		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Hagyományos	16,27	14,00	13,21	18,74	16,77	17,09
I. változat	16,24	13,96	13,13	18,71	16,74	17,01
II. változat	15,98	13,68	12,79	18,46	16,46	16,67
I/1. változat	16,04	13,75	12,94	18,52	16,53	16,83
II/1. változat	15,78	13,47	12,60	18,26	16,25	16,49
I/1.a változat	16,18	13,79	12,96	18,66	16,57	16,84
II/1.a változat	15,87	13,49	12,60	18,35	16,28	16,41

Forrás: saját számítások

A legmagasabb értéket így a hagyományos elszámolás szerint kapjuk. A legnagyobb eredménycsökkenés minden elszámolás-változat esetében a harmadik évben tapasztalható. A költségfelosztás módja azonban nemcsak az adózás előtti eredményt befolyásolja, hanem a befektetett eszközök értékét is. A befektetett eszközök értékét a tenyészállattá átminősített tehének bekerülési értéke módosítja. A tehének bekerülési értékét a növendékállomány élőtömeg önköltsége adja, amely a módszertani változatok esetében alacsonyabb, ennek következtében a befektetett eszközök értéke is alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolásnál. Az első évben a tehének 1/3-a, a másodikban 2/3-a, a harmadikban pedig már az egész állomány az adott elszámolás-változat alapján kalkulált értékű. Ennek következtében évről-évre nagyobb értékkel kevesebb a befektetett eszközök állománya is a hagyományos elszámoláshoz képest. A mutató a legmagasabb értéket a I. módszertani változat esetében veszi fel, ugyanis a hagyományos elszámolás után itt kapjuk a legnagyobb adózás előtti eredményt, és a korcsoportok élőtömeg önköltsége is csak kis mértékben módosult, így a befektetett eszközök állománya sem csökkent jelentősen, mint a többi elszámolás-változat esetében. A legkisebb értéket a II/1. változat esetében kaptam, itt a legmagasabb a tej értékesítés közvetlen költsége, melynek következtében a legalacsonyabb adózás előtti eredmény alakul ki.

Tisztább képet kapunk, ha a mutató értékét nem az adózott eredményből, hanem az üzemi üzleti tevékenység eredményéből számítjuk. Természetesen a mutató értéke így magasabb, de tendenciájában változatlan.

### 6.1.3. A növendéküszők beruházásként való elszámolásának hatása a pénzügyi mutatókra

A hatályos számviteli törvény szerint, a beruházások között kell nyilvántartani az előállítás folyamatában lévő, illetve már beszerzett, de még rendeltetésszerűen használatba nem vett tárgyi eszközöket. A tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszöket ennek megfelelően indokolt lenne beruházásként elszámolni és a befektetett eszközök között nyilvántartani. A továbbtenyésztésre és a hízóba szánt állományt a vállalat az első évben a szopósborjú, a későbbiekben pedig az itatásos korcsoporttól választotta szét, melyet az eltérő tartási és takarmányozási igények indokolnak. A növendékmarhák között már csak a tenyész-utánpótlásra szolgáló állatokat tartották fél éves kortól az első ellésig. Az üszök az ellést követően a tárgyi eszközök közé kerültek, ez indokolná

beruházásként való nyilvántartásukat. Jelenleg a készletek között tartják nyilván az itatásos borjú, növendékmarha korcsoportot és a hízó állományt. Mennyiségét és értékét tekintve legjelentősebb korcsoport a növendékmarha állomány.

68. táblázat: A szarvasmarha ágazat készletként nyilvántartott korcsoportjai értékének összetétele (%)

Megnevezés	2006	2007	2008
Itatásos borjú	4,7	9,0	14,5
Növendékmarha	87,0	87,7	81,6
Hízómarha	8,3	3,3	3,9
Összesen	100,0	100,0	100,0

Forrás: saját számítások

A vizsgált vállalat a szopósborjakat év végén átminősíti az itatásos borjak közé, így azok szopósborjúként a zárómérlegben a készletek között nem szerepelnek. A 68. táblázatból is jól látható, hogy élőtömeg összetételét tekintve a készletek több mint 80 %-át adja a növendékmarha korcsoport. Ennek oka, hogy ebben a korcsoportban tartózkodnak az állatok a leghosszabb ideig, fél éves kortól a kb. 24-27 hónapos korban bekövetkező első ellésig. A készleteken belül a vizsgált időszakban az itatásos borjak aránya nő, mely a korosbitás megváltozásának következménye. Az első évben ugyanis csak a továbbtenyésztésre szánt üszőborjak tartózkodtak ebben a korcsoportban fél éves korig. A második évben májustól a hízóállományba szánt bikaborjakat is ide sorolták, amely gyakorlat a harmadik évben is megmaradt. Ennek következménye az itatásos borjú korcsoport állományának, és készleteken belüli arányának fokozatos növekedése. A hízóállomány aránya viszont csökkent. A növendékmarhák beruházásként való elszámolása tehát több mint, 80 %-os készletérték-csökkenést eredményezne a szarvasmarha ágazatot tekintve. Megvizsgáltam, hogy a növendékállomány beruházásként való elszámolása hogyan változtatja meg a pénzügyi mutatókat.

69. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a nettó forgótőke alakulására, amennyiben a növendéküszöket beruházásként számoljuk el (ezer Ft)

Megnevezés	2006	2007	2008
Hagyományos	501 534	513 650	553 263
I. változat	445 367	456 813	494 879
II. változat	444 709	455 741	492 783
I/1. változat	445 420	457 061	495 028
II/1. változat	444 762	455 988	492 929
I/1.a változat	447 417	459 649	497 710
II/1.a változat	446 024	457 611	494 628

Forrás: saját számítások

A növendékállatok áthelyezése a készletek közül a befektetett eszközök közé a nettó forgótőke mutató értékét a hagyományos elszámoláshoz képest minden esetben csökkenti (69. táblázat). A beruházásként elszámolt növendékállatok záró készletének értékével lett kevesebb a nettó forgótőke. A növendékmarha korcsoport élőtömeg önköltsége az I. változatnál a legmagasabb, így a forgóeszközök csökkenése is ennél a változatnál a legnagyobb. Az I/1.a változat esetében kaptam a legalacsonyabb értékű növendékállományt. Az üszők borjainak a növendékállomány hozamaként történő

elszámolása jelentősen csökkenti a súlygyarapodásra jutó költséget, így az üszők bekerülési értékét. Ennél az elszámolásnál csökken a legkisebb mértékben a forgóeszközök értéke. Az egyes módszertani változatok közül a legalacsonyabb nettó forgótőke értéket a II. változat esetében kapjuk, mivel a növendékállomány kiemelése után ennél a változatnál marad a legalacsonyabb év végi készletérték. Az I. változat esetében az élőtömeg önköltség a hagyományos elszámoláshoz képest csak kis mértékben csökkent, így a kiemelés után megmaradó készlet értéke is jóval magasabb, mint a II. változatnál. A I/1. és a II/1. változatoknál az üszöktől származó borjak önköltségét a növendékállomány költségeinek felosztásával kalkuláltam. A növendékmarha korcsoport élőtömeg önköltsége így jóval alacsonyabb lett, mint a többi változatnál, ezért az állomány beruházásként való elszámolásával a készlet értéke kisebb arányban csökkent. A további módszertani változatoknál, a vehem év végén történő készletre vételével, egy új elem jelenik meg a készletek között. A vehem mindegyik elszámolás-változatnál megnövelte a kiemelés után megmaradó készlet értékét, melynek következtében minden változatnál, ahol a vehem elszámolásra került magasabb nettó forgótőke értéket eredményezett. A módszertani változatok közül a mutató a legmagasabb értéket a I/1.a változat esetében vette fel ahol a készletek között maradó korcsoportok élőtömeg önköltsége magas és a vehem új elemként jelenik meg.

70. táblázat: Az elszámolás-változatok hatása a likviditási és a likviditási gyorsráta alakulására

<b>Likviditási ráta</b>			
<b>Megnevezés</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Hagyományos	2,6436	2,7279	3,1204
I. változat	2,4595	2,5367	2,8966
II. változat	2,4573	2,5331	2,8886
I/1. változat	2,4597	2,5375	2,8972
II/1. változat	2,4575	2,5339	2,8892
I/1.a változat	2,4662	2,5462	2,9075
II/1.a változat	2,4617	2,5394	2,8957
<b>Likviditási gyors ráta</b>			
Hagyományos	1,1521	1,1421	1,2910

Forrás: saját számítások

A likviditási rátára a beruházásként való elszámolás nagyobb hatással van, mint a költségfelosztás módja (65. és 70. táblázat) A II. elszámolás-változat esetében kapjuk a legalacsonyabb értéket, mivel itt volt a legalacsonyabb a nettó forgótőke mutató értéke is. A legmagasabb értéket a mutató ott éri el ahol a nettó forgótőke is a legmagasabb, vagyis a hagyományos egyenértékszamos osztókalkuláció esetében. A módszertani változatok közül a I/1.a esetében kaptam a legalacsonyabb értéket, ahol a nettó forgótőke is a legkisebb volt. Ennél a változatnál a legmagasabb a készletek között maradó állomány értéke, mivel az élőtömeg önköltség is magasabb, illetve év végén a vehem is készletre vételre került.

A növendékek beruházásként való elszámolása szintén nem hat a likviditási gyorsráta, hiszen éppen a készleteket kell a mutató számításakor korrekcióként a forgóeszközök közül kiemelni. A befektetett eszközök állományát a mutató számításakor nem kell figyelembe venni.

71. táblázat: Az elszámolás hatása a készletek fordulatszáma mutató alakulására

Megnevezés	2006	2007	2008
Hagyományos	2,4080	1,9430	3,0615
I. változat	2,7470	2,2094	3,4881
II. változat	2,7515	2,2151	3,5057
I/1. változat	2,7466	2,2081	3,4869
II/1. változat	2,7512	2,2138	3,5044
I/1.a változat	2,7330	2,1944	3,4647
II/1.a változat	2,7425	2,2052	3,4902

Forrás: saját számítások

Az üszők befektetett eszközként való elszámolása a készletek fordulatszámát növeli (71 táblázat). A készletek állománya és értéke csökken a számlálóban, az értékesítés nettó árbevétele pedig változatlan. A módszertani változatok közül a II. változat esetében a legnagyobb a mutató értéke. Itt a legalacsonyabb az év végi készletérték. A legkisebb a készletek fordulatszáma az I/1.a változat esetében ahol a növendékek kiemelése után a legnagyobb maradt a készletek év végi értéke. A mérlegfordulónapi vehem értéke is állományba vételre került, ami jelentősen megnövelte az év végi készlet értékét.

72. táblázat: Az egyes elszámolás-változatok hatása a befektetett eszközök jövedelmezőségi mutatójára (%)

Megnevezés	2006	2007	2008
Hagyományos	16,27	14,00	13,21
I. változat	15,36	13,25	12,43
II. változat	15,13	13,01	12,13
I.1 változat	15,19	13,07	12,28
II.1 változat	14,96	12,83	11,98
I.1.a változat	15,19	13,11	12,30
II.1.a változat	15,05	12,85	11,99

Forrás: saját számítások

Az elszámolás módja a mutató mindkét összetevőjét befolyásolja. Az adózás előtti eredményt a tej és a hús értékesítés közvetlen önköltsége, valamint az egyéb ráfordításként elszámolt elhullás módosítja. Az adózás előtti eredmény a legnagyobb mértékben a II/1., a legkisebb mértékben pedig a I. módszertani változatnál csökken. A befektetett eszközök állománya viszont az üszők beruházásként való elszámolása miatt minden módszertani változatnál nő. A befektetett eszközök növekedésének mértéke összefügg a növendékállomány élőtömeg önköltségével. Az elszámolás-változatok közül ott nő a legnagyobb mértékben a befektetett eszközök értéke, ahol a legmagasabb az üszők önköltsége, a I. változatnál (72. táblázat). A befektetett eszközök legkisebb növekedése a II/1.a változatnál tapasztalható. Az eszközarányos jövedelmezőségi mutató maximuma és minimum értéke ugyanazon elszámolás-változatoknál alakul ki, mint amikor a növendékállományt a készletek között szerepeltetjük. Az I. elszámolás-változat esetében kaptam a legmagasabb értéket, mivel itt csökken a legkisebb mértékben az adózás előtti eredmény. A mutató legalacsonyabb értéke a II/1.

változatnál alakul ki mivel az értékesítés közvetlen önköltsége itt a legmagasabb, ennek következtében a legnagyobb az eredmény csökkenése.

## 6.2. A modellszámítások eredményei

A modellt a vizsgált vállalkozás 2008 évi adataira építve állítottam össze, amelyben az összes módszertani változatot megvizsgáltam és a kapott eredményeket a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációval hasonlítottam össze. Kimutattam, hogyan hat az elszámolás a tej és a borjú önköltségére, a költségfelosztás következtében, hogyan alakul az egyes korcsoportok élőtömeg önköltsége.

### 6.2.1. Az I. és a II. elszámolás-változat hatása az önköltségre

Az I. és a II. alapváltozat eltérő mértékben változtatja meg a tehenészet termékeinek önköltségét.

73. táblázat: Az elszámolás-változatok hatása a tehenészetben elszámolt értékcsökkenésre (Ft)

<b>Elszámolás-változatok</b>	<b>1. év</b>	<b>2. év</b>	<b>3. év</b>	<b>4. év</b>
Hagyományos	21 088 320	24 071 652	27 261 163	30 591 218
I. elszámolás-változat	21 088 320	24 042 281	27 178 291	30 438 271
II. elszámolás-változat	21 088 320	23 900 449	26 786 002	29 731 963

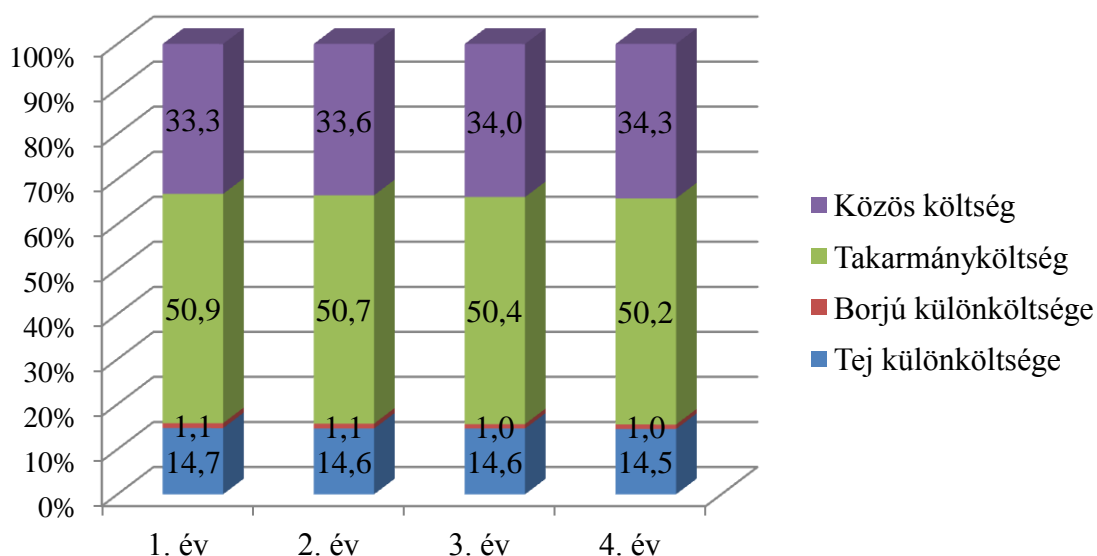
Forrás: *modellszámítások*

A modellben a tehenészet első évi nyitóállományának értéke megegyezik a vállalkozás állományának értékével. Az első évben a tehenészet költségei közé a nyitóállomány alapján elszámolt értékcsökkenés került. A második évben az állomány egyharmada az előző évben, az egyes elszámolás-változatok alapján kalkulált magasabb önköltségű állomány. A selejtezett állatok helyébe magasabb értékű állatok kerültek, amelyek értékcsökkenése is magasabb. A modellben a harmadik évben már az állomány kétharmada, majd a harmadik évben az állomány egésze magasabb értékű. Ennek megfelelően a tehenészet költsége a magasabb értékcsökkenés hatására évről évre nő, majd az állomány teljes kicserélődése után az elszámolás értékcsökkenésre gyakorolt hatása megszűnik. A tehenészet költségeit a tehenek értékcsökkenésének kivételével azonosnak tekintetem így az elszámolás értékcsökkenésre gyakorolt hatását is megfigyelhetjük. A 73. táblázatból látható hogy az egyes elszámolás-változatok esetében a tehenek értékcsökkenése hogyan alakul, és ezzel együtt hogyan módosul a tehenészet költsége a hagyományos elszámoláshoz képest.

A legmagasabb értékcsökkenéssel a hagyományos elszámolás esetén számolhatunk. A hagyományos kalkulációhoz képest az I. változatnál a 0,12 %-kal, a II. változatnál 0,71 %-kal alacsonyabb értéket kapunk. Ennek oka, hogy a borjú önköltsége a hagyományos kalkulációnál a legmagasabb, az I. változatnál alacsonyabb, és a legalacsonyabb a II. változat esetében. A borjú önköltsége a korosbítás miatt minden korcsoportra hat, így befolyásolja a tehenek önköltségét is.

A I. elszámolás-változat alkalmazása során kialakított költségcsoportok megoszlását mutatja a 11. ábra. A termékenyítés költsége a borjú különkölségeként jelent meg, és az összes költség mindössze 1,1 %-át tette ki. Ez a költségtényező csak a borjút terhelte, a tejet nem. Az egyes években a növekvő értékcsökkenés megváltoztatja a költségcsoportok arányát.

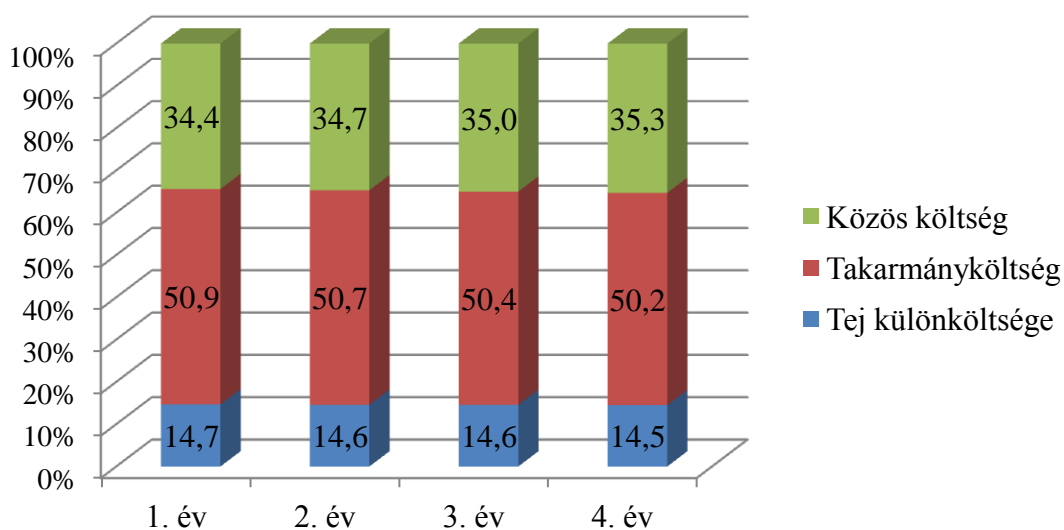
11. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya a tehenészet költségein belül az I. elszámolás-változat szerint (%)



Forrás: modellszámítások

A tehenek értékcsökkenése az egyéb költség arányát növeli meg a többi költségcsoport rovására. A takarmánykölség arányában figyelhető meg a legnagyobb mértékű csökkenés. A tej különkölségének aránya a négy év alatt 0,2 %-kal, a borjú különkölségének aránya 0,1 %-kal, a takarmánykölség 0,7 %-kal mérséklődött miközben a közös kölség aránya 1 %-os növekedést mutatott.

12. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya a tehenészet költségein belül a II. elszámolás-változat szerint (%)



Forrás: modellszámítások

A II. elszámolás-változatnál három költségcsoportot alakítottam ki, a termékenyítés költségét az egyéb költségek közé soroltam. Az egyéb költség aránya ennek következtében az I. változathoz képest 1,1 %-kal nőtt (12. ábra). Az értékcsökkenés ennél az elszámolás-változatnál is évről évre növekedést mutat, amely az egyéb költség arányát növeli a tej különköltsége és a takarmányköltség rovására. A legnagyobb arányú változás ennél az elszámolás-változatnál is a takarmányköltségnél jelentkezett.

A tehenészet - melléktermékkel csökkentett - költségének felosztása során alkalmazott módszertani változatok közvetlenül a tej és a szopósborjú önköltségét befolyásolják. A többi korcsoportra csak a korosbítás következtében hatnak.

74. táblázat: A tehenészet hozamai az egyes elszámolás-változatok szerint

Megnevezés	I. és II. változat	I/1. és II/1.	I/1.a és II/1.a
Tej (l)	8 427 415	8 427 415	8 427 415
Borjú (db)	950	634	634
Borjú (kg)	30 400	20 288	20 288
Vehem (kg)	-	-	4 058

Forrás: modellszámítások

A tej mennyiségének kalkulációjánál a vállalkozás tényadatait vettem figyelembe. A borjúhozam kalkulációjánál 95 %-os szaporulati aránnyal, és a vállalat gyakorlatából vett 32 kg-os születési súllyal számoltam (74. táblázat). A I. és a II. elszámolás-változatok modellszámításánál az összes borjút a tehenészet hozamaként számoltam el. A tehenészetre elszámolt melléktermékkel csökkentett költséget az összes borjúra és a termelt tejre osztottam fel. A számítások során a hozamot változatlanak tekintettem.

75. táblázat: A tej és a szopósborjú önköltségének alakulása az egyes elszámolás-változatok szerint (Ft/kg)

Megnevezés	1. év			2. év		
	1:8	I. vált	II. vált	1:8	I. vált	II. vált
Tej	66,62	66,77	67,49	66,96	67,11	67,82
Szopósborjú	532,93	491,27	290,13	535,68	491,69	290,50
Tej/szopósborjú	1:8	1:7,4	1:4,3	1:8	1:7,3	1:4,3

Megnevezés	3. év			4. év		
	1:8	I. vált	II. vált	1:8	I. vált	II. vált
Tej	67,33	67,49	68,16	67,71	67,87	68,51
Szopósborjú	538,62	492,14	290,87	541,69	492,60	291,26
Tej/szopósborjú	1:8	1:7,3	1:4,3	1:8	1:7,3	1:4,3

Forrás: modellszámítások

Összehasonlítva a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációval mindkét elszámolás-változatra jellemző, hogy a tej önköltsége nő, míg a szopósborjú önköltségében csökkenés tapasztalható (75. táblázat). Az eredeti elszámoláshoz képest a legnagyobb eltérést a II. változat alkalmazása során kialakuló tej-önköltség mutatta. A hagyományos és az I. változat között a különbség 0,23 %, míg hagyományos és a II. változat között 1,3 %-os eltérés látható. Legszembetűnőbb különbség a szopósborjú

önköltsége esetében figyelhető meg. Kisebb az önköltségcsökkenés az I. változatnál kialakuló borjú-önköltségnél, mindössze 7,8 %. A II. elszámolás-változatnál az önköltség mérséklődése 45,6 % és a modellben ez az első évben jellemző. A termékenyítés költsége a tehenészet költségein belül 1,1 %-ot tett ki (lásd 76. táblázat) mégis közös költségként mindkét termékre elszámolva jelentősen csökkenti a szopósborjú önköltségét. A hagyományos elszámolásnál az alkalmazott egyenértékszám miatt a két önköltség közötti arány 1:8. Az I. változat esetében ez az érték 1:7,3, a II. változat esetében pedig 1:4,3, mivel itt a borjú önköltsége 55,6 %-a a hagyományos elszámolás szerinti értéknek. A termékenyítés költsége tehát jelentős befolyásoló tényezőként jelentkezik a borjú önköltségének kialakításában.

76. táblázat: Az egyes költségtényezők aránya a tej és a szopósborjú önköltségben az I. elszámolás-változat szerint (%)

<b>I. Elszámolás-változat</b>								
<b>Költségcsoportok</b>	<b>1. év</b>		<b>2. év</b>		<b>3. év</b>		<b>4. év</b>	
	<b>Tej</b>	<b>Borjú</b>	<b>Tej</b>	<b>Borjú</b>	<b>Tej</b>	<b>Borjú</b>	<b>Tej</b>	<b>Borjú</b>
Különkölség	15,1	41,1	15,0	41,1	15,0	41,0	14,9	41,0
Takarmánykölség	50,8	54,3	50,6	54,2	50,3	54,2	50,0	54,2
Egyéb kölség	34,0	4,6	34,4	4,7	34,7	4,8	35,1	4,8
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>II. Elszámolás-változat</b>								
Különkölség	14,9	-	14,9	-	14,8	-	14,7	-
Takarmánykölség	50,3	91,9	50,1	91,8	49,8	91,7	49,6	91,6
Egyéb kölség	34,8	8,1	35,1	8,2	35,4	8,3	35,7	8,4
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: modellszámítások

A 76. táblázat mutatja, hogy az I. elszámolás-változat szerint a költségcsoportok milyen arányban jelennek meg az ikertermékek önköltségében. A tej önköltségében a takarmánykölség a meghatározó, 50 % feletti. Az egyéb kölség aránya meghaladja az egyharmadot. A különkölség 15 % körüli értéket vesz fel. A modellszámítás során az egyes években az egyensúlyi állapot eléréséig az egyéb kölség aránya a takarmány és a különkölség rovására nő. Az egyensúlyi állapotban már nem érzékelhető a hagyományos elszámolással kalkulált nyitó állomány hatása. A teljes állomány bekerülési értéke a vizsgált elszámolás-változat alapján kalkulált. Az évről-évre elszámolt értékcsökkenés az egyensúlyi állapotban már nem emelkedik tovább, így nem növekszik az egyéb kölség értéke sem.

A borjú önköltségében szintén a takarmánykölség a meghatározó elem, aránya 54 %-ot meghaladó. Az egyéb kölség aránya megközelíti az 5 %-ot. A különkölség 41 % körüli értékével szintén meghatározó tényezője az önköltségnek. A modellben az egyensúlyi állapot eléréséig szintén az egyéb kölség aránya nő a takarmány és a különkölség rovására, ez a növekedés azonban százalékpontban kifejezve kisebb, de a növekedés aránya nagyobb, mint a tej esetében. A modell négy évét figyelembe véve a tejnél az arányváltozás 1 %, addig a borjúnál mindössze 0,2 %. Az egyéb kölség arányának növekedése jobban hat a tej, mint a borjú önköltségére, ennek oka, hogy a borjú önköltségének kialakításában az egyéb kölség jóval kisebb arányban vesz részt.

A II. elszámolás-változatnál, ahol a termékenyítés költségeit közös költségként mindkét termékre terheltem, a borjú önköltsége közel 44,4 %-al csökkent, és a

takarmányköltség lett a meghatározó 91,9 %-os arányával. Az egyéb költség aránya 8 %-ot meghaladó. A modellben ennél az elszámolás-változatnál is az egyéb költség arányának növekedését figyelhetjük meg a takarmányköltség rovására, amely az egyensúlyi állapot eléréséig tart.

A tej önköltségének összetétele hasonló, mint a tehenészet összes költségén belüli költségcsoportok aránya (76. táblázat), és ezt az egyes elszámolás-változatok sem befolyásolják jelentősen, mivel az ikertermékek közül a tej az összes hozam 99,6 %-át teszi ki. Mindkét változatnál meghatározó tényező a takarmányköltség, amely az összes költség több mint a felét teszi ki, a II. változatnál ez az érték 0,5 %-kal alacsonyabb. Az egyéb költség aránya valamivel több, mint egyharmad. A II. elszámolás-változat esetében az egyéb költség részaránya nő a takarmány és a különköltség rovására. Ennek magyarázata, hogy a termékenyítés költségének áthelyezése a közös költségek arányát az összes költségen belül megnövelte. A borjú önköltségének összetétele viszont már lényegesen eltér az összes költségen belüli költségcsoportok arányától. A termékenyítés költsége az I. elszámolás-változatnál a borjú önköltségének 41,1 %-át adja, a takarmányköltség 50 % körül mozgott, a közös költség aránya az I. változatnál 4,6 %, a II. változatnál 8,1 %. A termékenyítés költségének közös költségként való elszámolása az önköltségen belül az egyéb költség arányát 4 %-ról 8 %-ra növelte, a takarmányköltség aránya pedig 90 % fölé emelkedett.

77. táblázat: A termékenyítés költségének megoszlása a tej és a borjú között (%)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej	Borjú	Tej	Borjú	Tej	Borjú
Elszámolás I.	-	100,0	-	100,0	-	100,0
Elszámolás II.	99,6	0,4	99,7	0,3	99,6	0,4

Forrás: modellszámítások

A modellben a tehenészet hozamaként 8 427 415 liter tejjel és 30 400 kg borjúval számoltam. Amennyiben a tehenészet hozamait (77. táblázat) kg-ban fejezzük ki látható, hogy a tej adja az összes hozam 99,6, a borjú pedig a 0,4 %-át (84. táblázat). A II. változatnál ahol a termékenyítés költsége közös költség a két termék hozamában mutatkozó nagyságrendbeli különbség miatt a termékenyítés költsége szinte teljes egészében a tejre terhelődött. A II. változatban kapott, a hagyományos és a I. elszámoláshoz képest, alacsony szopósborjú önköltség a termékenyítés költségének tejre való átterhelődésének következménye.

### 6.2.2. Az I/1. és a II/1. elszámolás-változat összehasonlítása

A hagyományos egyenértékszamos osztókalkuláció során a tehenészet hozamaként számolják el az összes borjút még akkor is, ha üszőtől származik és a vehemnevelés költségei a növendékállományon belül merülnek fel.

A I/1. és a II/1. elszámolás-változatban az üszőktől származó borjakat kiemelttem a tehenészet hozamai közül (74. táblázat). A 33 %-os selejtezés miatt a borjak egyharmada a tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszőktől, kétharmada pedig a tehenektől származik. Az üszők borjainak kiemelésével a tehenészet hozamainak aránya is megváltozott. A termelt tej mennyiségének változatlansága mellett a borjúhozam a kétharmadára csökkent. Ennek következtében az összes hozam 99,8 %-a a tej és 0,2 %-a a borjú. A szopósborjak kétharmada marad tehát a tehenészet hozama, melynek önköltsége a tehenészet költségeinek felosztásával határozható meg. A szopósborjak

egyharmadának önköltsége pedig a növendékállomány költségeinek felosztásával állapítható meg.

A borjúhozam csökkenése a tej önköltségét is befolyásolja. Az üszők borjainak növendékállományon belüli elszámolása a tehenészet összes hozamát csökkenti, melynek következményeként, mindkét elszámolás-változatnál a tehenészetnél növekszik a tej és a borjú önköltsége is.

78. táblázat: A tej önköltségének alakulása az egyes elszámolás-változatok alkalmazásával. (Ft/l)

<b>Elszámolás-változatok</b>	<b>1. év</b>	<b>2. év</b>	<b>3. év</b>	<b>4. év</b>
1:8 egyenértékszámú	66,62	66,96	67,33	67,71
I. elszámolás-változat	66,77	67,11	67,49	67,87
I/1. elszámolás-változat	67,11	67,43	67,76	68,10
II. elszámolás-változat	67,49	67,82	68,16	68,51
II/1. elszámolás-változat	67,83	68,14	68,44	68,75

Forrás: *modellszámítások*

Az I. és I/1., valamint a II. és II/1. változatok egymásra épülnek (78. táblázat). A legalacsonyabb értéket a hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációval kaptam. A hagyományos elszámoláshoz képest az I. változatban a tej önköltsége 0,23 %-os növekedést mutat, amely a költségfelosztás módjának következménye. Az I/1. változat esetében az önköltség további emelkedése már nem a költségfelosztás, hanem az üszők borjainak a tehenészet hozama közül való kiemelésének következménye. Az egymásra épülő kalkulációs változatok közül a legmagasabb önköltség a II. 1 elszámolás-változat alkalmazásával alakult ki, amelynek során az üszők borjait a tehenészet hozamai közül kiemelttem, és a tehenészetben a termékenyítés költségét közös költségként súlyozás nélkül osztottam fel a két termék között. A költségfelosztás során az alapváltozatok közül a teje itt jut a legnagyobb termelési költség.

79. táblázat: A tehenektől származó szopósborjú önköltségének alakulása az egyes elszámolás-változatok alkalmazásával. (Ft/kg)

<b>Elszámolás-változatok</b>	<b>1. év</b>	<b>2. év</b>	<b>3. év</b>	<b>4. év</b>
1:8 egyenértékszámú	532,93	535,68	538,62	541,69
I. elszámolás-változat	491,27	491,69	492,14	492,60
I/1. elszámolás-változat	594,38	594,79	595,21	595,63
II. elszámolás-változat	290,13	290,50	290,87	291,26
II/1. elszámolás-változat	292,62	292,96	293,30	293,63

Forrás: *modellszámítások*

Az üszők borjainak kiemelése nemcsak a tej, hanem a szopósborjú önköltségét is megnövelte (78. táblázat). A növekedés az I/1. változatnál magasabb, 20,9 %, melynek oka hogy a termékenyítés költségét nem 950 (30 400 kg) hanem 634 db (20 288 kg) borjúra terheltem. A II/1. változatnál az önköltség növekedése viszont csak 0,8 %. Legmagasabb önköltséget az I/1. változat alkalmazása során kaptam.

80. táblázat: Az egyes költségtényezők aránya a tej és a szopósborjú önköltségében az I/1. elszámolás-változat szerint (%)

<b>I/1. Elszámolás-változat</b>								
<b>Költségcsoportok</b>	<b>1. év</b>		<b>2. év</b>		<b>3. év</b>		<b>4. év</b>	
	<b>Tej</b>	<b>Borjú</b>	<b>Tej</b>	<b>Borjú</b>	<b>Tej</b>	<b>Borjú</b>	<b>Tej</b>	<b>Borjú</b>
Különkölség	15,0	50,9	15,0	50,9	14,9	50,8	14,8	50,8
Takarmánykölség	51,1	45,3	50,8	45,2	50,6	45,2	50,3	45,2
Egyéb kölség	33,9	3,8	34,2	3,9	34,5	3,9	34,8	4,0
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>II/1. Elszámolás-változat</b>								
Különkölség	14,9	-	14,8	-	14,7	-	14,7	-
Takarmánykölség	50,5	92,0	50,3	91,9	50,1	91,8	49,9	91,7
Egyéb kölség	34,6	8,0	34,9	8,1	35,2	8,2	35,5	8,3
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: *modellszámítások*

A növendékek borjainak kiemelése a tehenészet hozamai közül hatással volt a termékek önköltségének összetételére is. A tej esetében, az I. változathoz képest, a takarmánykölség aránya 0,3 %-kal nőtt miközben az egyéb és a különkölség aránya egyaránt csökkent (80. táblázat). Szembetűnőbb a különbség a borjú önköltsége tekintetében. A termékenyítés, vagyis a különkölség aránya 41,1 %-ról 50,9 %-ra, emelkedett. A termékenyítés költsége csak a borjút terhelte. A növendékek borjainak kiemelésével a változatlan különkölség egyharmaddal kevesebb hozamot terhelte. Az egységnyi hozamra jutó különkölség ennek megfelelően egyharmaddal nőtt, miközben a takarmánykölség aránya 54,3 %-ról 45,3 %-ra, az egyéb kölség aránya pedig 4,6 %-ról 3,8 %-ra csökkent.

A II/1. változatnál a II. változathoz képest (78-79. táblázat) az önköltség nagyságát tekintve jelentős változás egyik termék esetében sem tapasztalható. A tej önköltségében a takarmánykölség aránya 0,2 %-kal nőtt, míg az egyéb kölség aránya ugyanilyen mértékben csökkent. A borjú esetében mindössze 0,1 %-os arányeltolódás figyelhető meg a takarmánykölség irányába. A növendékek borjainak kiemelése következtében a tehenészet összes hozamának 99,8 %-át a tej, 0,2 %-át a borjú adja. A borjúhozam csökkenése 0,1 %-kal növelte a tej arányát. A tehenészet összes hozamán belül a tej magas aránya miatt a tej önköltségében az egyes költségcsoportok aránya hasonlóan alakul, mint a tehenészetben felmerült kölség összetétele (12. ábra).

A II. elszámolás-változatok esetében a borjúnak nincs különkölsége. Az önköltséget két tényező alakítja ki, a takarmány- és az egyéb kölség. A takarmánykölség adja az önköltség közel 92 %-át, az egyéb kölség pedig 8 %-át.

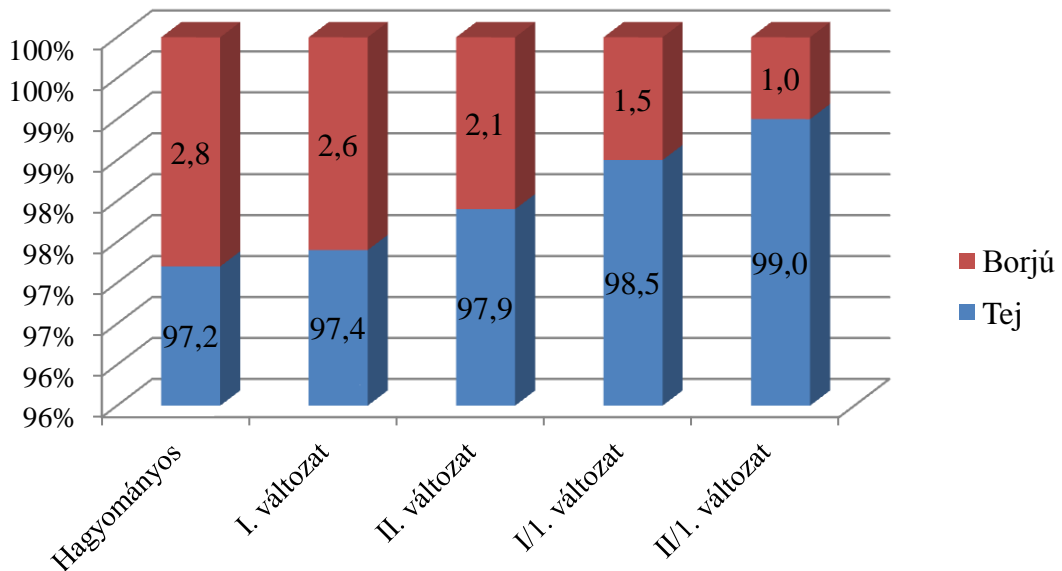
### **A tehenészet költségeinek megoszlása az ikertermékek között az egyes elszámolás-változatok szerint**

A kalkuláció célja a költségek szétosztása a termékek között. Az egyes termékekre jutó költségek arányát az elszámolás módja határozza meg.

A bemutatott elszámolás-változatok következtében a tehenészet költségei különböző arányban oszlanak meg az ikertermékek között. A hagyományos egyenértékszamos osztókalkuláció esetén a legmagasabb a szopósborjúra jutó kölség (13. ábra). A tehenészet összes költségének 97,2%-a jut a tejre és 2,8 %-a a borjúra. Annál az elszámolás-változatnál, ahol a termékenyítés költségét csak a borjúra terheltem, a borjúra jutó kölség aránya 0,2 %-os csökkenést mutat. További csökkenés tapasztalható

abban az esetben ahol, változatlan elszámolás mellett, az üszők borjaival csökkentett hozamra számoltam önköltséget.

13. ábra: A tehenészet költségeinek megosztása a tej és a borjú között (%)



Forrás: modellszámítások

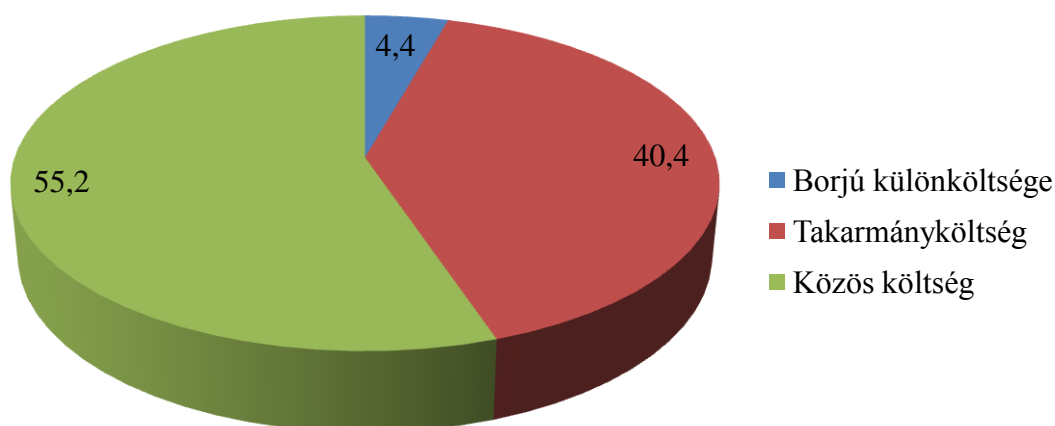
A hozamcsökkenés a tehenészetben belül csak a szopósborjút érintette, amelynek következtében a változatlan tejmenyiségre több költség jutott. A szopósborjú élőtömeg önköltsége növekedett, de ezt a növekedést kompenzálta a hozamcsökkenés, és végeredményben a szopósborjúra jutó költség alacsonyabb, a tejre jutó költség viszont magasabb lett. A II. elszámolás-változatnál, ahol a termékenyítés költségét közös költségként súlyozás nélkül osztottam fel az ikertermékek között, még tovább, 1,5 %-ra, csökkent a szopósborjúra jutó költség aránya. Ennek oka hogy a két termék hozamában jelentkező nagyságrendbeli különbség miatt a termékenyítés költségének 99,6-99,7 %-a a tej költségébe került. A legalacsonyabb értéket annál az elszámolás-változatnál kaptam ahol, a II. változat elszámolását alkalmazva az üszők borjait a tehenészet hozamai közül kiemeltem. Az így bekövetkező hozamcsökkenés az élőtömeg önköltséget ugyan növelte, de a hozamcsökkenés következményeként a borjúra jutó költség aránya az összes elszámolás közül a legalacsonyabb értéket veszi fel.

### A növendékállomány költségeinek felosztása

A növendékállomány kalkulációját csak az I/1. és a II/1. elszámolás-változatok érintik, ahol az üszöktől származó borjak önköltségét a növendékállományra elszámolt költség alapján állapítottam meg. Ennek megfelelően a növendékállomány kalkulációja is megváltozott, ahol szintén két termék között kell felosztani a korcsoport összes költségét.

A modellszámítások során a növendékállományra elszámolt költséget évről-évre állandónak tekintettem. A költségfelosztás során a melléktermék elszámolóáron számított értékével csökkentett költségből indultam ki, mint a tehenészet esetében.

14. ábra: Az egyes költségcsoportok aránya a növendékállomány költségein belül (%)



Forrás: *modellszámítások*

Az üszők termékenyítésének költsége 25,6 %-a tehének termékenyítési költségének. Az üszöktől származik a borjak egyharmada, a termékenyítés költsége viszont nem éri el a tehenészetben felmerült költség egyharmadát (Jóval magasabb a sikeres termékenyítések aránya a növendékállományban, mint a tehenészetben. A termékenyítés költségének az összes költségen belüli aránya is eltérő. Míg a tehenészet összes költségén belül a termékenyítés költségének aránya 1,1 %, a növendékeknél 4,4 %-ot tett ki (14. ábra).

A *takarmányköltség* adja az összes költség több mint felét, melynek felosztásakor a metabolizálható energiaszükségletet vettem alapul (4.3. fejezet).

A *közös költség* az összes költség 40,4 %-át tette ki.

81. táblázat: A növendékállomány hozamainak és azok önköltségének alakulása

Hozamok (kg)	Súlygyarapodás	Borjú
Hagyományos elszámolás	161 760	-
Ikertermékes elszámolás	161 760	10 112
Önköltség (Ft/kg)		
Hagyományos elszámolás	183,96	-
Ikertermékes elszámolás	165,40	296,92

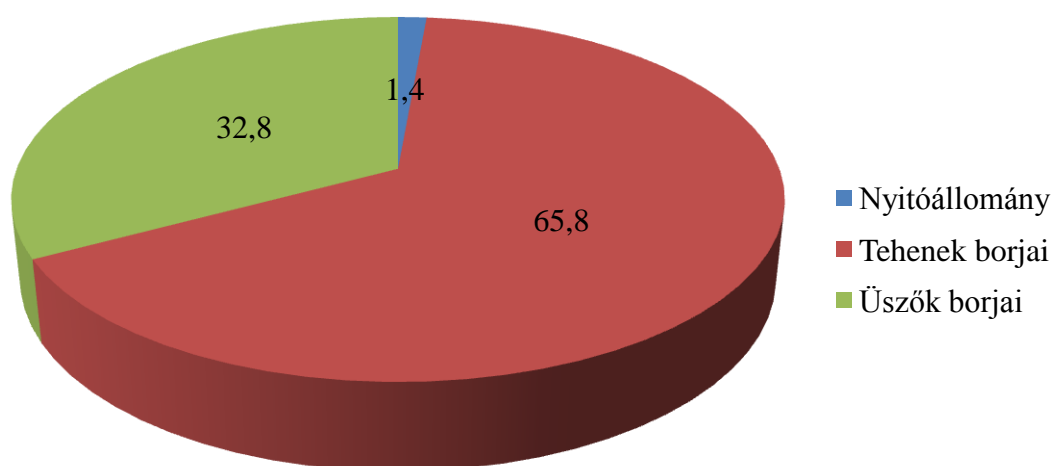
Forrás: *modellszámítások*

A hagyományos kalkuláció során a növendékállományon belül egyetlen hozammal számolnak, a súlygyarapodással. A modellben 95 %-os szaporulati aránynál a borjúhozam 1000 tehen esetén 950 db, 32 kg-os születési súllyal számolva 30 400 kg. A I/1. és a II/1. elszámolás-változatnál a borjak egyharmada (316 db, azaz 10 112 kg) üszöktől származik (81. táblázat), így az önköltségét a növendékállományra elszámolt költség alapján állapítottam meg. Az üszők borjainak növendékállományon belüli elszámolása a korcsoport hozamát 6,25 %-kal növelte.

A növendékállományra elszámolt költséget és a hozamokat a modellben állandónak tekintetem így az időszakról-időszakra kalkulált önköltségek sem változnak.

Hagyományos elszámolás esetén a növendékállományon belül csak a súlygyarapodás önköltségét kalkulálják az összes költséget erre az egy termékre osztják fel. Amennyiben az üszők borjait a növendékállomány hozamaként számoljuk el, úgy ennél a korcsoportnál is ikertermékekről beszélhetünk. A 99. táblázatból is látható, hogy a megjelenő hozamtöbblet a súlygyarapodás önköltségét 10,1 %-kal csökkenti. Amennyiben az üszőktől származó borjak önköltségét a növendékállományra elszámolt költség alapján állapítjuk meg, úgy a szopósborjú korcsoport önköltsége háromféle állomány alapján alakul ki.

15. ábra: A szopósborjú korcsoport összetétele



Forrás: *modellszámítások*

A nyitóállomány adja a szopósborjak 1,4 %-át, élőtömeg önköltségét a megelőző évben a tehenészetre elszámolt költség alapján állapítottam meg (15. ábra). A tárgyévben a 33 %-os selejtezés miatt a borjak 65,8 %-a a tehentől származik, önköltségüket a tehenészetre a tárgyévben elszámolt költség alapján kalkuláltam.

82. táblázat: Különböző önköltségű állományok a szopósborjú korcsoportban (Ft/kg)

Megnevezés	I/1. elszámolás-változat				II/1. elszámolás-változat			
	1 év	2. év	3. év	4. év	1 év	2. év	3. év	4. év
Nyitó	487,78	495,33	495,70	495,98	487,78	296,66	294,31	294,50
Tehenek borjai	594,38	594,79	595,21	595,63	292,62	292,96	293,30	293,63
Üszők borjai	296,92	296,92	296,92	296,92	296,92	296,92	296,92	296,92
Korcsoport önköltsége	495,33	495,70	495,98	495,99	296,66	294,31	294,50	294,72

Forrás: *modellszámítások*

Az üszök borjaitól származik a szopósborjak 32,8 %-a, melyek önköltségét a növendékállomány költségeinek felosztásával állapítottam meg. A korcsoport önköltségét a tehenektől származó borjak befolyásolják jelentősen, a nyitóállomány önköltsége nem meghatározó. A szopósborjú korcsoport önköltségének alakulását mutatja a 82. táblázat. Az áttérés évében a nyitóállomány a hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációval meghatározott önköltségen szerepel, a későbbiekben pedig mindig az előző évi önköltségen.

Az I/1. változat alkalmazásával kialakult önköltség 67 %-kal magasabb, mint a II/1. változat esetében. Az I/1. elszámolás-változatnál a tehenek és az üszök borjainak önköltsége között jelentős, 50 % különbség figyelhető meg. Mivel a tehenek borjai adják az állomány 65,8 %-át, a korcsoport önköltsége is a tehenek borjainak önköltségéhez áll közelebb. A II/1. elszámolás-változat esetében a tehenek és az üszök borjainak önköltsége között a különbség jóval kisebb, mindössze 1,4 %. Míg az I/1. változatnál a tehenek borjainak, addig a II/1. változat alkalmazásakor az üszök borjainak magasabb az élőtömeg önköltsége. A II/1. elszámolás-változat esetében a korcsoport önköltsége közel azonos a tehenek és az üszök borjainak önköltségével. Az áttérés évében a magasabb önköltségű nyitókészlet miatt a korcsoport önköltsége magasabb, mint a későbbiekben.

### Az egyes elszámolás-változatok hatása a korcsoportok önköltségére

A korcsoportok önköltségét a nyitóállomány, az állománynövekedés és a tárgyévi termelési költségek értéke határozza meg. A szopósborjú önköltsége, a korosbítás következtében, valamennyi korcsoportra hat. A korcsoportokra elszámolt termelési költséget mind az öt elszámolás-változat esetében állandónak tekintettem.

83. táblázat: A korcsoportok élőtömegének összetétele (%)

Megnevezés	Szopósborjú	Itatásos borjú	Növendékmarha	Hízó marha
Nyitóállomány	1,3	23,3	<b>52,0</b>	5,3
Szaporulat	<b>98,7</b>	-	-	-
Korosbítás	-	12,8	15,4	6,4
Átsorolás növendékmarhából	-	-	-	2,1
Selejt tehen	-	-	-	<b>67,3</b>
Tömeggyarapodás	-	<b>63,9</b>	32,6	18,9
Összesen	100	100	100	100

Forrás: *modellszámítások*

A modellszámítások sajátosságai miatt az egyes korcsoportok összetétele állandó.

A szopósborjú korcsoportban az állatok csak öt napig tartózkodnak, így a nyitóállomány aránya mindössze 1,3 %-ot tett ki (83. táblázat). A tárgyévi szaporulat adja a szopósborjú állomány 98,7 %-át, így a korcsoport önköltségét alapvetően a szaporulat önköltsége határozza meg.

Az itatásos borjú korcsoportban az üszöborjak fél éves korig tartózkodnak, így a nyitóállomány jóval magasabb (23,3 %) arányt képvisel. A korcsoportba az állatok 32 kg súllyal kerülnek be és 200 kg élősúlyt elérve korosbítják át a növendékállatok közé, ennek megfelelően a súlygyarapodás teszi ki az összes korcsoporti élőtömeg 63,9 %-át. A korosbított állatok aránya mindössze 12,8 %. Az állományra elszámolt termelési

költségek a súlygyarapodás értékét adják. A korcsoport önköltsége szempontjából tehát alapvetően a súlygyarapodás, valamint a nyitóállomány értéke a meghatározó.

A növendékmarhák között az üszők fél éves kortól az ellésig (a modellben 25 hónapos korig), azaz 19 hónapig tartózkodnak, ennek következtében a legmagasabb arányt - 52 %-ot - itt képvisel a nyitóállomány. Az állomány kiindulási tömege 200 kg az átminősített, leellett tehének tömege pedig 650 kg.

A hízómarha korcsoport a legösszetettebb. Az összes élőtömeg a nyitóállományból, a szopósborjak közül korosbított bikaborjakból, a tenyésztésre alkalmatlan üszökből, a termelésből kiselejtezett tehenekből valamint a súlygyarapodásból áll. A nyitóállomány, a korosbítás, és a selejtezett növendéküszők összes élőtömegben belüli aránya 10 % alatt van, így az önköltségre gyakorolt hatása nem meghatározó. Az adatbázisul szolgáló vállalkozásnál, a hízóállományba kerülő szopósborjak 140 kg súly elérésekor értékesítésre, a selejtezett tehének 560 kg-os súlyban húszüzemi feldolgozásra kerültek, így a modell is ezt az állományváltozást követte. A tehének állományba vételi és húszüzemi feldolgozás előtti súlya jelentős eltérést mutat. A vizsgált vállalatnál a tehéneket naponta háromszor fejkik, ezért alacsony súllyal kerülnek selejtezésre, ezt követően 560 kg-ra hizlalják fel az állatokat a feldolgozás előtt.

Az összes élőtömeg összetételét tekintve a korcsoportok esetében más-más tényező képviseli a legmagasabb arányt, a szopósborjaknál a szaporulat, az itatásos borjaknál a tömeggyarapodás, a növendékmarhánál a nyitóállomány, a hízó marhánál pedig a selejt tehének élőtömege. Az adott korcsoport önköltségének kialakításánál ezen tényezők értéke meghatározó.

A nyitóállomány önköltségét az előző év termelési költsége határozza meg. A szaporulat, a tömeggyarapodás értékét a tárgyévi termelési költség adja. A selejt tehén értéke pedig a szopósborjú, az itatásos állományban ½ év alatt, a növendékek között 19 hónap elért súlygyarapodás értéke, csökkentve a három év alatt elszámolt 50 % értékcsökkenéssel.

A modellben mind az öt elszámolás-változat esetében a nyitóállomány értékét a vizsgált vállalkozás adatai alapján állítottam be, a következő években viszont már a modellszámítások alapján kalkuláltam.

84. táblázat: A korcsoportok önköltségének alakulása az egyes elszámolás-változatok szerint (Ft/kg)

Korcsoportok	1. év					2. év				
	1:8	I. vált	I/1. vált	II. vált	II/1. vált	1:8	I. vált	I/1. vált	II. vált	II/1. vált
Szopósborjú	532,31	491,22	495,33	292,79	296,65	535,63	491,69	495,70	290,53	294,31
Itatásos borjú	492,39	487,12	487,65	461,66	462,15	511,61	504,74	505,38	473,01	473,61
Növendékmarha	277,36	276,55	270,57	272,61	266,64	283,07	281,59	272,54	274,65	265,59
Hízó marha	185,73	183,11	183,24	170,42	170,54	182,24	179,28	179,35	165,68	165,73
Korcsoportok	3. év					4. év				
	1:8	I. vált	I/1. vált	II. vált	II/1. vált	1:8	I. vált	I/1. vált	II. vált	II/1. vált
Szopósborjú	538,58	492,13	495,98	290,87	294,50	541,65	492,60	495,99	291,25	294,72
Itatásos borjú	516,46	508,90	509,54	475,69	476,30	517,98	509,93	510,51	476,37	476,95
Növendékmarha	286,69	284,76	274,07	276,03	265,33	288,91	286,66	275,15	276,94	265,42
Hízó marha	181,97	179,06	179,06	165,40	165,38	215,44	211,80	209,39	196,51	194,10

Forrás: modellszámítások

Mind a négy korcsoport esetében a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációnál kapjuk a legmagasabb élőtömeg önköltséget (84. táblázat). A magasabb korcsoportok irányában az élőtömeg önköltség csökkenése figyelhető meg. Az itatásos borjaknál és a növendékeknél is az alacsonyabb önköltségű nyitóállomány és a súlygyarapodás okozza a korcsoporti önköltség csökkenését. A modellben az egyes éveket tekintve az önköltség kismértékű (3 Ft/kg) növekedése tapasztalható, ami a magasabb bekerülési értékű tehenekre elszámlolt értékcsökkenésnek köszönhető. A tehenészet nyitóállományában lévő tehenek bekerülési értéke alacsonyabb, mint az év közben beállított állatok bekerülési értéke, így a rájuk elszámlolt értékcsökkenés növeli a tehenészet költségét, és a termékek önköltségét is. Az egyensúlyi állapot elérésével a tehenészetre elszámlolt költség emelkedése megszűnik. A költségek emelkedése mind az öt vizsgált elszámlolás-változatra jellemző.

A hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációnál is a szopósborjú élőtömeg önköltsége a legmagasabb és évről évre 0,5-0,6 %-os emelkedést mutat.

Az itatásos borjak önköltsége az első évben jóval alacsonyabb. Az első és a második évben az itatásos borjak élőtömeg önköltségében mutatkozó, a további évekhez képest nagyobb különbség oka, hogy az első évi nyitókészlet értéke nem a modellszámítások eredménye, hanem a vizsgált vállalkozás tényadata. Az állományba kerülő szopósborjak önköltségének emelkedése 3 Ft/kg körül mozog (és csökken), a termelési költségek a modellben állandóak, így a nyitókészlet által kiváltott, az egyes évek között mutatkozó különbségek kiegyenlítődnek. A korosbított állatok élőtömeg önköltsége 3,6-5,4 %-kal magasabb, mint az 1 kg súlygyarapodásra jutó önköltség. Az első év önköltsége a szopósborjak és a súlygyarapodás önköltsége alatt marad (az alacsony értékű nyitóállomány következtében), a következő években viszont a korcsoport önköltsége magasabb lesz, mint a súlygyarapodásé, viszont alacsonyabb, mint a korosbításé.

A modellben a növendékmarha állományon belül is azonosnak tekintetem a termelési, azaz a súlygyarapodásra jutó költséget. Ennek megfelelően a nyitó és a korosbított állomány élőtömeg önköltsége változik a számítások során. Ennél a korcsoportnál a tényadatokon alapuló első évi nyitókészlet értéke nem befolyásolja jelentősen a korcsoport önköltségét. A korosbított itatásos borjak önköltsége 2,7-2,8 szorososa a tömeggyarapodás önköltségének. Az összes élőtömegben belül a tömeggyarapodás aránya jóval magasabb, mint a korosbításé így a tömeggyarapodás önköltsége lesz a meghatározó. Az itatásos borjú önköltsége 1,8-szerese a növendékmarha korcsoport önköltségének.

A hízó marha korcsoport önköltsége egyre mérséklődő ütemű csökkenést mutat. A negyedik évben ezért tapasztalható nagyobb mértékű emelkedés a korcsoport önköltségében, mert az első évben tenyészállattá átminősített állomány egyharmada kerül selejtezésre. Az állományon belül a legmagasabb önköltséget a szopósborjak közül átsorolt bikák hozzák magukkal, a tömeggyarapodás önköltsége ennek 54,6 %-a, a második legmagasabb érték. Tekintve hogy az összes élőtömegben belül szintén a tömeggyarapodás aránya áll a második helyen, ennek szerepe az állomány önköltségének kialakításában meghatározó. A növendékmarhák közül csak a továbbtenyésztésre alkalmatlan üszők kerülnek a hízók közé, így önköltségük nem befolyásolja jelentősen a korcsoport önköltségét. A hízó marha korcsoport élőtömegének kialakításában legnagyobb arányban a selejtezett tehenek és a súlygyarapodás vesz részt, ennek megfelelően a korcsoport önköltsége is e két érték között alakul. A hízók önköltsége a modellben a vizsgált négy év alatt a második és a harmadik évben csökkenést, majd a negyedik évtől növekedést mutat. Az első évben a nyitóállomány értéke a vizsgált vállalkozástól kapott tényadat, amely 38,6 %-kal magasabb, mint a modellben kalkulált év végi zárókészlet értéke. A következő évben a

korcsoportba kerülő magasabb önköltségű korosbítás és a növendékek önköltségnövelő hatását az alacsonyabb értékű nyitóállomány tompítja. Ennek hatása a harmadik évben még megfigyelhető, de a modell negyedik évében a korcsoportba kerülő, az első évben tenyészállattá átminősített, tenyésztésből kiselejtezett tehének hatására a hízóállomány önköltsége nő. A hízóállomány tekintetében ezt a tendenciát tapasztaljuk mind az öt elszámolás-változat esetében.

Az I. elszámolás-változat a hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációval összehasonlítva csak a szopósborjak önköltsége tekintetében tér el. Az I. elszámolás-változatnál a szopósborjak önköltsége a hagyományos elszámoláshoz képest 8,3 %-kal alacsonyabb. A modell első évében a nyitóállomány, az állományváltozás, és az egyes korcsoportokra elszámolt termelési költség megegyezik a hagyományos elszámolást alkalmazó modellel, így a két elszámolás-változat között kimutatott különbségek csak a tehenészet költségeinek eltérő felosztásából származnak. A szopósborjú önköltsége közvetlenül befolyásolja az itatásos borjú és a hízó marha korcsoport önköltségét a korosbított üsző- és bikaborjak révén. Az átminősített továbbtartásra szánt üszők hatására az itatásos borjak önköltsége már csak 1,07 %-kal mérséklődik, mivel ez az állomány a korcsoport összes élőtömegének csupán 12,8 %-át adja. Ebben a csoportban az állatok  $\frac{1}{2}$  éves korig tartózkodnak, emiatt a nagyobb nyitókészlet és a tömeggyarapodás értéke (amely a modellben változatlan) tompítja az átminősített borjak önköltségcsökkentő hatását. A növendékmarha állomány esetében szintén a nyitóállomány, valamint az itatásos borjak hatásának tudható be a 0,29 %-os önköltség mérséklődés.

A hízók esetében az önköltség csökkenése 1,4 %. Ennél a korcsoportnál az átminősített alacsonyabb önköltségű szopósborjak hatása jobban érvényesül, mint a nyitóállományé, az átminősített itatásos borjaké és a selejtezett tehéneké.

A modellben a második évtől kezdődően már nemcsak a tárgyidőszaki költségfelosztás hatása figyelhető meg, hanem az előző évről áthozott záróállományé is.

A I/1. elszámolás-változat esetében az üszők borjai a növendékállomány hozamaként kerültek elszámolásra. Ennek következményeként a tehenészet borjú hozama kétharmadára csökken, így a változatlan termelési költség kisebb hozamra kerül felosztásra, amely a tehenektől származó borjak önköltségének jelentős növekedését eredményezte (93. táblázat). A borjak egyharmadának önköltségét a növendékállományra elszámolt költség felosztásával kalkuláltam. A növendékállomány termelési költsége két termékre; a tömeggyarapodásra, és az üszők borjaira került felosztásra, melynek következtében a növendékállományon belül a tömeggyarapodásra jutó költség csökkent, és az üszők borjainak önköltsége is alacsonyabb, mint a tehenektől származó borjak önköltsége. Összességében az így kialakuló szopósborjú önköltség a hagyományos elszámolás során kapott érték 93 %-a, és az I. elszámolás-változatban kialakult érték 100,8 %-a. Az egyes korcsoportok önköltségét az első évben ennél a változatnál is csak a szopósborjak önköltsége alakítja. Az itatásos borjú és a hízómarha korcsoport önköltsége tekintetében az I. változathoz képest enyhe, 0,1 %-os emelkedés tapasztalható. A növendékállomány önköltsége viszont 2,2 % csökkenést mutat, melynek oka a tömeggyarapodásra jutó költség csökkenése. A hagyományos és az I. elszámolás-változatnál a növendékállományra elszámolt termelési költség 100 %-a a tömeggyarapodás önköltségét adta. A I/1. változatnál ez az érték már csak 89,9 %. A növendék korcsoport tömeggyarapodásának önköltsége a hagyományos és az I. elszámolás-változatban kapott érték 89,9 %-a.

A II. elszámolás-változat esetében a szopósborjú korcsoport önköltsége 55 %-a a hagyományos elszámolás szerinti értéknek, emiatt a hagyományos és az I. elszámolás-

változathoz képest is nagyobb mértékű önköltségcsökkenés figyelhető meg az összes korcsoportban. A szopósborjaknál az áttérés évében a magas nyitókészlet-érték miatt az élőtömeg önköltség magasabb, mint a modell második évében. A harmadik és a negyedik évben növekedést tapasztalunk, de még akkor sem éri el a korcsoport önköltsége az áttérés évében kialakult zárókészlet önköltséget.

Az itatásos borjak esetében az önköltség csökkenése a hagyományos elszámoláshoz képest 6,2 %, az I. változathoz képest pedig 40,4 %. A tehenészet költségeinek felosztásakor a tejre ennél a változatnál jut a legmagasabb költség, és itt kapjuk a legalacsonyabb borjú önköltséget. Az itatásos borjú korcsoport esetében is hasonló a helyzet, de az önköltség csökkenése kisebb mértékű, a hagyományos elszámolással összehasonlítva csupán 6,2 %. A súlygyarapodásra jutó költség azonos mindegyik változat esetében. A súlygyarapodás aránya az összes korcsoporti élőtömegben belül 63,9 %, míg a korosbítás aránya mindössze 12,8 %. Így a súlygyarapodásra jutó, változatlanul tekintett költség tompítja az állományba kerülő alacsony önköltségű szopósborjak hatását.

A növendékmarha korcsoport önköltsége a hagyományos elszámolás szerinti érték 98,3 %-a. A hagyományos elszámolással összehasonlítva a legnagyobb különbség a szopósborjaknál jelentkezik (55 %). A magasabb korcsoportok felé haladva az önköltségben mutatkozó különbség egyre kisebb. Ennek oka, hogy a modellben az egyes korcsoportokra elszámolt termelési költséget állandónak tekintettem.

A hízó marha állomány esetében a hagyományos elszámoláshoz képest nagyobb, 8,2 %-os csökkenés tapasztalható, melynek oka az, hogy a bikaborjak a szopósborjú állományból közvetlenül a hízók közé kerülnek, így azok önköltsége a hízók önköltségét közvetlenül befolyásolja.

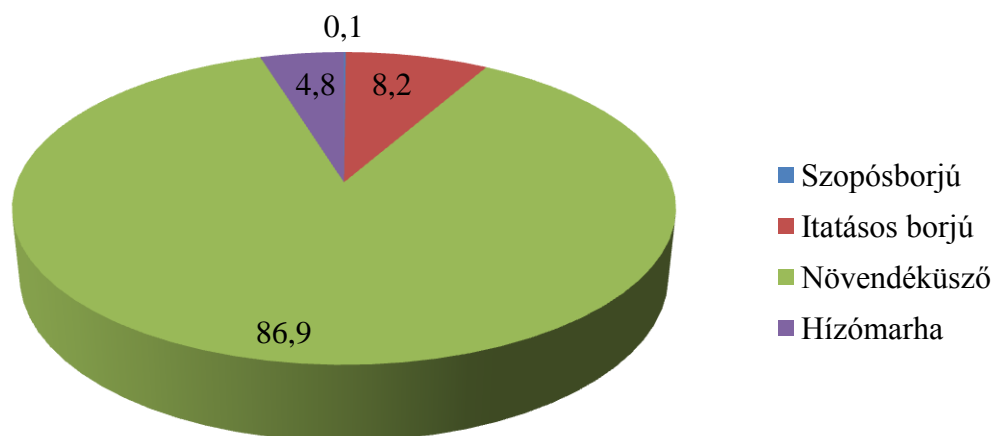
A II/1. elszámolás-változat esetében az üszők borjait kiemelttem a tehenészet hozamai közül az I/1. változathoz hasonlóan. A tárgyidőszakban ennél az elszámolás-változatnál is kétféle önköltségű szopósborjú kerül állományba vételre. A tehenektől született borjak, melyek önköltsége a tehenészet költségeinek felosztásával állapítható meg, és az üszöktől származó borjak, melyek önköltsége a növendékállomány költségeinek felosztásával alakul ki. A tehének borjainak önköltsége a borjúhozam csökkenése miatt magasabb lett. Az üszők borjainak önköltsége viszont jóval alacsonyabb, mint a tehének borjaié (84. táblázat). Összességében a II. elszámolás-változathoz képest magasabb önköltséget, kaptam az összes korcsoport esetében. A hagyományos elszámoláshoz képest a szopósborjúnál 44,3 %-kal, az itatásos borjúnál 6,1 %-kal, a növendékmarhánál 3,9 %-kal a hízó marhánál pedig 8,2 %-kal alacsonyabb önköltséget kaptam.

Az egyes korcsoportok önköltsége határozza meg a zárókészlet és a tenyészállatok értékét. A szopós-, az itatásos borjak, a növendékmarhák és a hízó marhák záró állománya a készletek között, a tehének záróállománya a befektetett eszközök között jelenik meg a mérlegben. A tehének záróállománya az első évben a nyitóállomány kétharmada és a tárgyévben először ellett és tenyészállattá átminősített állatok értéke. A tárgyévben befektetett eszközök közé sorolt állatokat bekerülési értéken kell értékelni, ami megfelel a növendékállomány élőtömeg önköltségének.

Az áttérés évében a legalacsonyabb önköltséget a szopós-, és itatásos borjú, valamint a hízó marha korcsoportban a II. elszámolás-változat esetében kaptam, melynek oka a szopósborjú önköltségének 45 %-os csökkenése. Az áttérés évében a növendékmarhák önköltsége viszont a II/1. elszámolás-változat esetében veszi fel a legalacsonyabb értéket, amely a növendékmarha súlygyarapodására jutó költség nagymértékű csökkenésére vezethető vissza.

A negyedik évben, amikor a teljes állomány már az egyes elszámolás-változatok alapján kalkulált értékű, a legalacsonyabb önköltséget a szopós és itatásos borjaknál a II., míg a növendékeknél és a hízó marha korcsoportban a II/1. változatnál kaptam. A hízó marha önköltség csökkenésének oka, hogy a negyedik évben kerül selejtezésre az első, a II. elszámolás-változatnál is alacsonyabb bekerülési értékű tehénállomány.

16. ábra: A zárókészlet mennyiségi összetétele (%)



Forrás: *modellszámítások*

A 16. ábrán a készletek között szereplő állatok (szopós-, és itatásos borjú, növendék és hízó marha) záróállományának mennyiségi összetétele látható. A modellben, az állományváltást az összes elszámolás-változat esetében azonosnak tekintve, az egyes korcsoportok zárókészlet mennyisége és összetétele azonos. A készleteken belül a növendékmarha állomány élőtömege 86,9 %-ot tesz ki, ennek megfelelően a zárókészlet értékét is a növendékmarha állomány önköltsége befolyásolja jelentősen. Az itatásos borjú élőtömege mindössze 8,2 %, a hízó marha állomány aránya ennek alig több mint a fele. A szopósborjak aránya pedig 0,1 %.

85. táblázat: Az egyes korcsoportok mérlegértéke a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációhoz képest (%)

Korcsoportok	1:8	I. vált	I/1. vált	II. vált	II/1. vált
Szopósborjú	100	92,3	93,1	55,0	55,7
Itatásos borjú	100	98,9	99,0	93,8	93,9
Növendékmarha	100	99,7	97,6	98,3	96,1
Hízó marha	100	98,6	98,7	91,2	91,8
Növendék, hízó és egyéb állat összesen	100	99,1	97,4	96,9	95,2
Tenyészállatok	100	99,9	98,8	99,2	98,1

Forrás: *modellszámítások*

A 85. táblázat mutatja, hogyan alakul a záró készletérték az egyes elszámolás-változatok szerint, amennyiben a hagyományos elszámolás szerinti értéket 100 %-nak tekintjük. A szopós-, és az itatásos borjú, a növendék valamint a hízó marha állomány a készletek között található a mérlegben. A záró mérlegértéket a tényleges közvetlen önköltségen értékelt zárókészlet adja. Az egyes korcsoportokhoz tartozó zárókészlet mennyisége minden elszámolás-változat esetében azonos, így az egyes elszámolás-változatok esetében a záró mérlegértékek között mutatkozó különbséget csak az önköltség okozza.

A legmagasabb zárókészlet-érték, az összes korcsoportot figyelembe véve, a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációnál alakul ki. A szopósborjak esetében a legalacsonyabb zárókészlet-értéket a II. változat alkalmazásakor kaptam, mivel itt a legalacsonyabb a szopósborjú önköltsége. A növendéküszők és a tehenek záró mérleg értéke annál az elszámolás-változatnál a legalacsonyabb, ahol a növendékállományon belül ikerterméket, két főterméket vettem készletre. Itt lesz a legalacsonyabb a súlygyarapodásra jutó költség, amely az üszők, majd a tehenek értékét alapvetően meghatározza. A hízók záró készletértékét a szopósborjú önköltsége befolyásolja, ennek megfelelően a II. és a II/1. elszámolás-változatnál kaptam a legalacsonyabb értéket, ahol a szopósborjú élőtömeg önköltsége a legalacsonyabb értéket vette fel.

Az összes vizsgált elszámolás-változat esetében megfigyelhető a tehenészet költségeinek évről-évre történő emelkedése, melynek oka, hogy a vizsgált időszakban állományba vett tehenek bekerülési értéke magasabb, mint a tényadatokon alapuló, nyitóállományé. A nyitóállomány teljes kiselejtezése után a 4. évet követően a tehenészet költségeinek növekedése lassul, majd megszűnik. A tehenészet költségének emelkedése a tehenekre elszámolt értékcsökkenésből adódik. A tehenészet költségének növekedése hat az egyes elszámolás-változatok szerint kialakuló zárókészlet értékére. A készletek között szereplő korcsoportok: a szopós-, és itatásos borjú, a növendékmarha és a hízó marha. A növekvő termelési költség természetesen növeli a zárókészlet értékét is, elszámolás-változatonként eltérő mértékben.

86. táblázat: A záró készletérték változása a modell 1. és 4. éve között (%)

Megnevezés	Hagyományos	I. változat	I/1. változat	II. változat	II/1. változat
Szopósborjú	+ 1,8	+ 0,3	+ 0,1	- 0,6	- 0,7
Itatásos borjú	+ 5,2	+ 4,7	+ 4,7	+ 3,19	+ 3,2
Növendékmarha	+ 4,1	+ 3,7	+ 1,7	+ 1,6	- 0,46
Hízó marha	+ 16,0	+15,6	+ 14,3	+ 15,3	+ 13,8
Összesen	+ 4,6	+ 4,1	+ 2,5	+ 2,2	+ 0,46

Forrás: modellszámítások

A 97. táblázat a modell 1. és 4. év zárókészlete közötti eltérést mutatja. A költségnövekedésnek az összes készletértékre gyakorolt hatása a hagyományos elszámolás esetén a legnagyobb (4,6 %), legalacsonyabb (0,46 %) pedig a II/1. változat esetében. A készlet összetételét a költségek változása és az elszámolás módja együttesen befolyásolja.

A készletek között nyilvántartott állatok közül a tehenészet költségének emelkedése legerőteljesebben a hízó marha állomány önköltségére hatott, itt 13,8-16 % közötti emelkedés tapasztalható. A hízók önköltségét az első három évben az átminősített szopósborjak és selejtezett növendékek határozzák meg. A negyedik évben pedig, az adott elszámolás-változat alapján kalkulált értékű, tenyésztésből kiselejtezett tehenek hatása is megfigyelhető. A szopósborjú zárókészletének értékére hat legkevésbé a

költségek emelkedése, melynek oka, hogy ennél a korcsoportnál a legkisebb a zárókészlet mennyisége. A II. és a II/1. elszámolás-változat esetében a költségfelosztás miatt, a zárókészlet értéke az első és a negyedik év között a költségek emelkedése ellenére is csökkenést mutat. Az áttérés évében a nyitókészlet magas önköltsége miatt a szopósborjú önköltsége magasabb, mint az utána következő három évben. A második évben olyan jelentős önköltségcsökkenés tapasztalható, amit a tehenészet költségeinek növekedése sem tud kompenzálni. A szopósborjú esetében az élőtömeg önköltség a második évtől kezdődően növekszik, de az első évben kalkulált értéket még a negyedik évben sem éri el. A növendékmарha korcsoport zárókészletének értéke a költség emelkedésére kisebb növekedéssel reagál, mint az itatásos borjú és a hízó marha. Legkisebb a készlet értékének növekedése a I/1. és a II. elszámolás-változat esetében. Az I/1. változatnál a költségfelosztás során a súlygyarapodásra jutó költség jelentősen csökken, ami mérsékli a tehenészet költségemelkedéséből eredő hatást. A II. változat esetében pedig a 45,9 %-os szopósborjú-önköltségcsökkenés hatása tapasztalható. A II/1. elszámolás-változat esetében pedig két hatás, a szopósborjú önköltségének, valamint a növendékállományon belül a súlygyarapodás önköltségének csökkenése figyelhető meg. Ennél a változatnál a zárókészlet értéke a negyedik év végén 0,7 %-kal marad az első évi érték alatt. A növendékállomány esetében tehát a II/1. elszámolásnál alkalmazott költségfelosztás hatása erősebb, mint a költségek emelkedésének önköltségre gyakorolt hatása.

87. táblázat: A zárókészlet értékének összetétele (%)

A modell 1. éve					
Korcsoport	1:8	I. vált	I/1. vált	II. vált	II/1. vált
Szopósborjú	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
Itatásos borjú	13,8	13,8	14,0	13,3	13,6
Növendékmарha	82,8	83,0	82,7	83,6	83,3
Hízó marha	3,1	3,0	3,1	2,9	3,0
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A modell 4. éve					
Korcsoport	1:8	I. vált	I/1. vált	II. vált	II/1. vált
Szopósborjú	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Itatásos borjú	13,9	13,8	14,3	13,5	14,0
Növendékmарha	82,4	82,6	82,0	83,1	82,5
Hízó marha	3,4	3,4	3,5	3,3	3,4
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: modellszámítások

A 87. táblázat mutatja a készletek között szereplő állomány összetételét a modell első és negyedik évében. Az első az új típusú elszámolásra való áttérés éve, ahol a valós adatokon alapuló nyitóértékek a kapott eredményeket még befolyásolják. A modell negyedik évében már nagyon minimális a kiinduló értékek hatása. A tehenállomány már 100 %-ban az új elszámolás-változatok alapján kalkulált értékű. A táblázatok mutatják, hogy az egyensúlyi állapot beálltáig milyen változások történnek a készletek között nyilvántartott állományon belül.

A készlet év végi mérlegértékén belül minden elszámolás-változat esetében a növendékmарhák aránya a legmagasabb, 82,7-83,3 % között mozog. Ennek oka, hogy a növendékmарha állomány mennyiségét tekintve is a legmagasabb arányban szerepel a

készletek között. Az állatok ebben a korcsoportban tartózkodnak a leghosszabb ideig, ½ éves kortól a 25 hónapos korban bekövetkező első ellésig. A szopósborjú aránya mennyiségét és értékét tekintve a legalacsonyabb.

A modellben az egyensúlyi állapot eléréséig a zárókészlet értéken belül a szopósborjú és a növendékmarha állomány aránya csökken, az itatásos borjú és a hízó marha állomány aránya viszont nő.

Az egyensúlyi állapot beálltaig a szopósborjú összes zárókészlet-értéken belüli aránya csökken, melynek oka, hogy a szopósborjú zárókészlet-értéke a költségemelkedés hatására kisebb mértékben nő, mint az összes zárókészlet értéke. Vagyis a költség emelkedése kevésbé hat a szopósborjúra, mint az összes készlet értékére. A szopósborjú arányának csökkenése 0,1 % alatt marad. Az itatásos borjú aránya a készleteken belül az első és a negyedik év között nő. A tehenészet költségének emelkedése a korcsoport zárókészletét nagyobb mértékben növeli, mint az összes készletértéket. Az itatásos borjú arányának növekedése azoknál az elszámolás-változatoknál nagyobb, ahol az üszöktől származó borjak önköltségét a növendékállomány költségeinek felosztásával kalkuláltam.

A hízómarha korcsoport összes készleten belüli aránya szintén növekedést mutat, melynek oka hogy a negyedik évben az új elszámolás-változattal kalkulált első állomány kerül selejtezésre. Az első három évben még a nyitókészletben szereplő állatokat soroltam át a hízók közé, melyek értéke azonos. A negyedik évben selejtezett tehenek maradványértéke már magasabb, mint a nyitókészleté.

A növendékmarha aránya 0,4-0,8 % közötti csökkenést mutat. A növendékmarha korcsoport esetében a korcsoport zárókészlet-értékének növekedési üteme szintén kisebb, mint az összes készlet növekedési üteme. Ennek oka, hogy a növendékállományra elszámolt termelési költséget a modellben állandónak tekintettem, amely tompítja a korosbitás és a nyitóállomány hatását. A csökkenés mértéke a II/1. elszámolás-változatnál a legmagasabb.

A tehenészet költségének emelkedése a szopósborjú és a növendékmarha összes készletértéken belüli arányát csökkentette, míg az itatásos borjú és a hízó marha arányát növelte. A költség emelkedése a zárókészlet értékét is növelte, de az egyes korcsoportokra különbözőképpen hatott.

Mind a négy elszámolás-változatra jellemző, hogy a szopósborjú önköltsége a hagyományos elszámoláshoz képes alacsonyabb, míg a tej önköltsége magasabb lett. A tej önköltsége az értékesítés közvetlen költségét meghatározza, így a tejre jutó költség növekedése az eredmény csökkenését okozza. Az eredmény csökkenése a tej esetében azonnal jelentkezik, míg a szopósborjúra jutó költségcsökkenés hatása csak később tapasztalható. A szopósborjú önköltsége befolyásolja az összes korcsoport önköltségét.

A modell első évében az eredményben jelentkező hatás a tejre jutó költség növekedése következtében az eredmény csökkenése. A szopósborjúra jutó költségcsökkenés hatására pedig csökken az összes korcsoport önköltsége. A szopósborjú kisebb önköltsége az itatásos borjú önköltségére hat. A szopósborjú korcsoport esetében elhullással nem számoltam. Az itatásos korcsoportnál a modellben a tényadatoknak megfelelő, 5,58 % elhullást terveztem. A korcsoport önköltségének csökkenése miatt az egyéb ráfordításként elszámolt elhullás értéke kevesebb lett, így az eredményre növelő hatást gyakorolt.

### 6.2.3. A vehem, mint befejezetlen termelés, elszámolásának hatása az önköltségre

A modellben megvizsgáltam, milyen hatást gyakorol a befejezetlen termelés elszámolása a szarvasmarha ágazaton belül kalkulált élőtömeg önköltségre. A befejezetlen termelés az I/1.a és a II/1.a változatoknál került elszámolásra, mindkét változat esetében a tehenészetben is, és a növendékállományban is megjelenik. A tehenészet befejezetlen termelése december 31-én azon állatok vehemértéke, amelyek vemhessége a 26. hetet meghaladja. A növendékállomány befejezetlen termelése pedig ugyanezen vemhességi idejű üszők vehemértéke. A tehenek vehemének önköltsége a tehenészetre, az üszők vehemének önköltsége pedig a növendékállományra elszámolt költség alapján kalkulálható. Ennek következtében az év végén készletre vett befejezetlen termelés kétféle önköltségű tételből tevődik össze. Mindkét változatnál a bevezetés évében a vehem hozamtöbbletként jelenik meg, amely az önköltséget csökkenti.

88. táblázat: A tehenészet és a növendékállomány hozamai a befejezetlen termelés elszámolása esetén

Megnevezés	Tehenészet	Növendékállomány
Tej (l)	8 427 415	-
Borjú (db)	634	316
Borjú (kg)	20 288	10 112
Vehem (kg)	4058,5	2 021
Súlygyarapodás (kg)	-	161 760

Forrás: modellszámítások

A vehem elszámolásakor a bevezetés évében mind a tehenészetben, mind a növendékállományban egy plusz hozam jelenik meg, amelynek hatása az önköltség csökkenésében mutatkozik meg (88. táblázat).

89. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a tej önköltségére (Ft/l)

Elszámolás-változatok	1. év	2. év	3. év	4. év
I/1. elszámolás-változat	67,11	67,43	67,76	68,10
I/1.a elszámolás-változat	66,97	67,42	67,75	68,08
II/1. elszámolás-változat	67,83	68,14	68,44	68,75
II/1.a elszámolás-változat	67,70	68,14	68,44	68,73

Forrás: modellszámítások

Az I/1. és az I/1.a elszámolás-változat között mindössze annyi a különbség, hogy a vehem, mint a tehenészet befejezetlen termelése, év végén készletre vételre került. Ugyanez írható le a II/1. és a II/1.a változatok közötti eltérésről is. A költségcsoportok kialakítása és a költségfelosztás módja az összetartozó változatok esetében azonos (5.3.2. fejezet). Így megvizsgálható a vehem elszámolásának hatása a termékek önköltségére. A 89. táblázat mutatja, hogy a legnagyobb mértékű önköltség-csökkenés a bevezetés évében tapasztalható, amikor a vehem mint új hozam jelenik meg a tehenészetben. A következő években már csak a vehem változásának hatása jelentkezne, azonban a modellben a vehem mennyiségét állandónak tekintetem, így annak változása

nem befolyásolja az önköltséget. A tej önköltsége I/1.a változatnál a negyedik évre megközelíti a I/1. változatban kapott értéket. A bevezetés évében jelentkező hozamtöbblet hatása a modell ötödik évre megszűnik. Ugyanez a folyamat figyelhető meg a II/1.a változat esetében is.

90. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a tehenektől származó szopósborjú önköltségére (Ft/kg)

<b>Elszámolás-változatok</b>	<b>1. év</b>	<b>2. év</b>	<b>3. év</b>	<b>4. év</b>
I/1. elszámolás-változat	594,38	594,79	595,21	595,63
I/1.a elszámolás-változat	542,95	590,17	595,19	595,61
II/1. elszámolás-változat	292,62	292,96	293,30	293,63
II/1.a elszámolás-változat	291,62	292,96	293,29	293,62

Forrás: *modellszámítások*

A tejhez hasonlóan változik a szopósborjú élőtömeg önköltsége is a tehenészetben, a bevezetés évében alacsonyabb a készletre vett többlethozam miatt (90. táblázat). A negyedik évre pedig megközelíti azt az értéket, amelyet a vehem elszámolása nélküli kalkulációban kaptam. A II/1. és a II/1.a változatban kapott szopósborjú élőtömeg önköltség közötti különbség lényegesen kisebb (az első évben 1 Ft a negyedikben pedig csupán 0,01 Ft), mint az I/1. és az I/1.a változat között (az első évben 51,43 Ft a negyedik évben 0,02 Ft).

91. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a növendékállomány hozamainak önköltségére (Ft/kg)

<b>Megnevezés</b>	<b>1. év</b>		<b>2. év</b>	
	Súly- gyarapodás	Borjú	Súly- gyarapodás	Borjú
Hagyományos elszámolás	183,96	-	183,96	-
Ikertermékes elszámolás	165,40	296,92	165,40	296,92
Vehem állományba vételek	163,46	273,32	165,40	296,92

Forrás: *modellszámítások*

A növendékállomány esetében a tehenészetben tapasztaltakkal ellentétben a bevezetés évében jelentkező többlethozam hatása már a második évtől nem érzékelhető (91. táblázat). A növendékállományra elszámolt termelési költséget, valamint a vehem mennyiségét is állandónak tekintettem. A második évtől tehát a költség és a hozam is azonos, így az üszök borjainak önköltsége sem változik. A tehenészet esetében az önköltség lassú kiegyenlítődésének oka, hogy a szopósborjú önköltsége visszahat a tehenészetre elszámolt költségre, a tenyészállattá átminősített üszökre elszámolt értékcsökkenés következtében. A tehenészetre elszámolt termelési költség a modellben nem állandó, mint a növendékállományban. A tehenészet költségei az aktuális állományra elszámolt értékcsökkenéssel változnak.

92. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a szopósborjú korcsoport önköltségére az I/1. és az I/1.a változatoknál (Ft/kg)

Megnevezés	I/1. elszámolás-változat				I/1.a elszámolás-változat			
	1 év	2. év	3. év	4. év	1 év	2. év	3. év	4. év
Nyitó	487,78	495,33	495,70	495,98	487,78	453,72	484,33	495,16
Tehenek borjai	594,38	594,79	595,21	595,63	542,95	590,17	595,19	595,61
Üszők borjai	296,92	296,92	296,92	296,92	273,32	296,92	296,92	296,92
Korcsoport önköltsége	495,33	495,70	495,98	495,99	453,72	484,33	495,16	496,18

Forrás: modellszámítások

Amennyiben a szopósborjú korcsoport önköltségét összességében vizsgáljuk, szintén hasonló eredményre jutunk, mint a tehenészetben született borjak esetében. Az első évben nagyobb mértékű, 41,61 Ft különbség tapasztalható, amely a második évre 11,37 Ft-ra, majd a harmadik évben 1 Ft alá csökken (92. táblázat).

93. táblázat: A vehem elszámolásának hatása a szopósborjú korcsoport önköltségére a II/1. és a II/1.a változatoknál (Ft/kg)

Megnevezés	II/1. elszámolás-változat				II/1.a elszámolás-változat			
	1 év	2 év	3 év	4 év	1 év	2. év	3. év	4. év
Nyitó	487,78	296,65	294,31	294,50	487,78	288,26	292,47	294,42
Tehenek borjai	292,62	292,96	293,30	293,63	291,62	292,96	293,29	293,62
Üszők borjai	296,92	296,92	296,92	296,92	273,32	296,92	296,92	296,92
Korcsoport önköltsége	296,65	294,31	294,50	294,72	288,26	292,47	294,42	294,67

Forrás: modellszámítások

A szopósborjak 98,7 %-át a szaporulat adja, így a korcsoport önköltségét a tárgyévi állomány önköltsége határozza meg. Ennek megfelelően a II/1.a változatra is igaz, hogy a korcsoport önköltségének alakulása hasonló a tárgyévi borjúállomány önköltségének alakulásához (93. táblázat). A bevezetés évében a vehem miatt a korcsoport önköltsége 8,4 Ft-tal alacsonyabb, mint a II/1. változat esetében. A negyedik évben pedig már csak 0,05 Ft az egymásra épülő változatok alapján kalkulált szopósborjú élő tömeg önköltsége eltérése.

Megvizsgáltam, hogy az egyes költségcsoportok változása milyen hatással van az ikertermékek önköltségének alakulására. Az egyes költségcsoportokat 10 %-kal növeltem, ennek eredménye látható a 94. táblázatban.

A hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációban egy-egy költségcsoport azonos módon befolyásolja mindkét termék önköltségét. Legjelentősebb hatása a takarmányköltség változásának van 10 %-os emelkedés hatására mindkét termék önköltsége 5,09 %-kal nő. A termékenyítési és a közös költség változása nem éri el az 1 %-ot. A I.-el jelölt elszámolás-változat esetében a tejre leginkább a takarmányköltség hat, míg a borjú önköltsége a takarmány és a termékenyítés költségének változására a

legérzékenyebb. Az I. alapváltozatra épülő kalkulációs módszerek érzékenysége hasonló. A II.-el jelölt elszámolás-változatok esetében a tejnél az I-es változathoz hasonló értékeket kaptam, azonban a borjú önköltsége a takarmányköltség 10 %-os emelkedésére jelentős 9,2 %-os növekedéssel reagált.

94. táblázat: Az egyes költségcsoportok változásának hatása a tehenészet ikertermékeinek önköltségére

Elszámolás-változat	Termékek	Tej különkölsége	Termékenyítési költség	Takarmányköltség	Közös költség
Hagyományos osztókalkuláció	Tej	1,47 %	0,1 %	5,09 %	0,92 %
	Borjú	1,47 %	0,1 %	5,09 %	0,92 %
I. elszámolás-változat	Tej	1,51 %	-	5,08 %	3,40 %
	Borjú	-	4,11 %	5,43 %	0,46 %
I/1. elszámolás-változat	Tej	1,5 %	-	5,11 %	3,39 %
	Borjú	-	5,09 %	4,53 %	0,38 %
I/1.a elszámolás-változat	Tej	1,51 %	-	5,10 %	3,40 %
	Borjú	-	4,64 %	4,94 %	0,42 %
II. elszámolás-változat	Tej	1,49 %	-	5,03 %	3,48 %
	Borjú	-	-	9,19 %	0,81 %
II/1. elszámolás-változat	Tej	1,49 %	-	5,05%	3,46 %
	Borjú	-	-	9,20 %	0,80 %
II/1.a elszámolás-változat	Tej	1,49 %	-	5,04 %	3,47 %
	Borjú	-	-	9,20 %	0,80 %

Forrás: Saját számítások

A tej önköltsége legérzékenyebben tehát a takarmányköltség változására reagál az összes elszámolás-változat esetében. A borjú esetében a takarmányköltség változásával azonos a termékenyítési költség hatása, abban az esetben, ha a termékenyítés költségét csak a borjúra terheltem. A 10 %-os termékenyítési költség változása (amennyiben nem a sperma árának növekedéséből, hanem a sikertelen termékenyítések számának növekedéséből ered) a termékenyítési indexet 1,7-ről 1,87-re növeli.

95. táblázat: Az egyes költségcsoportok változásának hatása a növendéküsző állomány ikertermékeinek önköltségére.

Elszámolás-változat	Termékek	Termékenyítési költség	Takarmányköltség	Közös költség
1. elszámolás-változat	Súlygyarapodás	-	5,77 %	4,23 %
	Borjú	4,37 %	3,27 %	2,35 %
1.a elszámolás-változat	Súlygyarapodás	-	5,77 %	4,22 %
	Borjú	3,96 %	3,51%	2,53 %

Forrás: Saját számítások

A növedékállomány vizsgálatakor megállapítható, hogy a súlygyarapodás a takarmányköltség 10 %-os növekedésére 5,77 %-os emelkedéssel reagál mindkét elszámolás változat esetében a közös költség változására 4,23 %-os emelkedés tapasztalható. A borjú önköltsége a termékenyítési költség változására a legérzékenyebb, legkisebb mértékben a közös költség változása hat rá. A termékenyítési költség 10 %-os változása (amennyiben nem a sperma árának növekedéséből, hanem a sikertelen termékenyítések számának növekedéséből ered) úgy a termékenyítési indexet 1,3-ről 1,44-re emeli.

## 7. Következtetések, összefoglalás

A mezőgazdasági termelés sajátossága, hogy egyes ágazatokban a termelőeszköz és maga a termék is élő szervezet. A mezőgazdasági termékek önköltségének kiszámításánál tehát a biológiai folyamatokat is figyelembe kell venni. Dolgozatomban a szarvasmarha ágazatban alkalmazott egyenértékszámú osztókalkuláció helyett hat önköltség-számítási módszertani változatot alakítottam ki. Az egyes változatok kidolgozásakor figyelembe vettem az élő szervezetekben végbemenő biológiai folyamatokat is. A kalkulációs változatoknál minden esetben a tehenészet költségeinek felosztásából indultam ki. A Számviteli törvény nem írja elő szigorúan a vállalkozás számára az önköltség-számítás módját. A hazai gyakorlatban a tehenészet kalkulációjánál egyenértékszámú osztókalkulációt alkalmaznak, ahol 1 kg borjú élőtömeget egyenértékűnek tekintenek 8 liter tejjel. A ma is alkalmazott egyenértékszámú az ikertermékek beltartalmi értéke alapján alakították ki, alkalmazását 1979-ben tették kötelezővé. A kalkulációs módszerek kidolgozásakor a tehenészetre elszámolt költség felosztásánál két alapváltozatot dolgoztam ki, amelyre két-két további változat épül. Az alapváltozatok esetében a tehenészetre elszámolt termelési költségből csoportokat alakítottam ki az alapján, hogy milyen kapcsolatban állnak az ikertermékekkel, a tejjel és a borjúval. A takarmányköltség felosztásakor olyan mutatószámot kerestem, amely a legjobban megközelíti a költségfelmerülés arányait. A metabolizálható energiaszükséglet nemcsak a termék energiatartalmát, hanem a teljes biológiai folyamat energiaszükségletét figyelembe veszi. Az egyéb költséget, amely a tehenek értékcsökkenését, a gondozók bérét és járulékait, valamint a főágazati általános költséget tartalmazza, közös költségként, súlyozás nélkül osztottam fel az ikertermékek között. A fejés és a tejkezelés költségét pedig csak a tejre terheltem, mivel ez csak a tej termelésével hozható kapcsolatba. A két alapváltozat között a meghatározó különbség a termékenyítés költségének elszámolása a tej és a borjú között. Az I. változatnál a termékenyítés költsége csak a borjút terhelte, a II. változatnál pedig a közös költségek között került felosztásra, egyformán terhelve az ikertermékeket. A két alapváltozat között tehát a különbség a költségfelosztás módjában található. A alapváltozatoknál a tehenészet hozama mindkét esetben a lefejt tej és az összes élve született borjú, így azok a növevényállomány kalkulációját nem érintették.

A következő, mindkét esetben 1-el jelölt változatnál (I/1. és II/1.) a tehenészetben a költségfelosztás módja nem, csak a hozam változik, amelyre a termelési költséget felosztottam. A tehenészet hozamai közül az üszöktől származó borjak élőtömegét kiemelttem és a tehenészet költségeit csak a tehenek borjainak élőtömegére és a tej mennyiségére osztottam fel. Ez a két elszámolás-változat már nemcsak a tehenészet, hanem a növevényállomány kalkulációját is befolyásolja. Az üszök borjainak élőtömeg önköltségét a növevényállományra elszámolt termelési költség felosztásával kalkuláltam. A növevényállományban is ikertermékekkel kellett számolni, amely a korcsoporton belül mért súlygyarapodás és az üszöktől származó borjak élőtömege, ahol a probléma ismét a két termék közötti költségfelmerülés arányának meghatározása volt. A növevényállomány költségeinek felosztása az egyes változatok esetében (I/1. és II/1.) azonos. A tehenek és az üszök borjainak önköltsége egymástól eltér, így a szopósborjú korcsoportba az I/1. és a II/1. kalkulációs módszerek alkalmazásakor már nem csak egy, hanem kétféle önköltségű állomány került.

Az „a”-val jelölt módszertani változatok esetében az év végi vehem értéke is elszámolásra került.

Az egyes módszertani változatok egymásra épülnek, csak egy-egy tényezőt változtattam meg. Az I. és az I/1. valamint a II. és a II/1. esetében a tehenészetben a költségfelosztás módja azonos a hozam eltérő. Az I/1. és az I/1.a valamint a II/1. és a II/1.a változatok közötti különbség pedig az év végi vehem elszámolásából adódik. Az egyes módszertani változatok alapján kalkulált önköltség eltérő. A tej önköltsége, mivel azonnal értékesítésre kerül, közvetlenül befolyásolja az eredményt. A szopósborjú élőtömeg önköltsége pedig az összes korcsoport önköltségére hat. Az I/1., II/1., I/1.a. és a II/1.a. módszertani változatok már nem csak a tehenészet, hanem a növendékmarha költségviselő kalkulációját is érintik. A szopósborjú, valamint a növendékmarha élőtömeg önköltsége meghatározza a tehenek bekerülési értékét. Az üszöket, amelyek a növendékmarha állományban találhatóak, az első ellést követően helyezik át a befektetett eszközök, azon belül is a tárgyi eszközök közé. A tehenek értékelése közvetlen költségen történik. A tehenek bekerülési értékét a szopósborjakon keresztül a tehenészet kalkulációja, valamint a növendékmarha költségviselő kalkulációja is meghatározza. A tehenek bekerülési értéke az alapja a tenyészállatokra elszámolt értékcsökkenésnek. A tehenek értékcsökkenése viszont a tehenészet költségviselőre elszámolt költség része. Ennek következtében a szopósborjú és a növendékmarha kalkulációja ismét visszahat a tehenészet költségén keresztül a szopósborjú önköltségére.

A vizsgálat első részében a vállalkozástól kapott tényadatok segítségével a hagyományos egyenértékszámú osztókalkuláció, és az egyes módszertani változatok alapján kalkulált önköltségeket hasonlítottam össze.

Az I. változatnál, ahol a termékenyítés költsége csak a borjút terhelte, az ikertermékek önköltsége a hagyományos elszámoláshoz képest nem változott jelentősen. A tej önköltsége nőtt a borjú önköltségével szemben. A hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációban a két termék önköltsége közötti 1:8 arányszám az elszámolás-változat esetében csupán 1:7,6 - 1:7,3-ra változott. A tej önköltségének és a tehenészet összes költségének összetétele hasonlóan alakul. A tej önköltségében 45-50 % a takarmány-, 34-38 % a közös, 15-16 % a különköltség. A borjú önköltségének összetétele viszont már eltér a költségviselőre elszámolt összes költség összetételétől. A takarmányköltség (46-54 %) mellett a termékenyítés költsége 41-48,5 % közötti arányával az élőtömeg önköltség meghatározó tényezőjévé vált. A közös költség viszont 5,1 % fölé nem emelkedett.

Az I/1. elszámolás-változat esetében a tehenészetre elszámolt költséget csak a tehenek borjainak élőtömegére és a lefejt tejjre osztottam fel. Az I. alapváltozathoz képest a tehenészet hozama az üszök borjainak élőtömegével kevesebb lett, amelynek következményeként a tehenek borjainak élőtömeg önköltsége 20 %-kal, a tej önköltsége 0,4 %-kal nőtt. A tehenektől származó borjak önköltségének összetétele is megváltozott, a termékenyítés költségének aránya 50 % fölé emelkedett, a takarmányköltség aránya viszont csökkent. Az ikertermékek önköltsége közötti arány a tehenészetben 1:8,72-1:9,24-re nőtt. Az 1-el jelölt elszámolás-változatok már a növendékállomány kalkulációját is érintették. A borjak közel 1/3-a az üszöktől származott, melyek élőtömeg önköltségét a növendékállományra elszámolt költség felosztásával kalkuláltam. A szopósborjú korcsoportba tehát kétféle önköltségű állomány került, a tehenek és az üszök borjai.

Az I/1. módszertani változat nemcsak a tehenészet, hanem a növendékállomány kalkulációját is módosítja. A növendékállománynak a hagyományos elszámolás esetében egyetlen terméke van, a súlygyarapodás. A kidolgozott módszertani változatnál viszont ikertermékekkel számoltam, amely az üszöktől származó borjak és a mért súlygyarapodás. Az ikertermékek kalkulációját a tehenészethez hasonlóan, a biológiai folyamatok figyelembe vételével dolgoztam ki. A növendékállományra

elszámolt költségből szintén költségcsoportokat alakítottam ki aszerint, hogy milyen kapcsolatban állnak a termékekkel. A takarmányköltség felosztásánál itt is a metabolizálható energiaszükségletet vettem figyelembe, a termékenyítés költsége csak a borjút terhelte, a közös költség pedig mindkét terméket. Az üszöktől származó borjak a növendékállományon belül többlethozamot jelentettek, így a súlygyarapodásra jutó költség csökkent. Az üszök borjainak önköltsége, összevetve a tehenek borjainak önköltségével valamennyi I.-el jelölt módszertani változatot figyelembe véve, alacsonyabb. Amennyiben az üszök borjainak élőtömeg önköltségét a növendékállományra elszámolt költség alapján kalkuláljuk, alacsonyabb önköltséget kapunk.

Az I/1.a módszertani változatban az év végi vehem értéke is elszámolásra került. A vállalkozás által vezetett tenyésztési nyilvántartásokból pontosan megállapítható az állatok vemhességi ideje. A vehem elszámolásakor azokat az állatokat választottam ki, amelyek vemhességi ideje a 26. hetet meghaladja. A vehem tekinthető az állattenyésztés befejezetlen termelésének, amelynek készletre vétele az áttérés évében hozamtöbbletként jelentkezik a tehenészetben, így az önköltséget csökkenti. A későbbiekben a vehem nyitó és záró állománya közötti különbség hat. Amennyiben a befejezetlen termelés év végi mennyisége nagyobb, úgy az önköltség csökken, viszont ha az év végi állomány kisebb, úgy az önköltség az I/1. elszámoláshoz képest, nő. A befejezetlen termelés elszámolásának hatását vizsgálva elmondható, hogy a vehem mennyiségének változása az önköltséggel negatív irányú kapcsolatot jelent.

Az I/1.a elszámolás-változat is érinti a növendékállomány kalkulációját. Az I/1. változatnál ismertetett elszámolást a vehem készletre vételével egészítettem ki. A növendékállományban még egy plusz hozam jelenik meg év végén, a tehenészet elszámolásához hasonlóan azon állatok vehemértéke, amelyek vemhessége a 26. hetet meghaladja. Az I/1. változattal összehasonlítva a növendékállományban kalkulált önköltségek a többlethozam hatására csökkentek, amely önköltségcsökkenés a bevezetés évében jelentős. Később a tehenészethez hasonlóan a nyitó és a záró vehem mennyisége hat az önköltségre.

Az I. alapkalkulációra épülő módszertani változatok vizsgálatakor elmondható, hogy a tej önköltsége minden esetben magasabb, mint a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációnál kapott önköltség. A tej legmagasabb önköltségét az I/1. változat esetében kaptam. A tehenészetben a szopósborjú élőtömeg önköltsége a legalacsonyabb az alapváltozat (I.) esetében, ahol a legnagyobb borjúhozamra osztottam fel a termelési költséget. A legmagasabb önköltséget pedig az I/1. elszámolás-változat adta, ahol a növendékektől származó borjak növendékállományon belüli elszámolása a tehenészet borjúhozamát jelentősen csökkentette.

A II. módszertani változatnál, ahol a termékenyítés költsége mindkét terméket egyformán terhelte, a két termék önköltsége már jelentősen eltér a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációval számított értéktől. Az ikertermékek önköltsége közötti arány 1:4,3 és 1:3,9, jelentősen kisebb, mint az I. alapváltozat esetében tapasztalható. A borjú élőtömeg önköltsége 45,5-50 %-kal lett alacsonyabb, mint a hagyományos egyenértékszamos osztókalkulációban kapott érték. Az I. alapváltozatnál a borjú önköltségének jelentős hányadát, 41-48,5 %-át a termékenyítés költsége adta. Közös költségként elszámolva a felhasznált sperma ára - az ikertermékek hozama közötti nagyságrendbeli különbség következtében - 99,6-99,7 %-ban a tej önköltségébe ment át. A borjú önköltségét két költségcsoport adja, a takarmány- és a közös költség, amelyből a takarmányköltség aránya 88,8-91,4 %, a közös költség 8,1-10,1 % között mozgott.

A II/1. elszámolás-változat a II. alapváltozattól annyiban különbözik, hogy a tehenészetre elszámolt költséget a lefejt tej és a tehenektől származó borjak élőtömegére osztottam fel. A tehenészet hozama az üszők borjainak élőtömegével csökkentett. Ennek következtében az I/1. változathoz hasonlóan mindkét termék esetében az önköltség növekedése figyelhető meg, amely a tej esetében 0,4 %, a borjúnál pedig 1,3 %. A hozamkiemelés hatására bekövetkező önköltség-növekedés lényegesen kisebb, mint az I. változat esetében, ahol a borjú önköltsége 20 %-kal nőtt. Az önköltségen belül az egyes költségcsoportok aránya sem változott jelentősen az üszők borjainak növendékállományon belüli elszámolásával. A termékenyítés költségének még nagyobb hányada terhelte a tejet.

A II/1. változat a növendékállomány kalkulációját is érintette. A költségfelosztás módja megegyezik az I/1. változathoz hasonlóan tárgyaltakkal. Valamennyi II-vel jelölt módszertani változat alapján kalkulált szopósborjú élőtömeg önköltség alacsonyabb, mint az üszők borjainak önköltsége. Ennél a változathoz tehát a tehenek borjainak önköltsége alacsonyabb, mint az üszők borjainak önköltsége, ellentétben a I-gyel jelölt változatokkal.

A II/1.a módszertani változathoz az év végi vehem értéke készletre vételre került, mint az állattenyésztés befejezetlen termelése. A tehenészetben jelentősebb önköltségcsökkenés a bevezetés évében figyelhető meg, mivel a vehem hozamtöbbletként jelentkezik. A következő években az I/1.a változathoz hasonlóan a nyitó és a záró vehem mennyisége befolyásolja az önköltséget. Ennél az elszámolás-változathoz is igaz hogy a vehem mennyiségének változása az önköltséggel negatív irányú kapcsolatot jelent.

A II/1.a elszámolás-változat is érinti a növendékállomány kalkulációját, amely megegyezik az I/1.a változathoz ismertetett elszámolással, év végén a vehem, mint befejezetlen termelés készletre vételre kerül.

A II-vel jelölt egymásra épülő módszertani változatoknál a tej önköltsége minden esetben magasabb, mint a hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációnál. A szopósborjú élőtömeg önköltsége pedig a tehenészetben alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolás esetében. A módszertani változatok közül a legmagasabb önköltséget mind a tejnél, mind a szopósborjúnál a II/1. változatban kaptam ugyanúgy, ahogy az I.-el jelölt egymásra épülő változatoknál, ahol a növendékektől származó borjak növendékállományon belüli elszámolása a tehenészet borjúhozamát jelentősen csökkentette.

A szopósborjú önköltsége az összes korcsoportra hat. Az I. elszámolás-változat esetében a hagyományos elszámoláshoz képest a borjú önköltsége 4,3-7,9 %-kal kevesebb. A többi korcsoportban a különbség mérséklődik, a legkisebb eltérést az első két évben a növendékmarha, a harmadik évben pedig a hízó marha korcsoportban kaptam. Ennek oka a korosbítás analitikájában keresendő. A vállalkozás az első évben az összes bika borjat a szopósborjú korcsoportból a hízók közé korosbította a második évben 5 hónapig ezt a gyakorlatot követték, majd júniustól a bikákat az itatásos korcsoportba helyezték át, és ezt követően minősítették hízóvá. Az önköltségben mutatkozó különbség így jobban eloszott a magasabb korcsoportokban és kevesebb jutott a hízóállományra. A tenyészállattá átminősített tehenek bekerülési értéke a hagyományos elszámoláshoz képest kevesebb, de ez a különbség az első két évben a 100 000 Ft-ot sem érte el, a harmadik évben emelkedett 200 000 Ft fölé. A bekerülési érték határozza meg a tehenekre elszámolt értékcsökkenés nagyságát. A vizsgált vállalkozásnál az éves amortizáció mértéke a bekerülési érték 16 %-a, tehát az elszámolás-változatnak a tehenészet költségeire gyakorolt hatása nem jelentős.

Az I/1. elszámolás-változatnál a szopósborjú korcsoport kétféle önköltségű állományból tevődik össze. A borjak kétharmadának önköltsége a tehenészet, egyharmadának önköltsége pedig a növendékállomány költségei alapján kalkulált. Összességében vizsgálva ennél a változatnál a szopósborjú, ennek következtében az itatásos borjú valamint a hízó marha korcsoport önköltsége is magasabb, mint az alapváltozatnál. A növendékállományban a borjak elszámolása miatt a súlygyarapodás önköltsége kevesebb lett, mint az alapváltozatnál. A növendékmarha élőtömeg önköltsége valamint a tehenek bekerülési értéke viszont alacsonyabb lett, mint az alapváltozat esetében.

Az I/1.a változat esetében a vehem elszámolása a tehenészetben és a növendékállományban egyértelműen az önköltséget csökkenti. Az önköltség mérséklődése a vehem nélküli elszámolással összehasonlítva valamennyi korcsoportnál önköltségcsökkenést okoz.

A II. módszertani változat esetében a szopósborjú élőtömeg önköltsége lényegesen (45-50 %-kal) alacsonyabb lett, mint a hagyományos kalkulációnál, így a korcsoportok önköltségére is erőteljesebben hatott. A magasabb korcsoportokban a nyitóállomány és a tárgyidőszaki termelési költségek miatt a különbség csökken. Az I. változathoz hasonlóan a II. változat legkevesebb az első két évben a növendékmarha, a harmadik évben pedig a hízó marha korcsoportra hatott. A hagyományos elszámolással összevetve ennél a változatnál az összes korcsoport vonatkozásában nagyobb önköltségcsökkenés tapasztalható, mint az I. változat esetében. A tehénre átminősített üszők bekerülési értéke az első évben 1,1, a másodikban 2,2, a harmadik évben pedig 3,1 millió Ft-tal lett kevesebb. Az amortizáció hatott a tehenészet költségére, de az 500 millió Ft-ot meghaladó összes költséghez viszonyítva még ez sem jelentős, a 0,1 %-ot sem éri el.

A II/1. módszertani változat esetében az alapváltozattal (II.) összehasonlítva (ellentétben az I.-el jelölt változatokkal) az önköltség minden korcsoportban nőtt. Ennek oka, hogy a tehenek borjainak önköltsége minden változatnál alacsonyabb, mint a növendékállományban. A növendékek borjainak önköltsége a szopósborjú korcsoport önköltségét növeli.

A II/1.a változat esetében (hasonlóan az I/1.a változathoz) a vehem elszámolása a tehenészetben és növendékállományban az önköltséget csökkenti. Az önköltség mérséklődése a vehem nélküli elszámolással összehasonlítva valamennyi korcsoportnál önköltségcsökkenést okoz.

A hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációval összehasonlítva valamennyi módszertani változatra jellemző, hogy a tehenészetben a tej önköltsége nő, míg a borjú önköltsége csökken. Költségátrendeződés történik a két termék között. A tehenészet termékei közül a tej azonnal értékesítésre kerül. A tej önköltsége tehát még a tárgyévben az értékesítés közvetlen költségén keresztül az eredményre hat. A hagyományos elszámoláshoz képest tehát az eredmény csökken. A szopósborjú önköltsége azonban nemcsak az eredményre, hanem a készletek, valamint a befektetett eszközök értékére is hat. A költségfelosztási módszertani változatok alkalmazása következtében a szopósborjú önköltsége alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolás esetében. A borjú önköltsége befolyásolja valamennyi korcsoport önköltségét. Az állatállomány egy része is értékesítésre került a tárgyévben, amelynek önköltsége szintén az értékesítés közvetlen költségét befolyásolja. Az értékesített állomány a selejtezett tehenekből és a hízóállományba átminősített bikaborjakból, valamint a továbbtenyésztésre alkalmatlan üszőkből áll. Az alacsonyabb önköltség következtében az egyéb ráfordításként elszámolt elhullás értéke, valamint az értékesítés közvetlen költsége is alacsonyabb lett, ami a hagyományos elszámoláshoz képest az eredményt

növelte. A készletek között nyilvántartott állomány önköltsége a készletek év végi mérlegértékét határozza meg. Az önköltség csökkenése következtében az év végi készletérték is kevesebb lett. Legjelentősebb készletérték-csökkenés a legnagyobb élőtömegű állománynál, a növendékeknél figyelhető meg. A vizsgált időszak alatt csak a 2007-es évben az I/1. módszertani változat esetében az itatásos borjú és a hízómarha esetében tapasztalható készletérték-növekedés. Ezeknél az állományoknál ekkor volt magasabb az önköltség, mint a hagyományos elszámolásnál. A borjú önköltsége a befektetett eszközök értékére is hatással van. Az üszöket az első ellést követően minősítik át tenyészállattá. A bekerülési értéket pedig a növendékállomány önköltsége alapján határozzák meg, ami a hagyományos elszámolással összehasonlítva szintén kevesebb lett.

A költségfelosztás módja a készletek között nyilvántartott állatok és a tenyészállatok értékén keresztül a vállalkozás pénzügyi mutatóit is befolyásolja. A mutatók értéke akkor változik jelentősen, ha a készletek és a tárgyi eszközök összetételében az érintett állományok nagyobb arányban vannak jelen. A vizsgált vállalkozás vagyonában a szarvasmarha ágazat csak kis részt tesz ki, így az állomány értékének változásai a pénzügyi mutatókat csak kis mértékben módosítják.

A nettó forgótőke értéke az I/1.a változat esetében a legmagasabb, ugyanis a szarvasmarha állomány év végi készletértéke is itt a legmagasabb. Az összes többi elszámolás-változat szerinti nettó forgótőke érték alacsonyabb, mint a hagyományos elszámolásnál. A likviditási ráta értékében is hasonló változás tapasztalható. Az elszámolás módja a likviditási gyorsrátát nem befolyásolja. A készletek fordulatszáma mutató az elszámolás-változatok alkalmazásával nő, kivételt ez alól az I/1.a elszámolás-változat jelent. Az eszközarányos jövedelmezőségi mutató értéke a hagyományos egyenértékszámú osztókalkulációhoz képest minden változat esetében csökkenést mutatott.

A számviteli törvény a tárgyi eszköz létesítését beruházásnak tekinti. Beruházásként kell nyilvántartani a még üzembe nem helyezett tárgyi eszközöket. A növendékmarha állományban az üszök található  $\frac{1}{2}$  éves kortól az első ellésig, vagyis a tárgyi eszközzé átminősítésükig. A számviteli törvény előírását figyelembe véve tehát az üszöket beruházásként, a tárgyi eszközök között kellene nyilvántartani. Az üszök beruházásként való elszámolása a befektetett eszközök állományát növeli, a készletek állományát viszont csökkenti, illetve a vállalkozás pénzügyi mutatóinak értékére is hat. A készletek állományának csökkenése a nettó forgótőke és a likviditási ráta mutató értékét csökkenti, a likviditási gyorsrátára viszont nem hat. A készletek fordulatszáma mutató értéke viszont az elszámolás hatására emelkedik. Az eszközarányos jövedelmezőségi mutató értékét az üszök beruházásként való elszámolása csökkenti.

A biológiai folyamatokat figyelembe vevő költségfelosztás módja a szarvasmarha állomány önköltségét befolyásolja. Azoknál a változatoknál, ahol a termékenyítés költségét csak a borjú viseli, az állomány önköltsége alacsonyabb lett, de a csökkenés kismértékű. Azoknál a változatoknál tapasztalható nagyobb mértékű önköltségcsökkenés az állatállománynál, ahol a termékenyítés költsége mint közös költség került felosztásra. A biológiai folyamatok figyelembe vétele a költségfelosztás során jobban megfelel a költségokozati elv előírásainak. Pontosabban megállapítható az egyes termékek érdekében felmerülő termelési költség nagysága, és ennek megfelelően az egyes termékek termelése által elérhető eredmény.

## **8. Új és újszerű kutatási eredmények**

1. Bizonyítást nyert, hogy a tehenészetben, a gyakorlatban jelenleg alkalmazott önköltség számítási módszer nem biztosítja a költségokozati elv, az összemérés valamint a teljesség elve maradéktalan érvényesülését.
2. Az új élettani és takarmányozástani ismeretek felhasználása - az energiaszükséglet figyelembe vétele - az önköltségszámításnál biztosítja a költségokozati elv jelenleginél jobb teljesülését. A vehemérték készletre vételével teljesség elve, a tenyészállat utánpótlásra szolgáló üszők borjainak növedékállomány hozamaként történő elszámolásával pedig az összemérés elve teljesül jobban, mint a jelenlegi elszámolásnál.
3. A költségfelosztás módja, a növedékek gazdasági szerep szerinti elszámolása, valamint, az üszők borjainak a növedékállomány hozamaként történő elszámolása az önköltségszámítás módja kimutathatóan hat az ikertermékek önköltségére ezért a kapcsolódó pénzügyi mutatók számításánál figyelembe kell venni.

## **9. Kutatási eredmények továbbfejlesztési lehetősége**

A kidolgozott elszámolás-változatok gyakorlati alkalmazásának vizsgálata kisebb állományú tehenészetekben.

A vehemérték elszámolásának hatása a szezonálisan termékenyített húsmarha állományok esetében.

## 10. Felhasznált jogszabályok

1. 1790/1947. (II. 13) M.E. rendelet az 1947. évi január hó 1. napjával készítendő forint mérlegről
2. 1026/1954. (III.26.) számú határozat a mezőgazdasági termelőszövetkezetek, valamint az I. és II. típusú termelőszövetkezeti csoportok pénzgazdálkodásáról.
3. 3.692/21/1954. számú P.M. utasítás az állami gazdaságok 1954. év végi mérlegbeszámolója tárgyában
4. A pénzügyminiszternek és az országos tervehivatal elnökének 212/1957. (P.K. 50.) P.M. számú együttes utasítása az állami gazdaságok és erdőgazdaságok tenyész-, és igásállatai finanszírozásának új rendjéről és a könyvviteli elszámolás módjáról.
5. 1/1959. (III. 22.) F.M.-P.M. számú együttes rendelete a mezőgazdasági termelőszövetkezetekben a kettős könyvelési rendszer bevezetéséről és a számviteli fegyelem megszilárdításáról.
6. 2/1959. (X.16.) P.M. - F.M. számú együttes rendelete a mezőgazdasági termelőszövetkezetek és termelőszövetkezeti csoportok éves termelési terve, költségvetése és zárszámadáskészítése időszakának módosításáról.
7. A pénzügyi főosztály közleménye a termelőszövetkezetek állatállományának korcsoport szerinti bontásáról. Mezőgazdasági Értesítő 1961. VI. 28., 1961. XI. 22., 1962. XII. 27.
8. 355/1965.P.M. – F.M. számú együttes közlemény az állami gazdaságok és a mezőgazdasági (halásznáti) termelőszövetkezetek ágazati költség és önköltségszámításának egységes módszeréről.
9. 16/1966. (XII. 22.) F.M. számú rendelet a termelőszövetkezetek amortizációs alapképzési kötelezettségéről.
10. A pénzügyminiszter 18/1967. (XII. 1.) P.M. számú rendelete az állami vállalatok, a költségvetési szervek és a szövetkezetek könyvviteli rendjéről.
11. A pénzügyminiszter 56/1970 (XII. 30.) P.M. számú rendelete a könyvvitel rendjéről.
12. Irányelvek az 50/1979. (XII. 15.) P.M. számú a mezőgazdasági termékek és szolgáltatások önköltségszámításának rendjéről szóló rendelethez.
13. A pénzügyminiszter 67/1987. (XII. 10.) PM számú rendelete a könyvvitel rendjéről
14. A pénzügyminiszter 52/1988. (XII. 24.) P.M. rendelete a könyvvitel rendjéről
15. 1991. évi XVIII. törvény a számvitelről
16. 2000. évi C. törvény a számvitelről.
17. Bundesgesamt für Landwirtschaft (2011)

## 11. Felhasznált szakirodalom

1. A nemzetközi beszámolóképzési standardok első alkalmazásáról. Számvitel Adó Könyvvizsgálat 44. évfolyam 2. szám
2. Angyal B. – Kreitzer M. – Mahler S. (1960): Mezőgazdasági termelőszövetkezetek kettős könyvvitele. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
3. Barna J. et.al. (szerk.) (1982): Mezőgazdasági Lexikon I-II. kötet. Budapest Mezőgazdasági Kiadó

4. Béládi K. – Kertész R. (2006): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség-, és jövedelemhelyzete 2005-ben a teszttüzemek adatai alapján. Budapest AKI (Agrárgazdasági Információk 2006/7)
5. Benedek J – Czár M.. – Szabó L-né (1977): Mezőgazdasági számvitel és pénzgazdálkodás. Agrártudományi Egyetem, Gödöllő.
6. Bencze J.(1981): A nőivarú állatok szaporodásbiológiája. Mezőgazdasági Kiadó Budapest.
7. Bíró T. – Pucsek J. – Sándor L.-né – Sztanó I. (2006): A vállalkozások tevékenységének gazdasági elemzése. Perfekt, Budapest.
8. Bíró T. – Kresalek P. - Pucsek J. – Sztanó I. (2007): A vállalkozások tevékenységének komplex elemzése. Perfekt, Budapest.
9. BMELV (2011): Methodische Erläuterungen und Definitionen der Kennzahlen für die Buchführungsergebnisse der land- und forstwirtschaftlichen Testbetriebe. Bonn
10. BodmerU. – Heißenhuber A. (1993): Rechnungsweswn in der Landwirtschaft. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart
11. Borzáné Botka E. (2001): A tenyészállatokkal kapcsolatos számviteli elszámolásokról. Számvitel Adó Könyvvizsgálat (43)
12. Buchführungsergebnisse Landwirtschaft. Die wirtschaftliche Lage der landwirtschaftlichen Betriebe. Verschiedene Jahrgänge. www.bmelv-statistik.de
13. Bundesgesamt für Landwirtschaft (2011): Agrarbericht 2011. Schweizerische Eidgenossenschaft
14. Csabay P. P.(1948): Mezőgazdasági számvitel FAUST, Budapest.
15. Coenberg A. G. (2007): Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Aufl., Stuttgart.
16. Compassion in World Farming (2009): European Cruelty: Veal exports from Poland to Italy and the Netherlands
17. Compassion in World Farming (2009): UK Calves need our help.
18. Csete L. – Gönczi I. – Kádár – Vadász L. (1974): Mezőgazdasági vállalatok és üzemek gazdaságtana. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
19. Dobos K. – Jankó J. – Tóth M. – Vágsellyei I. (1965): Mezőgazdasági üzemtan. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
20. Dudás J-né szerk. (1993): Könyvvezetés a kettős könyvvitel rendszerében I-II. Saldo, Budapest.
21. Dudás J-né (1992): Mit kell tudni a nemzetközi számviteli standardokról? Számvitel és könyvvizsgálat 34. évfolyam 11. szám
22. Dudás A – Felkai R. (2006): A magyar és a német számviteli szabályok. Számvitel adó könyvvizsgálat. 48. évf. 3 sz.
23. Energie- und Nährstoffbedarf landwirtschaftlicher Nutztiere. (1978) Frankfurt, DLG Verlag
24. Energie und Nährstoffbedarf landwirtschaftliche Nutztiere, Nr 3. Milchkühe und Aufzuchttrinder (1986) Ausschuss für Bedarfsnormen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie der Haustiere
25. Epstein B. J. – Mirza A. A. (2002): IAS Nemzetközi Számviteli Standardok. Magyarázatok és alkalmazások. Budapest, Perfekt
26. Erdei F. szerk. (1960): A termelőszövetkezeti üzemszervezés gyakorlati kézikönyve. Akadémiai Kiadó, Budapest.
27. Erdei F. – Fekete F. (1965): Önköltség a szocialista mezőgazdaságban. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

28. EU Dairy Farms Report based on FADN data (2010). European Commission Agriculture and Rural Development, Brussel
29. Fehér A. – Bíró Sz. (2006): A multifunkciós mezőgazdaság kialakításának hazai esélyei és teendői. *Gazdálkodás* 50 (2)
30. Fekete F. - Rác L. (1962): A nemzetközileg összehasonlítható mezőgazdasági önköltség-mutatók kiszámításának módszere és első eredményei. Magyar Tudományos Akadémia Agrárgazdasági Kutató Intézete, Budapest.
31. Fekete I.-né (2005): A számviteli szabályozás változásai. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 47. évfolyam 12 szám
32. Ferencz L. – Göndör J. (1964): Állami gazdaságok könyvvitele *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*, Budapest.
33. Ferenczi A. (1998): Az európai számviteli rendszerek összehasonlítása. *Számvitel és könyvvizsgálat* 40. évf. 10 szám
34. Gadó O. (1966): A termelőszövetkezetek amortizációs alapjáról. *Magyar Mezőgazdaság* XXI. évf. 4. szám
35. Galicz K. – Tábori M. – Boros M. (2007): A mezőgazdasági tevékenységhez kapcsolódó számviteli eljárások a nemzetközi számviteli standardok szerint.
36. Garajszki Z. (szerk) (2004): A számviteli törvény magyarázata 2004-2005 I-II. Budapest HVG-Orac
37. Garrett W. N. – Ferrell C: L. – Rattray P.V. (1976): In *Energy Metabolism* EAAP publication No. 19. Ed. M. Vermorel.
38. Garrett W. N. (1980): In *Energy Metabolism* EAAP
39. Giffhorn E. – Deeken E. (2000): Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion in Deutschland, *Arbeitsbericht*. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und Ländliche Räume, Nr. 01/2000. Braunschweig.
40. Gönczi I. (1959): *Mezőgazdasági üzemtan*. Jegyzet. Mezőgazdasági Akadémia, Debrecen.
41. Guba S.- Dohi J. (1979): *Szarvasmarha-tenyésztők kézikönyve* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
42. Gönczi I. (1959): *Mezőgazdasági üzemtan* Jegyzet. Mezőgazdasági Akadémia Debrecen.
43. György E. (1954): *Mezőgazdasági számvitel I.-II.* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
44. György E. (1957): *Mezőgazdasági önköltségszámítás*. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*, Budapest.
45. György E. (1964): *Mezőgazdasági számviteli ismeretek*. Mezőgazdasági Kiadó Budapest.
46. Gyurikné S. M. (1984, 1986, 1988): *Mezőgazdasági számviteli ismeretek*. Mezőgazdasági Ügyvitelszervezési és Számítástechnikai Vállalat, Budapest.
47. Hemme T. (2009): Ein Konzept zur international vergleichenden Analyse von Politik- und Technikfolgen in der Landwirtschaft. Dissertation. Georg-August Universität, Göttingen.
48. Hemme T. (2010): *Entwicklungsperspektiven von Milchviehbetrieben in Dauergrünlandregionen Schleswig-Holsteins*. Projektbericht. IFCN Dairy Research Center. Kiel
49. Himber P. – Kapásiné – Kovácsné (2006): *Számvitel-elemzés I.II.* Perfekt, Budapest.
50. Home S. (2012): Milk production costs set to rise in 2012. *Farmers Weekly*
51. Horn P. (1998): *Állattenyésztés I.* Mezőgazda Kiadó, Budapest

52. Horváth L. szerk. (1961): A termelőszövetkezetek gazdálkodása. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
53. Horváth B. (2003): A szellemi termékek és a vagyoni értékű jogok I. rész. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 45
54. Jürgens K. – Poppinga O. – Wohlbemuth, M. (2013): Was kostet die Erzeugung von Milch?! Berechnung der Milcherzeugungskosten in Deutschland in den Jahren 2002 bis 2012. Büro für Agrarsoziologie & Landwirtschaft, Gleichen
55. Kállai L – Kralovánszky U.P. (1978): A takarmányozás biológiája. Mezőgazdasági kiadó, Budapest
56. Kakuk T. – Schmidt J. (1988) szerk.: Takarmányozási táblázatok. Mezőgazdasági kiadó, Budapest.
57. Kakuk T. – Schmidt J. (1988): Takarmányozástan. Mezőgazdasági kiadó, Budapest.
58. Kapásiné B. M. – Pankucsi Z. (2003): Számvitel az Európai Unióban és Magyarországon. Budapest PM (Európai Füzetek 4.)
59. Kapásiné B. M. (2002a): Az IASB törekvései a számvitel nemzetközi összehangolására I. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 44. évfolyam 3. szám
60. Kapásiné B. M. (2002b): Az IASB törekvései a számvitel nemzetközi összehangolására II. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 44. évfolyam 4. szám
61. Kapásiné B. M. (2002c): Az IASB törekvései a számvitel nemzetközi összehangolására III. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 44. évfolyam 5. szám
62. Kapásiné B. M. (2002d): Az IASB törekvései a számvitel nemzetközi összehangolására IV. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 44. évfolyam 6. szám
63. Kapásiné B. M. (2006a): Az IFRS-ek szerint készített beszámoló tartalmáról I. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 48. évfolyam 5. szám
64. Kapásiné B. M. (2006b): Az IFRS-ek szerint készített beszámoló tartalmáról II. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 48. évfolyam 6. szám
65. Kapásiné B. M. (2006c): Az IFRS-ek szerint készített beszámoló tartalmáról III. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 48. évfolyam 7-8. szám
66. Kapásiné B. M. (2006d): Az IFRS-ek szerint készített beszámoló tartalmáról IV. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 48. évfolyam 9. szám
67. Kapásiné B. M. (2006e): Az IFRS-ek szerint készített beszámoló tartalmáról V. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 48. évfolyam 10. szám
68. Kerék L. (1951): Szarvasmarhatenyésztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
69. Kiss Á. (2010): A tenyészállatok számvitelének problémái az IAS 41. tükrében. *Számvitel Adó Könyvvizsgálat* 53. évfolyam 5. szám
70. Kovács L. (1962): A költségszámítás néhány problémája a termelőszövetkezetekben. *Magyar Mezőgazdaság* 17. szám
71. Kozma A. (2001a): Az állatok elszámolása a hatályos számviteli törvény alapján. *Számvitel, adó, könyvvizsgálat*. 2001/2. szám
72. Kozma A. (2001b): Az elszámolás sajátosságai. *Magyar Mezőgazdaság* 2001/6. szám
73. Látits Gy. (2006) szerk.: Szaporodásbiológiai alapismeretek. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
74. Madarasiné Sz. A. – Matukovics G. – Rózsa I. (2005): IAS vs US GAAP Hazai és nemzetközi jogszabályok, szabványmagyarázatok gyűjteménye. Verlag Dashöfer Szakkiadó KFT. és T. BT. Budapest

75. Matukovics G. (2004): A számvitel jövőjének egyes kérdéseiről. Számvitel Adó Könyvvizsgálat 46. évfolyam 2 szám
76. Miklósyné – Siklósi Á. – Simon Sz. (2006): A mezőgazdasági vállalkozások számviteli elszámolásának sajátosságai. Saldo Rt., Budapest.
77. Munkácsi L. (2005): A tejtermelő szarvasmarhák tenyésztése és termelésellenőrzése. Budapest Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft (Szaktanácsadási Füzetek)
78. Németi L-né – Kelemen A. (1962): A mezőgazdasági önköltségszámítás és a gépi könyvelés tanulmányozása a Német Demokratikus Köztársaságban. A Magyar Tudományos Akadémia Agrárgazdasági Kutató Intézete 35. szám, Budapest.
79. Németi L-né (1963): A termelészövetkezeti önköltségszámítás módszereinek összehasonlítása. A Magyar Tudományos Akadémia Agrárgazdasági Kutató Intézete Közleményei 4. szám, Budapest.
80. Patkós I. (2005): Kistehénészetek gazdálkodása és a szövetkezés. Budapest Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft (Szaktanácsadási Füzetek) 16 p.
81. Páli L. (1973): A mezőgazdasági nagyüzemek számviteli információs rendszere Tankönyvkiadó, Budapest.
82. Pupos T.-Péter Zs. (2007): Forgótőke, nettó forgótőke és a likviditás. AVA 3 Nemzetközi Konferencia. CD. Kiadvány.
83. Pupos T. – Péter Zs. – Kis Simon T. – Górné A. (2010): A forgótőke elemeinek értelmezése, valamint a forgótőke-menedzsment. Gazdálkodás 54. évfolyam 5. szám
84. Pupos T. (2011): Forgótőke gazdálkodás Szaktudás Kiadó Ház, Budapest
85. Rácz L. (1961): Vita a mezőgazdasági költség és jövedelemszámítás módszerének elméleti és gyakorlati kérdéseiről. Gazdálkodás V. évfolyam 3. szám 71.-79.o Budapest.
86. Rama D. – Keane M. (1993): Production costs for milk in European countries. Franco Angeli Verlag. Roma
87. Rebernik B. (2006): Grüner Bericht und INLB im Vergleich Analyse der Abweichungsursachen unterschiedlicher Ergebnisse in den Instrumenten zur Messung des landwirtschaftlichen Einkommens. Universität für Bodenkultur. Department für Wirtschafts- und Socialwissenschaften, Institut für Agrar- und Forstökonomie, Wien
88. Róth J. (2004): A valós értéken történő értékelés Könyvvizsgálói szakmai továbbképzés, MKVK, Budapest
89. Sabján J. – Sutus I. (2001a): A tenyészállatokkal kapcsolatos könyvviteli elszámolások, nyilvántartások. Számvitel, adó, könyvvizsgálat. 2001/1. szám
90. Sabján J. – Sutus I. (2001b): A növendék-, a hízó- és egyéb állatok számviteli elszámolása. Számvitel – Adó – Könyvvizsgálat, 2001/7-8. szám
91. Sabján J. – Sutus I. (2003): Vezetői számvitel az agrártermelésben. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest.
92. Sutus I. (2013): A mezőgazdasági számvitel múltja és jelene. Magánkiadás, Zalaegerszeg
93. Schmidt J. szerk (2003).: A takarmányozás alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
94. Schmidt J.– Várhegyiné – Várhegyi J.– Túriné (2000): A kérődzők takarmányainak energia és fehérjeértékelése. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
95. Soós A. (2005): A felosztható eredmény az IFRS-ek szerint. Számvitel Adó Könyvvizsgálat 47. évfolyam 9. szám

96. Spedding C.R.W. (1978): Mezőgazdasági rendszerek biológiai alapjai. Budapest Mezőgazdasági Kiadó
97. Sutus I. (2002): Gyakorlati számvitel a mezőgazdaságban. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest.
98. Szalka É. (2003): Cost structure examination of milk production by factor analysis. *Acta Agronomica Ovariensis* 52
99. Szalka É. – Salamon L. (2003): Die Rollen der Maassen-futter in der rentablen Milchproduktion *Acta Agronomica Ovariensis* 45
100. Széles Gy. szerk. (1988): Mezőgazdaság számokban. Agroinform – Stagek, Budapest.
101. Sztanó I. szerk. (2006): A mezőgazdasági vállalkozók számviteli sajátosságai. Saldo
102. Tietjen A. (2004): Produktionskosten der Milchviehhaltung. Dissertation. Universität, Kiel.
103. Tóth P. szerk. (1982): Mezőgazdasági számvitel, pénzgazdálkodás és ügyvitelszervezés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
104. Tóth P. szerk. (1989) Mezőgazdasági számvitel és mérlegbeszámoló. Gödöllői Agrártudományi Egyetem. Gödöllő.
105. Tóth P. szerk. (1999): Számvitel és pénzgazdálkodás Mezőgazda Kiadó, Budapest.
106. Tukacs B. (1961): Az önköltségszámítás rendszere a termelőszövetkezetekben. *Magyar Mezőgazdaság* 1961. 22. szám
107. Verő I.-né (1995): Az önköltségszámítás rendje. UNIO KFT, Budapest.
108. Verő I.-né (2006): A mezőgazdasági vállalkozások számviteli sajátosságai Saldo, Budapest.
109. Zwierina J. (1949): Mérlegtan és mérlegbíráló. Pantheon Irodalmi Intézet, Budapest.
110. Vermorel M. Bocquier F. Vernet J. Brelulut A. (1985): In *Energy Metabolism of Farm Animals* ed. Moe P. W., Tyrrell H. F., Reynolds P. J. (1987) Totowa, New Jersey
111. Wille S. et al. (2009): Vollkosten nicht ganz gedeckt. *DLG Mitteilungen* Nr. 8/2009. Frankfurt am Main.

## **MELLÉKLET**

## Költségadatok

1. táblázat: A korcsoportokra, mint költségviselőre elszámolt költség (Ft)

Megnevezés	2006	2007	2008
<b>Tehenészet</b>	462 324 815	528 969 784	577 545 941
<b>Szopósborjú</b>	-	-	-
<b>Itatásos borjú</b>	28 152 904	29 800 393	40 537 176
<b>Növendékmарha</b>	27 907 486	34 315 117	31 531 047
<b>Hízómarha</b>	32 182 222	30 941 481	34 884 675

Forrás: a vállalkozás adatai

2. táblázat: A tehenészet költségeinek felosztása költségcsoportokra az I. elszámolás-változat szerint (Ft)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej	Borjú	Tej	Borjú	Tej	Borjú
<b>Különköltségek</b>	72 227 435	6 171 460	76 666 763	5 892 521	85 030 409	6 136 863
<b>Takarmányköltség</b>	202 908 000	5 899 974	256 096 383	6 876 992	286 050 508	8 123 379
<b>Közös költség</b>	174 472 180	645 767	182 828 595	624 939	191 565 683	692 485
<b>Összesen</b>	449 607 615	12 717 201	515 591 741	13 394 542	562 646 600	14 952 727

Forrás: a vállalkozás adatai alapján saját számítások

3. táblázat: A tehenészet költségeinek felosztása költségcsoportokra az II. elszámolás-változat szerint (Ft)

Megnevezés	2006		2007		2008	
	Tej	Borjú	Tej	Borjú	Tej	Borjú
<b>Különköltségek</b>	72 227 435	75 781	76 666 763	-	85 030 409	-
<b>Takarmányköltség</b>	202 908 000	5 899 974	256 096 383	6 876 992	286 050 508	8 123 379
<b>Közös költség</b>	180 545 380	668 245	188 701 043	645 012	197 680 442	714 589
<b>Összesen</b>	455 680 815	6 644 000	521 464 189	7 522 004	568 761 359	8 837 968

Forrás: a vállalkozás adatai alapján saját számítások

**Az egyes korcsoportok önköltség kalkulációja  
a vállalkozás adatai alapján**

4. táblázat: I. elszámolás-változat

**2006**

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	-	-	-	-	-	-
2.	Szaporulat	931,00	29 792,00	13 295 780,41	12 717 200,53	446,29	<b>426,87</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	931,00	29 792,00	13 295 780,41	12 717 200,53	446,29	<b>426,87</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	190,00	19 684,00	9 287 399,00	9 287 399,00	471,82	471,82
2.	Növekedés korosbításból	406,00	12 992,00	5 798 159,88	5 545 846,85	446,29	<b>426,87</b>
3.	Tömeggyarapodás		51 100,00	28 152 904,42	28 152 904,42	550,94	550,94
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	596,00	83 776,00	43 238 463,30	42 986 150,27	516,12	<b>513,11</b>

**Növendékmarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	567,00	197 812,00	53 199 150,00	53 199 150,00	268,94	268,94
2.	Növekedés korosbításból	341,00	67 600,00	34 889 707,30	34 686 112,47	516,12	<b>513,11</b>
3.	Tömeggyarapodás		165 400,00	27 907 486,35	27 907 486,35	168,73	168,73
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	908,00	430 812,00	115 996 343,65	115 792 748,82	269,25	<b>268,78</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	101,00	5 022,00	1 466 710,00	1 466 710,00	292,06	292,06
2.	Növekedés korosbításból	525,00	16 800,00	7 497 620,53	7 171 353,68	446,29	<b>426,87</b>
3.	Növekedés növendékmarhából	11,00	5 270,00	1 418 950,10	1 416 459,58	269,25	<b>268,78</b>
4.	Tenyésztésből kislejtezett tehén	276,00	149 606,00	32 182 222,00	32 182 222,00	215,11	215,11
5.	Tömeggyarapodás		51 200,00	11 040 877,28	11 040 877,28	215,64	215,64
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	913,00	227 898,00	53 606 379,91	53 277 622,55	235,22	<b>233,78</b>

Forrás: saját számítások

## 5. táblázat: I. elszámolás-változat

2007

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	903,00	28 896,00	14 080 284,49	13 394 385,10	487,27	<b>463,54</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	903,00	28 896,00	14 080 284,49	13 394 385,10	487,27	<b>463,54</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	205,00	11 324,00	5 844 542,09	5 810 436,95	516,12	<b>513,11</b>
2.	Növekedés korosításból	769,00	24 608,00	11 990 851,35	11 406 735,48	487,27	<b>463,54</b>
3.	Tömeggyarapodás		79 800,00	29 800 393,20	29 800 393,20	373,44	373,44
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	974,00	115 732,00	47 635 786,65	47 017 565,63	411,60	<b>406,26</b>

**Növendékmарha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	539,00	208 373,00	56 104 533,10	56 006 059,37	269,25	<b>268,78</b>
2.	Növekedés korosításból	396,00	66 950,00	27 556 906,61	27 199 270,89	411,60	<b>406,26</b>
3.	Tömeggyarapodás		158 300,00	34 315 117,43	34 315 117,43	216,77	216,77
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	935,00	433 623,00	117 976 557,15	117 520 447,69	272,07	<b>271,02</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	143,00	19 797,00	4 656 668,79	4 628 110,35	235,22	<b>233,78</b>
2.	Növekedés korosításból szopós	134,00	4 288,00	2 089 433,14	1 987 649,62	487,27	<b>463,54</b>
3.	Növekedés korosításból itatásos	255,00	23 640,00	9 730 325,20	9 604 044,27	411,60	<b>406,26</b>
4.	Növekedés növendékmарhából	14,00	6 486,00	1 764 657,20	1 757 834,86	272,07	<b>271,02</b>
5.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	273,00	149 523,00	30 941 481,00	30 941 481,00	206,93	<b>206,93</b>
6.	Tömeggyarapodás		24 910,00	9 673 003,00	9 673 003,00	388,32	<b>388,32</b>
7.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	819,00	228 644,00	58 855 568,33	58 592 123,10	257,41	<b>256,26</b>

Forrás: saját számítások

## 6. táblázat: I. elszámolás-változat

2008

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	952,00	30 464,00	16 234 093,58	14 952 495,32	532,89	<b>490,83</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	952,00	30 464,00	16 234 093,58	14 952 495,32	532,89	<b>490,83</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	271,00	21 415,00	8 814 505,68	8 700 110,32	411,60	<b>406,26</b>
2.	Növekedés korosításból	952,00	30 464,00	16 234 093,58	14 952 495,32	532,89	<b>490,83</b>
3.	Tömeggyarapodás		78 900,00	40 537 176,33	40 537 176,33	513,78	513,78
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	1 223,00	130 779,00	65 585 775,59	64 189 781,97	501,50	<b>490,83</b>

**Növendékmарha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	571,00	208 452,00	56 713 895,00	56 494 633,27	272,07	<b>271,02</b>
2.	Növekedés korosításból	371,00	64 280,00	32 236 472,64	31 550 319,13	501,50	<b>490,83</b>
3.	Tömeggyarapodás		171 400,00	31 531 046,78	31 531 046,78	183,96	183,96
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	942,00	444 132,00	120 481 414,41	119 575 999,18	271,27	<b>269,24</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	21,00	7 846,00	2 019 649,71	2 010 609,50	257,41	<b>256,26</b>
2.	Növekedés korosításból	79,00	9 002,00	4 514 510,37	4 418 418,99	501,50	<b>490,83</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	15,00	6 462,00	1 752 971,86	1 739 798,32	271,27	<b>269,24</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	313,00	170 392,00	34 884 675,00	34 884 675,00	204,73	204,73
5.	Tömeggyarapodás		6 337,00	1 842 089,30	1 842 089,30	290,69	290,69
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	428,00	200 039,00	45 013 896,25	44 895 591,11	225,03	<b>224,43</b>

Forrás: saját számítások

## 7. táblázat: I/1. elszámolás-változat

2006

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	-	-	-	-	-	-
2.	Szaporulat	931,00	29 792,00	13 295 780,41	13 231 683,07	446,29	<b>444,14</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	931,00	29 792,00	13 295 780,41	13 231 683,07	446,29	<b>444,14</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	190,00	19 684,00	9 287 399,00	9 287 399,00	471,82	471,82
2.	Növekedés korosbításból	406,00	12 992,00	5 798 159,88	5 770 207,65	446,29	<b>444,14</b>
3.	Tömeggyarapodás		51 100,00	28 152 904,42	28 152 904,42	550,94	550,94
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	596,00	83 776,00	43 238 463,30	43 210 511,07	516,12	<b>515,79</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	567,00	197 812,00	53 199 150,00	53 199 150,00	268,94	268,94
2.	Növekedés korosbításból	341,00	67 600,00	34 889 707,30	34 867 152,27	516,12	<b>515,79</b>
3.	Tömeggyarapodás		165 400,00	27 907 486,35	25 446 306,03	168,73	153,85
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	908,00	430 812,00	115 996 343,65	113 512 608,30	269,25	<b>263,49</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	101,00	5 022,00	1 466 710,00	1 466 710,00	292,06	292,06
2.	Növekedés korosbításból	525,00	16 800,00	7 497 620,53	7 461 475,42	446,29	<b>444,14</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	11,00	5 270,00	1 418 950,10	1 388 567,28	269,25	<b>263,49</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	276,00	149 606,00	32 182 222,00	32 182 222,00	215,11	215,11
5.	Tömeggyarapodás		51 200,00	11 040 877,28	11 040 877,28	215,64	215,64
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	913,00	227 898,00	53 606 379,91	53 539 851,97	235,22	<b>234,93</b>

Forrás: saját számítások

## 8. táblázat: I/1. elszámolás-változat

2007

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	903,00	28 896,00	14 080 284,49	14 836 021,25	487,27	<b>513,43</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	903,00	28 896,00	14 080 284,49	14 836 021,25	487,27	<b>513,43</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	205,00	11 324,00	5 844 542,09	5 840 763,79	516,12	<b>515,79</b>
2.	Növekedés korosításból	769,00	24 608,00	11 990 851,35	12 634 441,13	487,27	<b>513,43</b>
3.	Tömeggyarapodás		79 800,00	29 800 393,20	29 800 393,20	373,44	373,44
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	974,00	115 732,00	47 635 786,65	48 275 598,12	411,60	<b>417,13</b>

**Növendékmарha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	539,00	208 373,00	56 104 533,10	54 903 212,37	269,25	<b>263,49</b>
2.	Növekedés korosításból	396,00	66 950,00	27 556 906,61	27 927 032,23	411,60	<b>417,13</b>
3.	Tömeggyarapodás		158 300,00	34 315 117,43	30 544 882,62	216,77	<b>192,96</b>
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	935,00	433 623,00	117 976 557,15	113 375 127,23	272,07	<b>261,46</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	143,00	19 797,00	4 656 668,79	4 650 889,65	235,22	<b>234,93</b>
2.	Növekedés korosításból szopós	134,00	4 288,00	2 089 433,14	2 201 580,12	487,27	<b>513,43</b>
3.	Növekedés korosításból itatásos	255,00	23 640,00	9 730 325,20	9 861 016,31	411,60	<b>417,13</b>
4.	Növekedés növendékmарhából	14,00	6 486,00	1 764 657,20	1 695 830,42	272,07	<b>261,46</b>
5.	Tenyésztésből kiselejtett tehén	273,00	149 523,00	30 941 481,00	30 941 481,00	206,93	<b>206,93</b>
6.	Tömeggyarapodás		24 910,00	9 673 003,00	9 673 003,00	388,32	<b>388,32</b>
7.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	819,00	228 644,00	58 855 568,33	59 023 800,50	257,41	<b>258,15</b>

Forrás: saját számítások

9. táblázat: I/1. elszámolás-változat

2008

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	952,00	30 464,00	16 234 093,58	14 941 369,00	532,89	<b>490,46</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	952,00	30 464,00	16 234 093,58	14 941 369,00	532,89	<b>490,46</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	271,00	21 415,00	8 814 505,68	8 932 896,12	411,60	<b>417,13</b>
2.	Növekedés korosításból	952,00	30 464,00	16 234 093,58	14 941 369,00	532,89	<b>490,46</b>
3.	Tömeggyarapodás		78 900,00	40 537 176,33	40 537 176,33	513,78	513,78
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	1 223,00	130 779,00	65 585 775,59	64 411 441,45	501,50	<b>492,52</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	571,00	208 452,00	56 713 895,00	54 501 887,63	272,07	<b>261,46</b>
2.	Növekedés korosításból	371,00	64 280,00	32 236 472,64	31 659 268,36	501,50	<b>492,52</b>
3.	Tömeggyarapodás		171 400,00	31 531 046,78	28 169 476,13	183,96	164,35
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	942,00	444 132,00	120 481 414,41	114 330 632,12	271,27	<b>257,42</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	21,00	7 846,00	2 019 649,71	2 025 422,66	257,41	<b>258,15</b>
2.	Növekedés korosításból	79,00	9 002,00	4 514 510,37	4 433 676,63	501,50	<b>492,52</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	15,00	6 462,00	1 752 971,86	1 663 479,65	271,27	<b>257,42</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	313,00	170 392,00	34 884 675,00	34 884 675,00	204,73	204,73
5.	Tömeggyarapodás		6 337,00	1 842 089,30	1 842 089,30	290,69	290,69
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	428,00	200 039,00	45 013 896,25	44 849 343,24	225,03	<b>224,20</b>

Forrás: saját számítások

## 10. táblázat: I/1.a elszámolás-változat

2006

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	-	-	-	-	-	-
2.	Szaporulat	931,00	29 792,00	13 295 780,41	12 151 515,47	446,29	<b>407,88</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	931,00	29 792,00	13 295 780,41	12 151 515,47	446,29	<b>407,88</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	190,00	19 684,00	9 287 399,00	9 287 399,00	471,82	471,82
2.	Növekedés korosbításból	406,00	12 992,00	5 798 159,88	5 299 157,12	446,29	<b>407,88</b>
3.	Tömeggyarapodás		51 100,00	28 152 904,42	28 152 904,42	550,94	550,94
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	596,00	83 776,00	43 238 463,30	42 739 460,54	516,12	<b>510,16</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	567,00	197 812,00	53 199 150,00	53 199 150,00	268,94	268,94
2.	Növekedés korosbításból	341,00	67 600,00	34 889 707,30	34 487 055,15	516,12	<b>510,16</b>
3.	Tömeggyarapodás		165 400,00	27 907 486,35	25 118 389,86	168,73	151,86
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	908,00	430 812,00	115 996 343,65	112 804 595,01	269,25	<b>261,84</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	101,00	5 022,00	1 466 710,00	1 466 710,00	292,06	292,06
2.	Növekedés korosbításból	525,00	16 800,00	7 497 620,53	6 852 358,35	446,29	<b>407,88</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	11,00	5 270,00	1 418 950,10	1 379 906,35	269,25	<b>261,84</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtett tehén	276,00	149 606,00	32 182 222,00	32 182 222,00	215,11	215,11
5.	Tömeggyarapodás		51 200,00	11 040 877,28	11 040 877,28	215,64	215,64
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	913,00	227 898,00	53 606 379,91	52 922 073,98	235,22	<b>232,22</b>

Forrás: saját számítások

11. táblázat: I/1.a elszámolás-változat

2007

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	903,00	28 896,00	14 080 284,49	14 217 651,23	487,27	<b>492,03</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	903,00	28 896,00	14 080 284,49	14 217 651,23	487,27	<b>492,03</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	205,00	11 324,00	5 844 542,09	5 777 091,90	516,12	<b>510,16</b>
2.	Növekedés korosításból	769,00	24 608,00	11 990 851,35	12 107 833,66	487,27	<b>492,03</b>
3.	Tömeggyarapodás		79 800,00	29 800 393,20	29 800 393,20	373,44	373,44
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	974,00	115 732,00	47 635 786,65	47 685 318,76	411,60	<b>412,03</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	539,00	208 373,00	56 104 533,10	54 560 764,04	269,25	<b>261,84</b>
2.	Növekedés korosításból	396,00	66 950,00	27 556 906,61	27 585 560,53	411,60	<b>412,03</b>
3.	Tömeggyarapodás		158 300,00	34 315 117,43	30 611 595,53	216,77	193,38
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	935,00	433 623,00	117 976 557,15	112 757 920,09	272,07	<b>260,04</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	143,00	19 797,00	4 656 668,79	4 597 224,63	235,22	<b>232,22</b>
2.	Növekedés korosításból szopós	134,00	4 288,00	2 089 433,14	2 109 817,57	487,27	<b>492,03</b>
3.	Növekedés korosításból itatásos	255,00	23 640,00	9 730 325,20	9 740 442,88	411,60	<b>412,03</b>
4.	Növekedés növendékmарhából	14,00	6 486,00	1 764 657,20	1 686 598,43	272,07	<b>260,04</b>
5.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	273,00	149 523,00	30 941 481,00	30 941 481,00	206,93	<b>206,93</b>
6.	Tömeggyarapodás		24 910,00	9 673 003,00	9 673 003,00	388,32	<b>388,32</b>
7.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	819,00	228 644,00	58 855 568,33	58 748 567,51	257,41	<b>256,94</b>

Forrás: saját számítások

12. táblázat: I/1.a elszámolás-változat

2008

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	952,00	30 464,00	16 234 093,58	15 305 275,54	532,89	<b>502,41</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	952,00	30 464,00	16 234 093,58	15 305 275,54	532,89	<b>502,41</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	271,00	21 415,00	8 814 505,68	8 823 671,08	411,60	<b>412,03</b>
2.	Növekedés korosbításból	952,00	30 464,00	16 234 093,58	15 305 275,54	532,89	<b>502,41</b>
3.	Tömeggyarapodás		78 900,00	40 537 176,33	40 537 176,33	513,78	513,78
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	1 223,00	130 779,00	65 585 775,59	64 666 122,95	501,50	<b>494,47</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	571,00	208 452,00	56 713 895,00	54 205 182,75	272,07	<b>260,04</b>
2.	Növekedés korosbításból	371,00	64 280,00	32 236 472,64	31 784 448,44	501,50	<b>494,47</b>
3.	Tömeggyarapodás		171 400,00	31 531 046,78	28 467 073,24	183,96	166,09
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	942,00	444 132,00	120 481 414,41	114 456 704,43	271,27	<b>257,71</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	21,00	7 846,00	2 019 649,71	2 015 977,94	257,41	<b>256,94</b>
2.	Növekedés korosbításból	79,00	9 002,00	4 514 510,37	4 451 207,29	501,50	<b>494,47</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	15,00	6 462,00	1 752 971,86	1 665 313,97	271,27	<b>257,71</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	313,00	170 392,00	34 884 675,00	34 884 675,00	204,73	204,73
5.	Tömeggyarapodás		6 337,00	1 842 089,30	1 842 089,30	290,69	290,69
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	428,00	200 039,00	45 013 896,25	44 859 263,51	225,03	<b>224,25</b>

Forrás: saját számítások

13. táblázat: II. elszámolás-változat

2006

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	-	-	-	-	-	-
2.	Szaporulat	931,00	29 792,00	13 295 780,41	6 644 000,03	446,29	<b>223,01</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	931,00	29 792,00	13 295 780,41	6 644 000,03	446,29	<b>223,01</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	190,00	19 684,00	9 287 399,00	9 287 399,00	471,82	471,82
2.	Növekedés korosbításból	406,00	12 992,00	5 798 159,88	2 897 383,47	446,29	<b>223,01</b>
3.	Tömeggyarapodás		51 100,00	28 152 904,42	28 152 904,42	550,94	550,94
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	596,00	83 776,00	43 238 463,30	40 337 686,89	516,12	<b>481,49</b>

**Növendékmарha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	567,00	197 812,00	53 199 150,00	53 199 150,00	268,94	268,94
2.	Növekedés korosbításból	341,00	67 600,00	34 889 707,30	32 549 031,15	516,12	<b>481,49</b>
3.	Tömeggyarapodás		165 400,00	27 907 486,35	27 907 486,35	168,73	168,73
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	908,00	430 812,00	115 996 343,65	113 655 667,50	269,25	<b>263,82</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	101,00	5 022,00	1 466 710,00	1 466 710,00	292,06	292,06
2.	Növekedés korosbításból	525,00	16 800,00	7 497 620,53	3 746 616,56	446,29	<b>223,01</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	11,00	5 270,00	1 418 950,10	1 390 317,28	269,25	<b>263,82</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	276,00	149 606,00	32 182 222,00	32 182 222,00	215,11	215,11
5.	Tömeggyarapodás		51 200,00	11 040 877,28	11 040 877,28	215,64	215,64
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	913,00	227 898,00	53 606 379,91	49 826 743,12	235,22	<b>218,64</b>

Forrás: saját számítások

14. táblázat: II. elszámolás-változat

2007

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	903,00	28 896,00	14 080 284,49	7 521 301,67	487,27	<b>260,29</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	903,00	28 896,00	14 080 284,49	7 521 301,67	487,27	<b>260,29</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	205,00	11 324,00	5 844 542,09	5 452 444,21	516,12	<b>481,49</b>
2.	Növekedés korosításból	769,00	24 608,00	11 990 851,35	6 405 183,81	487,27	<b>260,29</b>
3.	Tömeggyarapodás		79 800,00	29 800 393,20	29 800 393,20	373,44	373,44
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	974,00	115 732,00	47 635 786,65	41 658 021,23	411,60	<b>359,95</b>

**Növendékmарha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	539,00	208 373,00	56 104 533,10	54 972 406,54	269,25	<b>263,82</b>
2.	Növekedés korosításból	396,00	66 950,00	27 556 906,61	24 098 819,01	411,60	<b>359,95</b>
3.	Tömeggyarapodás		158 300,00	34 315 117,43	34 315 117,43	216,77	216,77
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	935,00	433 623,00	117 976 557,15	113 386 342,97	272,07	<b>261,49</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	143,00	19 797,00	4 656 668,79	4 328 340,02	235,22	<b>218,64</b>
2.	Növekedés korosításból szopós	134,00	4 288,00	2 089 433,14	1 116 117,86	487,27	<b>260,29</b>
3.	Növekedés korosításból itatásos	255,00	23 640,00	9 730 325,20	8 509 276,79	411,60	<b>359,95</b>
4.	Növekedés növendékmарhából	14,00	6 486,00	1 764 657,20	1 695 998,18	272,07	<b>261,49</b>
5.	Tenyésztésből kiselejtett tehén	273,00	149 523,00	30 941 481,00	30 941 481,00	206,93	206,93
6.	Tömeggyarapodás		24 910,00	9 673 003,00	9 673 003,00	388,32	388,32
7.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	819,00	228 644,00	58 855 568,33	56 264 216,85	257,41	<b>246,08</b>

Forrás: saját számítások

## 15. táblázat: II. elszámolás-változat

2008

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	952,00	30 464,00	16 234 093,58	8 835 729,56	532,89	<b>290,04</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	952,00	30 464,00	16 234 093,58	8 835 729,56	532,89	<b>290,04</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	271,00	21 415,00	8 814 505,68	7 708 382,51	411,60	<b>359,95</b>
2.	Növekedés korosításból	952,00	30 464,00	16 234 093,58	8 835 729,56	532,89	<b>290,04</b>
3.	Tömeggyarapodás		78 900,00	40 537 176,33	40 537 176,33	513,78	513,78
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	1 223,00	130 779,00	65 585 775,59	57 081 288,40	501,50	<b>436,47</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	571,00	208 452,00	56 713 895,00	54 507 279,28	272,07	<b>261,49</b>
2.	Növekedés korosításból	371,00	64 280,00	32 236 472,64	28 056 379,22	501,50	<b>436,47</b>
3.	Tömeggyarapodás		171 400,00	31 531 046,78	31 531 046,78	183,96	183,96
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	942,00	444 132,00	120 481 414,41	114 094 705,29	271,27	<b>256,89</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	21,00	7 846,00	2 019 649,71	1 930 726,57	257,41	<b>246,08</b>
2.	Növekedés korosításból	79,00	9 002,00	4 514 510,37	3 929 115,21	501,50	<b>436,47</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	15,00	6 462,00	1 752 971,86	1 660 046,98	271,27	<b>256,89</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	313,00	170 392,00	34 884 675,00	34 884 675,00	204,73	204,73
5.	Tömeggyarapodás		6 337,00	1 842 089,30	1 842 089,30	290,69	290,69
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	428,00	200 039,00	45 013 896,25	44 246 653,06	225,03	<b>221,19</b>

Forrás: saját számítások

16. táblázat: II/1. elszámolás-változat

2006

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	-	-	-	-	-	-
2.	Szaporulat	931,00	29 792,00	13 295 780,41	7 151 691,35	446,29	<b>240,05</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	931,00	29 792,00	13 295 780,41	7 151 691,35	446,29	<b>240,05</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	190,00	19 684,00	9 287 399,00	9 287 399,00	471,82	471,82
2.	Növekedés korosbításból	406,00	12 992,00	5 798 159,88	3 118 782,69	446,29	<b>240,05</b>
3.	Tömeggyarapodás		51 100,00	28 152 904,42	28 152 904,42	550,94	550,94
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	596,00	83 776,00	43 238 463,30	40 559 086,11	516,12	<b>484,14</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	567,00	197 812,00	53 199 150,00	53 199 150,00	268,94	268,94
2.	Növekedés korosbításból	341,00	67 600,00	34 889 707,30	32 727 681,21	516,12	<b>484,14</b>
3.	Tömeggyarapodás		165 400,00	27 907 486,35	27 907 486,35	168,73	168,73
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	908,00	430 812,00	115 996 343,65	113 834 317,56	269,25	<b>264,23</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	101,00	5 022,00	1 466 710,00	1 466 710,00	292,06	292,06
2.	Növekedés korosbításból	525,00	16 800,00	7 497 620,53	4 032 908,66	446,29	<b>240,05</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	11,00	5 270,00	1 418 950,10	1 392 502,65	269,25	<b>264,23</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtett tehén	276,00	149 606,00	32 182 222,00	32 182 222,00	215,11	215,11
5.	Tömeggyarapodás		51 200,00	11 040 877,28	11 040 877,28	215,64	215,64
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	913,00	227 898,00	53 606 379,91	50 115 220,59	235,22	<b>219,90</b>

17. táblázat: II/1. elszámolás-változat

2007

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	903,00	28 896,00	14 080 284,49	8 956 877,62	487,27	<b>309,97</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	903,00	28 896,00	14 080 284,49	8 956 877,62	487,27	<b>309,97</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	205,00	11 324,00	5 844 542,09	5 482 370,74	516,12	<b>484,14</b>
2.	Növekedés korosításból	769,00	24 608,00	11 990 851,35	7 627 728,56	487,27	<b>309,97</b>
3.	Tömeggyarapodás		79 800,00	29 800 393,20	29 800 393,20	373,44	373,44
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	974,00	115 732,00	47 635 786,65	42 910 492,50	411,60	<b>370,77</b>

**Növendékmарha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	539,00	208 373,00	56 104 533,10	55 058 815,11	269,25	<b>264,23</b>
2.	Növekedés korosításból	396,00	66 950,00	27 556 906,61	24 823 363,23	411,60	<b>370,77</b>
3.	Tömeggyarapodás		158 300,00	34 315 117,43	34 315 117,43	216,77	216,77
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	935,00	433 623,00	117 976 557,15	114 197 295,76	272,07	<b>263,36</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	143,00	19 797,00	4 656 668,79	4 353 399,42	235,22	<b>219,90</b>
2.	Növekedés korosításból szopós	134,00	4 288,00	2 089 433,14	1 329 149,06	487,27	<b>309,97</b>
3.	Növekedés korosításból itatásos	255,00	23 640,00	9 730 325,20	8 765 112,87	411,60	<b>370,77</b>
4.	Növekedés növendékmарhából	14,00	6 486,00	1 764 657,20	1 708 128,17	272,07	<b>263,36</b>
5.	Tenyésztésből kiselejtett tehén	273,00	149 523,00	30 941 481,00	30 941 481,00	206,93	<b>206,93</b>
6.	Tömeggyarapodás		24 910,00	9 673 003,00	9 673 003,00	388,32	<b>388,32</b>
7.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	819,00	228 644,00	58 855 568,33	56 770 273,52	257,41	<b>248,29</b>

Forrás: saját számítások

18. táblázat: II/1. elszámolás-változat

2008

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	952,00	30 464,00	16 234 093,58	9 112 680,32	532,89	<b>299,13</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	952,00	30 464,00	16 234 093,58	9 112 680,32	532,89	<b>299,13</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	271,00	21 415,00	8 814 505,68	7 940 139,26	411,60	<b>370,77</b>
2.	Növekedés korosításból	952,00	30 464,00	16 234 093,58	9 112 680,32	532,89	<b>299,13</b>
3.	Tömeggyarapodás		78 900,00	40 537 176,33	40 537 176,33	513,78	513,78
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	1 223,00	130 779,00	65 585 775,59	57 589 995,91	501,50	<b>440,36</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	571,00	208 452,00	56 713 895,00	54 897 121,92	272,07	<b>263,36</b>
2.	Növekedés korosításból	371,00	64 280,00	32 236 472,64	28 306 417,22	501,50	<b>440,36</b>
3.	Tömeggyarapodás		171 400,00	31 531 046,78	31 531 046,78	183,96	183,96
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	942,00	444 132,00	120 481 414,41	114 734 585,91	271,27	<b>258,33</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	21,00	7 846,00	2 019 649,71	1 948 092,08	257,41	<b>248,29</b>
2.	Növekedés korosításból	79,00	9 002,00	4 514 510,37	3 964 131,42	501,50	<b>440,36</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	15,00	6 462,00	1 752 971,86	1 669 357,07	271,27	<b>258,33</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	313,00	170 392,00	34 884 675,00	34 884 675,00	204,73	204,73
5.	Tömeggyarapodás		6 337,00	1 842 089,30	1 842 089,30	290,69	290,69
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	428,00	200 039,00	45 013 896,25	44 308 344,87	225,03	<b>221,50</b>

Forrás: saját számítások

19. táblázat: II/1.a elszámolás-változat

2006

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	-	-	-	-	-	-
2.	Szaporulat	931,00	29 792,00	13 295 780,41	6 897 562,04	446,29	<b>231,52</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	931,00	29 792,00	13 295 780,41	6 897 562,04	446,29	<b>231,52</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	190,00	19 684,00	9 287 399,00	9 287 399,00	471,82	471,82
2.	Növekedés korosbításból	406,00	12 992,00	5 798 159,88	3 007 959,39	446,29	<b>231,52</b>
3.	Tömeggyarapodás		51 100,00	28 152 904,42	28 152 904,42	550,94	550,94
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	596,00	83 776,00	43 238 463,30	40 448 262,81	516,12	<b>482,81</b>

**Növendékmарha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	567,00	197 812,00	53 199 150,00	53 199 150,00	268,94	268,94
2.	Növekedés korosbításból	341,00	67 600,00	34 889 707,30	32 638 256,37	516,12	<b>482,81</b>
3.	Tömeggyarapodás		165 400,00	27 907 486,35	25 118 389,86	168,73	151,86
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	908,00	430 812,00	115 996 343,65	110 955 796,23	269,25	<b>257,55</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	101,00	5 022,00	1 466 710,00	1 466 710,00	292,06	292,06
2.	Növekedés korosbításból	525,00	16 800,00	7 497 620,53	3 889 602,66	446,29	<b>231,52</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	11,00	5 270,00	1 418 950,10	1 357 290,53	269,25	<b>257,55</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtezett tehén	276,00	149 606,00	32 182 222,00	32 182 222,00	215,11	215,11
5.	Tömeggyarapodás		51 200,00	11 040 877,28	11 040 877,28	215,64	215,64
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	913,00	227 898,00	53 606 379,91	49 936 702,46	235,22	<b>219,12</b>

Forrás: saját számítások

## 20. táblázat: II/1.a. elszámolás-változat

2007

**Szopósborjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	903,00	28 896,00	14 080 284,49	8 523 166,32	487,27	<b>294,96</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	903,00	28 896,00	14 080 284,49	8 523 166,32	487,27	<b>294,96</b>

**Itatásos borjú**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	205,00	11 324,00	5 844 542,09	5 467 390,76	516,12	<b>482,81</b>
2.	Növekedés korosításból	769,00	24 608,00	11 990 851,35	7 258 377,52	487,27	<b>294,96</b>
3.	Tömeggyarapodás		79 800,00	29 800 393,20	29 800 393,20	373,44	373,44
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	974,00	115 732,00	47 635 786,65	42 526 161,47	411,60	<b>367,45</b>

**Növendékmарha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	539,00	208 373,00	56 104 533,10	53 666 546,26	269,25	<b>257,55</b>
2.	Növekedés korosításból	396,00	66 950,00	27 556 906,61	24 601 030,92	411,60	<b>367,45</b>
3.	Tömeggyarapodás		158 300,00	34 315 117,43	30 611 595,53	216,77	193,38
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	935,00	433 623,00	117 976 557,15	108 879 172,71	272,07	<b>251,09</b>

**Hízómarha**

Megnevezés		Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	143,00	19 797,00	4 656 668,79	4 337 891,95	235,22	<b>219,12</b>
2.	Növekedés korosításból szopós	134,00	4 288,00	2 089 433,14	1 264 788,80	487,27	<b>294,96</b>
3.	Növekedés korosításból itatásos	255,00	23 640,00	9 730 325,20	8 686 607,48	411,60	<b>367,45</b>
4.	Növekedés növendékmарhából	14,00	6 486,00	1 764 657,20	1 628 581,31	272,07	<b>251,09</b>
5.	Tenyésztésből kislejtezett tehén	273,00	149 523,00	30 941 481,00	30 941 481,00	206,93	<b>206,93</b>
6.	Tömeggyarapodás		24 910,00	9 673 003,00	9 673 003,00	388,32	<b>388,32</b>
7.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	819,00	228 644,00	58 855 568,33	56 532 353,54	257,41	<b>247,25</b>

Forrás: saját számítások

21. táblázat: II/1.a. elszámolás-változat

2008

**Szopósborjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat	952,00	30 464,00	16 234 093,58	9 164 709,20	532,89	<b>300,84</b>
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	952,00	30 464,00	16 234 093,58	9 164 709,20	532,89	<b>300,84</b>

**Itatásos borjú**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	271,00	21 415,00	8 814 505,68	7 869 022,81	411,60	<b>367,45</b>
2.	Növekedés korosbitásból	952,00	30 464,00	16 234 093,58	9 164 709,20	532,89	<b>300,84</b>
3.	Tömeggyarapodás		78 900,00	40 537 176,33	40 537 176,33	513,78	513,78
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	1 223,00	130 779,00	65 585 775,59	57 570 908,34	501,50	<b>440,22</b>

**Növendékmарha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	571,00	208 452,00	56 713 895,00	52 340 584,59	272,07	<b>251,09</b>
2.	Növekedés korosbitásból	371,00	64 280,00	32 236 472,64	28 297 035,37	501,50	<b>440,22</b>
3.	Tömeggyarapodás		171 400,00	31 531 046,78	28 467 073,24	183,96	166,09
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	942,00	444 132,00	120 481 414,41	109 104 693,19	271,27	<b>245,66</b>

**Hízómarha**

	Megnevezés	Mennyiség db	Tömeg kg	Eredeti	Változat	Eredeti	Változat
				Érték Ft	Érték Ft	Önktg	Önktg
1.	Nyitóállomány	21,00	7 846,00	2 019 649,71	1 939 927,77	257,41	<b>247,25</b>
2.	Növekedés korosbitásból	79,00	9 002,00	4 514 510,37	3 962 817,55	501,50	<b>440,22</b>
3.	Növekedés növendékmарhából	15,00	6 462,00	1 752 971,86	1 587 443,66	271,27	<b>245,66</b>
4.	Tenyésztésből kiselejtett tehén	313,00	170 392,00	34 884 675,00	34 884 675,00	204,73	204,73
5.	Tömeggyarapodás		6 337,00	1 842 089,30	1 842 089,30	290,69	290,69
6.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	428,00	200 039,00	45 013 896,25	44 216 953,29	225,03	<b>221,04</b>

Forrás: saját számítások

## Szopósborjú önköltség kalkulációja a vehem figyelembe vételével

22. táblázat: I/1.a elszámolás-változatnál

Szopósborjú korcsoport <b>2006.</b>		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat tehenészetből	649,00	20 768,00	9 921 128,05	477,71
3.	Szaporulat üszőktől	282,00	9 024,00	2 230 387,41	247,16
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	931,00	29 792,00	12 151 515,47	407,88

Szopósborjú tehenészetből		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft	Önktg
1.	Nyitó vehem		3 255,50	1 555 192,24	477,71
2.	Tárgyévi borjú		16 520,50	9 203 052,44	557,07
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	618,00	19 776,00	10 758 244,67	<b>544,01</b>
Szopósborjú növendék állományból					
1.	Nyitó vehem		2 260,50	558 709,08	247,16
2.	Tárgyévi borjú		6 859,50	2 900 697,47	422,87
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	285,00	9 120,00	3 459 406,56	<b>379,32</b>
Szopósborjú korcsoport <b>2007.</b>					
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat tehenészetből	618,00	19 776,00	10 758 244,67	544,01
3.	Szaporulat üszőktől	285,00	9 120,00	3 459 406,56	379,32
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	903,00	28 896,00	14 217 651,23	<b>492,03</b>

Szopósborjú tehenészetből		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft	Önktg
1.	Nyitó vehem		3 419,00	1 904 617,67	557,07
2.	Tárgyévi borjú		17 509,00	10 250 799,90	585,46
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	654,00	20 928,00	12 155 417,57	<b>580,82</b>
Szopósborjú növendék állományból					
1.	Nyitó vehem		1 898,50	802 824,43	422,87
2.	Tárgyévi borjú		7 637,50	2 347 033,54	307,30
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	298,00	9 536,00	3 149 857,97	<b>330,31</b>
Szopósborjú korcsoport <b>2008.</b>		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat tehenészetből	654,00	20 928,00	12 155 417,57	580,82
3.	Szaporulat üszőktől	298,00	9 536,00	3 149 857,97	330,31
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	952,00	30 464,00	15 305 275,54	502,41

Forrás: saját számítások

23. táblázat: II/1.a elszámolás-változatnál

Szopósborjú korcsoport 2006.		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft	Önktg
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat tehenészetből	649,00	20 768,00	4 667 174,63	224,73
3.	Szaporulat üszöktől	282,00	9 024,00	2 230 387,41	247,16
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	931,00	29 792,00	6 897 562,04	231,52

Szopósborjú tehenészetből 2007.		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft	Önktg
1.	Nyitó vehem		3 255,50	731 605,69	224,73
2.	Tárgyévi borjú		16 520,50	4 332 154,07	262,23
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	618,00	19 776,00	5 063 759,76	<b>256,06</b>
Szopósborjú növendék állományból 2007.					
1.	Nyitó vehem		2 260,50	558 709,08	247,16
2.	Tárgyévi borjú		6 859,50	2 900 697,47	422,87
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	285,00	9 120,00	3 459 406,56	<b>379,32</b>
Szopósborjú korcsoport 2007.					
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat tehenészetből	618,00	19 776,00	5 063 759,76	<b>256,06</b>
3.	Szaporulat üszöktől	285,00	9 120,00	3 459 406,56	<b>379,32</b>
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	903,00	28 896,00	8 523 166,32	294,96

Szopósborjú tehenészetből 2008.		Mennyiség db	Tömeg kg	Érték Ft	Önktg
1.	Nyitó vehem		3 419,00	896 560,93	262,23
2.	Tárgyévi borjú		17 509,00	5 118 290,31	292,32
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	654,00	20 928,00	6 014 851,24	<b>287,41</b>
Szopósborjú növendék állományból 2008.					
1.	Nyitó vehem		1 898,50	802 824,43	422,87
2.	Tárgyévi borjú		7 637,50	2 347 033,54	307,30
3.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	298,00	9 536,00	3 149 857,97	<b>330,31</b>
Szopósborjú korcsoport 2008.					
1.	Nyitóállomány	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Szaporulat tehenészetből	654,00	20 928,00	6 014 851,24	<b>287,41</b>
3.	Szaporulat üszöktől	298,00	9 536,00	3 149 857,97	<b>330,31</b>
4.	Élőtömeg és az arra jutó összes költség	952,00	30 464,00	9 164 709,20	300,84

Forrás: saját számítások

