

**DOKTORI (DhD) ÉRTEKEZÉS**

**TÓTH KATALIN**

**KAPOSVÁR**

**2005**

KAPOSVÁRI EGYETEM  
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR, KAPOSVÁR

Ökonómiai és Szervezési Intézet  
Vállalatgazdasági Tanszék

Doktori iskola vezetője:  
DR. SZÉLES Gyula  
az MTA doktora

Témavezető:  
DR. BORBÉLY Csaba  
egyetemi docens

**AZ ORGANIKUS TERMELÉSI ELJÁRÁSSAL ELŐÁLLÍTOTT  
TEHÉNTÉJ VERSENYKÉPESSÉGÉNEK GAZDASÁGI VIZSGÁLATA**

**Készítette:**  
TÓTH Katalin

KAPOSVÁR  
2005

**TARTALOMJEGYZÉK**

<b>1. BEVEZETÉS</b>	4
<b>2. CÉLKITŰZÉSEK</b>	6
<b>3. IRODALMI ÁTTEKINTÉS</b>	7
<b>3.1. Fogalmi meghatározások</b>	7
<b>3.2. Versenyképesség</b>	10
<b>3.3. Az ökológiai gazdálkodás kialakulása, főbb irányvonalai</b>	14
<b>3.4. Az ökológiai gazdálkodás történeti áttekintése</b>	17
3.4.1. <i>Az ökológiai gazdálkodás számokban</i>	18
3.4.2. <i>Az organikus tehéntej-termelés számokban</i>	22
3.4.3. <i>Az ökológiai gazdálkodás hazai történetének áttekintése</i>	25
<b>3.5. Az ökológiai gazdálkodás törvényi szabályozása</b>	29
3.5.1. <i>Az ökológiai állattartás általános követelményei</i>	30
3.5.2. <i>Takarmányozás az ökológiai gazdaságokban</i>	33
3.5.3. <i>Betegség-megelőzés és állatorvosi kezelés</i>	34
<b>3.6. Az ökológiai gazdálkodás támogatása hazánkban</b>	36
3.6.1. <i>Az ökológiai gazdálkodás támogatása az NAKP bevezetéséig</i>	36
3.6.2. <i>Az ökológiai gazdálkodás támogatása hazánkban 2002-től</i>	37
3.6.3. <i>A támogatások jelenlegi helyzete az ökológiai gazdálkodásban</i>	42
<b>3.7. Az ökoélelmiszerek piaca</b>	45
3.7.1. <i>A fogyasztók élelmiszerminőségi ismeretei</i>	46
3.7.2. <i>Az ökoélelmiszerek fogyasztói</i>	47
3.7.3. <i>Az ökoélelmiszerek árai és értékesítési csatornái</i>	48
<b>4. ANYAG ÉS MÓDSZER</b>	50
<b>4.1. Primer adatforrások</b>	50
4.1.1. <i>Termelői mélyinterjúk</i>	50
4.1.2. <i>A modell leírása</i>	51
4.1.3. <i>A tipikus üzem adatainak rögzítése</i>	52

<b>4.2. Szekunder adatforrások</b>	53
<b>5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK</b>	54
<b>5.1. Az ökotej és hagyományos tej minőségi és mennyiségi jellemzői a nemzetközi szakirodalomban eddig megjelent adatok alapján</b>	54
<i>5.1.1. Az organikus módon termesztett növények minősége</i>	55
<i>5.1.2. Az organikus módon előállított állati termékek minősége</i>	56
<i>5.1.3. Az ökoélelmiszerek hatása az emberre</i>	57
<i>5.1.4. Az ökotej minősége</i>	58
<i>5.1.5. Az ökotej-termelés környezetre gyakorolt hatása</i>	60
<b>5.2. A hazai organikus tejet termelő gazdaságok bemutatása</b>	62
<i>5.2.1. Az állomány nagyság és földrajzi elhelyezkedésének bemutatása és értékelése</i>	62
<i>5.2.2. Fajta, tartás, termőföld, takarmányozás kérdése</i>	65
<i>5.2.3. Hozamok mennyiségének és minőségének alakulása</i>	67
<i>5.2.4. Az ökotej- és tejtermékek feldolgozása és értékesítése</i>	71
<i>5.2.5. Bevételek, költségek alakulás az ökológiai gazdaságokban</i>	74
<i>5.2.6. Az ember, mint erőforrás az ökotej-termelésben</i>	77
<b>5.3. Ökotejet termelő tipikus üzemek nemzetközi összehasonlítása</b>	80
<i>5.3.1. Állatsűrűség alakulása az egyes üzemekben</i>	82
<i>5.3.2. Tejhozamok alakulása a tipikus üzemekben</i>	83
<i>5.3.3. Tejhozamok zsír- és fehérjetartalmának alakulása</i>	85
<i>5.3.4. Tejárak alakulása a tipikus üzemekben</i>	88
<i>5.3.5. A tejen kívüli egyéb értéknövelő bevételek</i>	90
<i>5.3.6. A termelési tényezők és a termelési tényezőkön kívüli egyéb költségek alakulása a tipikus üzemekben</i>	93
<i>5.3.7. A munka és a föld költsége és termelékenység</i>	96
<i>5.3.8. A főtermék összes költsége, az üzemek fedezeti pontjai</i>	101

<i>5.3.9. Jövedelem alakulása az egyes üzemekben</i>	103
<i>5.3.10. Erős és gyenge pontok az ökotejtermelő üzemekben</i>	106
<b>6. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK</b>	110
<b>ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK</b>	115
<b>ÖSSZEFOGLALÁS</b>	116
<b>SUMMARY</b>	119
<b>KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS</b>	122
<b>IRODALOMJEGYZÉK</b>	123
<b>ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK</b>	134
<b>ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉN KÍVÜLI PUBLIKÁCIÓK</b>	136
<b>RÖVID SZAKMAI ÉLETRAJZ</b>	138
<b>MELLÉKLET</b>	139

## 1. BEVEZETÉS

A természet a szennyezések elviselése tekintetében fordulóponthoz, tűrőképességének határához érkezett, amit az egyre gyakoribb környezeti katasztrófák sorozata, megbetegedések, halálozási adatok is alátámasztanak. A nem fertőző, krónikus kórképek, keringési-, szív- és anyagcsere-betegségek, továbbá a legkülönbébb tumoros elfajulások fiatal korban is egyre gyakoribb előfordulása jelzi, hogy szervezetünk tűrőképessége egyre inkább csökken a multitoxikus (több mérgező anyag együttes előfordulása az élelmiszerekben és a környezetben) hatásokkal szemben. A Német Táplálkozástudományi Társaság 1988-ban közzétett jelentése szerint az összes megbetegedések 33%-a táplálkozási hibával függött össze, hazánkban pedig ma ezt az arányt 50%-ra becsülik. Az USA Élelmiszer és Gyógyszer Ellenőrző Hatóságának (US Food and Drug Administration = US FDA) becslése szerint a nyugati országok polgárai évente kb. 2,5 kg vegyszert fogyasztanak el az élelmiszerekkel (*Szakály S., 2001*).

Annak ellenére, hogy – az élelmiszerbiztonság elvét követve – az országok szigorúan szabályozzák az élelmiszerekbe bekerülhető szennyező anyagok határértékeit, az emberiség bizonyos csoportjai nem elégednek meg ezekkel a megszorításokkal, számukra ezek az intézkedések nem jelentenek feltétlen biztonságot. Ők azok, akik az organikus gazdálkodásban, az ökotermékekben látnak esélyt az egészségesebb táplálkozásra. Az ökológiai gazdaságok, annak ellenére, hogy maguk is szennyezésveszélynek vannak kitéve, szigorú termelési irányelveik betartásával a hagyományos termékekhez képest biztonságosabb, ezáltal pedig egészségesebb termékeket állítanak elő.

Az ember egyik legősibb és legegészségesebb tápláléka a tej, ezért – a táplálkozásbiológiai és a környezetvédelmi szempontokat egyaránt szem előtt tartva – az ideális párosítás: az ökotej.

Ennek ellenére az ökotej-termelés és -fogyasztás elmarad a nyugati országokhoz képest. Kiindulva abból, hogy az ökotej-fogyasztók elsődlegesen a tejfogyasztók közül kerülnek ki, az elmaradás egyáltalán nem meglepő, mivel a tej és tejtermékek fogyasztása hazánkban az Európai Unió átlagos szintjét sem éri el. Amíg 1987-ben az egy főre jutó tejfogyasztás 199,1 l volt Magyarországon, addig 2002-re ez az érték csak 143,1 l/fő/év (*Központi Statisztikai Hivatal, 2004*). E tendencia táplálkozástudományi és agrárgazdasági szempontból egyaránt hátrányos, vagyis valós cél lehet az ökotej-termelés és ezen keresztül a fogyasztás növelése.

Ismeretes ugyanakkor az is, hogy „Több alkalommal, így a századfordulón az 1890-1910. években, a második világháború befejezését követően, majd az 1970-es években is válságos helyzetbe került hazai szarvasmarha-tenyésztésünk, amelyből különböző módon igyekeztek a kiutat megtalálni.” (*Széles, 1991*) Az ágazatra jellemző negatív folyamatokban azóta sem sikerült érdemi változást elérni, sőt hazánk uniós csatlakozása után azok még fel is erősödtek. Ennek ellenére a hazai tejtermelés továbbra is meghatározó jelentőségű, így ennek gazdasági elemzése a jövőben is alapvető fontossággal bír.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK

Az organikus tehéntej-termelés egy eddig nem vizsgált, folyamatosan fejlődő terület, amelyről a jelenleg rendelkezésre álló információk nem elégségesek és ez gátolhatja annak további fejlődését, kibontakozását.

A disszertáció *célja* feltárni az ökológiai tehéntej-termelés jelenlegi helyzetét, megkeresve ezen gazdálkodás nehézségeit, szűk keresztmetszeteit, ill. feltárni a benne rejlő, még kiaknázásra váró lehetőségeket. Információt, visszacsatolást nyújtani mind a termelők, mind a termelést segítő szervek (törvényalkotók, ellenőrző intézmények) számára. Megvizsgálni, hol tart a hazai organikus tehéntej-termelés, a nemzetközi összehasonlításban hogyan állja meg a helyét.

A célok megvalósításához a következő *feladatok* megoldása látszott logikusnak:

1. Az ökológiai gazdálkodás kialakulásának és jelenlegi gazdasági közegének áttekintése.
2. Az organikus termékek minőségének mélyreható tanulmányozása, így az ökotermékek létjogosultságának megalapozása.
3. A magyarországi organikus tehéntej-termeléssel foglalkozó termelők felkutatása, az állomány és a termelés bemutatása.
4. A termékpálya nehézségeinek feltárása mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban.
5. A magyar organikus tehéntej-termelés versenyképességének meghatározása a hozam, termelői ár, termelési értékek, támogatások, költségek, jövedelmek, valamint az erős és gyenge pontok adatainak alakulásai alapján.



### 3. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

#### 3.1. Fogalmi meghatározások

Az irodalmi áttekintés ismertetése előtt – még a szakemberek által is sokszor hibás szóhasználat miatt – fontosnak tartjuk az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos főbb fogalmak ismertetését.

*Ökológiai mezőgazdaság:* Az ökológiai mezőgazdaság magában foglalja azt a termesztési módot, amely a föld, a növények és az ember harmonikus együttműködésén alapul és fő célja az élelmiszerek előállítása mellett a természetes körforgás fenntartása. Tudatosan nem a legnagyobb hozamok elérésére, hanem a lehető leginkább környezetkímélő módszerekkel, biológiailag nagy értékű, egészséges élelmiszerek előállítására törekszik. Angol nyelvterületen *organikusnak*, jó néhány európai országban *biológiai*nak, máshol *alternatív*nek nevezik az ezzel előállított végtermékeket (*Kné Bársony, 2000*). Magyarországon ezzel szemben a biogazdálkodás és a „bio” jelző terjedt el elsősorban a köztudatban, és ezt az elnevezést használják ma is leginkább az ökológiai, öko, ill. az organikus szinonimájaként. A biotechnológia térhódítása ugyanakkor a nemzetközi szakirodalomban háttérbe szorította e szó használatát, hiszen ez sok esetben félreértésekre adhat okot. A tejiparban csakúgy, mint a húsiparban a termékek jó része újszerű biotechnológiai módszerek segítségével készül, de ettől azok még nem válnak organikus élelmiszerekké (*Szakály S., 2001*). A fent említett okok miatt a dolgozatban igyekeztünk a „bio” jelzőt kerülni, helyette – ahol csak tehetjük – az öko, ökológiai, organikus szinonimák használatával élünk.

*Integrált gazdálkodás:* Az ökológiaihoz hasonlóan ellenőrzött termelés, amelyet csökkentett vegyszerhasználat és nem vegyszermentesség jellemez. A

többi eleme megegyezik az ökológiai gazdálkodás módszerével, de előírásai kevésbé szigorúak (*Kné Bársony, 2000*).

*Hagyományos gazdálkodás:* Hagyományos (továbbiakban még: szokványos, konvencionális) gazdálkodás alatt a dolgozatban általában az iparszerű termelés értendő.

*Gazdaság:* A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) a 2000-es Általános Mezőgazdasági Összeíráskor, gazdaságként azt a mezőgazdasági tevékenységet folytató, technikailag és gazdaságilag különálló termelőegységet jelölte meg, amely a következő ismérvekkel rendelkezik.

- Termőterülete legalább 1500 m<sup>2</sup>, vagy gyümölcsös- illetve szőlőterülete legalább 500 m<sup>2</sup>.

- Istállózott mezőgazdasági haszonállat-állománya legalább
  - egy nagyobb élő állat (szarvasmarha, sertés, ló, juh, kecske, bivaly)
  - 50 db baromfi,
  - 25-25 házinyúl, prémesállat, húsgalamb, vagy
  - 5 méhcsalád vagy
  - Az összeírást megelőző 12 hónap folyamán
  - mezőgazdasági szolgáltatást végzett, vagy
  - intenzív kertészeti termelést folytatott (*Dorgai és mtsai, 2000*).

*Üzem:* Helyileg és technikailag összetartozó szervezet, amelyben az erőforrásokat a gazdálkodó vállalkozó tervszerű tevékenysége fogja össze és kombinálja a javak előállítására. Mint ilyen, lehet egy vállalatnak a része, de lehet önálló gazdálkodó egység is, amilyen pl. a mezőgazdaságban a családi gazdaság. Ilyenkor a termelésnek egyúttal technikai és gazdasági egysége is (*Magda, 1998*).

*Ökoélelmiszer:* Olyan gazdálkodási forma terméke, amely kerüli a műtrágyák, növényvédő szerek, növekedési hormonok és takarmány kiegészítők használatát. A rendszer a vetésforgóra, az állati és növényi trágyákra, mechanikai gyomirtásra és a kártevők szabályozására támaszkodik (117).

*Ökotej:* Az ökotej, organikus tej és a biotej szinonim fogalmak. Ökotej alatt olyan tejet értünk, amelyet ökológiai gazdálkodás keretében állítanak elő és egy független auditor cég rendszeresen ellenőriz, ill. védjeggyel lát el. Az ellenőrzés a termelés teljes folyamatát érinti, a takarmány előállításától egészen a csomagolásig. Tehéntej esetén csak azon tehenek teje ismerhető el ökotejként, amelyek igazoltan legalább egy éve kizárólag ökológiai minősítésű takarmányt fogyasztanak. Az ökológiai takarmány viszont csak olyan területről származhat, ahol igazoltan legalább két éve nem végeztek vegyszeres kezelést (gyom-, gomba-, vagy rovarirtást), ill. műtrágyaszórást (Ráki Zs., 2004).

### 3.2. Versenyképesség

A versenyképességnek mind a hazai, mind pedig a nemzetközi szakirodalma gazdag, hiszen számos kutató foglalkozott a mérhetőségével, fogalmának meghatározásával. Ennek ellenére, vagy talán éppen ezért a Fejezet tudatosan nem törekszik a vonatkozó gazdag szakirodalom részletes ismertetésére, helyette egy-két fontosabb meghatározás megismertetésére irányítja a figyelmet.

*Hajdu Iné és Lakner (1999)* így határozta meg: „A versenyképesség fogalma a közgazdaságtanban megismert komparatív előnyök elméletére épül. ... A versenyképesség azt jelenti, hogy egy szakágazat képes meglévő, *nyereséges piacait megtartani, illetve új piacokat megszerezni.*” *Csáki (2002)* egyetért azzal, hogy a nemzetközi versenyképesség a komparatív előnyök elméletére épül, és hangsúlyozza, hogy ez a felfogás tökéletes piaci rugalmasságot feltételez. Azonban a versenyképesség kínálati (termelési) és keresleti (piaci) oldala között lehetőség nyílik a piacműködés zavarait helyesbítő állami beavatkozás számára is, ami a tökéletlen piacok meglétét kérdőjelezi meg. A versenyképesség a legáltalánosabb felfogásban az adott *gazdaság piaci versenyben való helytállását, az alkalmazkodásra való hajlamát, fenntartható fejlődését* jelenti (*Fehér és Pető, 2003*). *Fogarasi és Tóth (2004)* szerint a szakirodalomban a termékek, ágazatok, vállalkozások versenyképességére egyrészt a költség-ár, másrészt a külkereskedelmi adatok alapján következtethetünk. *Udovecz (2000)* szerint a realizált jövedelem, illetve a *jövedelmezőség lényegében a versenyképességgel* és a piacra jutási eséllyel *azonos*. „Jövedelemhiányos helyzetben ugyanis a termelőknek nincs lehetőségük a modernizációra, sem a minőségi (szakmai) mutatók javítására, sem az árversenyben való uralkodó magatartásra...”. *Török (2003)* a versenyképességet a vállalatok szintjén a következőképpen fogalmazza meg: „A vállalat azon képessége, hogy *versenytársainál kisebb költséggel (olcsóbban)* ugyanakkora, vagy *nagyobb hozzáadott értéket* állítson elő, ám ennek a

képességnek *a fogyasztók vásárlási magatartásában is érvényesülni kell*”. *Heinrich (1996)* szerint versenyképesnek azt a gazdát és vállalkozót kell tekintenünk, *aki a versenyben huzamosan megállja a helyét*. Mindaddig sikeres, amíg nem szorul ki a termelésből, azaz piaci részaránya nem csökken, hanem növekszik. *Takács (2001)* újszerű módon közelíti meg a versenyképesség fogalmát. Szerinte a versenynek a piacgazdaságban pozitív előnyt tulajdonítanak, ugyanakkor *nem veszik figyelembe* az ökológiai életterüktől megfosztott országok *természeti tőkéjének mennyiségi és minőségi csökkenését*, valamint az egyes országok munkaerejének alul-, ill. túlértékelt árainak hozzájárulását az országok hatékonyságához.

*Módos (2004)* – a hagyományos és új irányzatokat szintetizálva – a *versenyképességet befolyásoló tényezőket* az élelmiszertermelésben öt csoportba gyűjtötte, amelyek a következők.

- Az egyes országok között tartósan meglévő komparatív előnyök, ill. hátrányok (termelési adottságok, termelői ár, költség, jövedelem).
- A szakmai munka színvonala.
- Mezőgazdasági szervezetek, termelők önszerveződése.
- Az állam szerepvállalása.
- Környezeti megfelelés (környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszerbiztonsági, jogi előírásoknak való megfelelés).

A versenyképesség mérésére számos lehetőség nyílik a cserearány-index, kimutatható komparatív előnyök, szektorális specializációs (SSI) mutató, a Gruber-Lloyd-index, megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA), az agrárbérek vizsgálata, termelői és fogyasztói árak vizsgálata, jövedelmezőségi vizsgálatok (azaz az önköltség, eredmény, export-gazdaságosság vizsgálata) és nem utolsósorban a támogatottsági mutatók (PSE, CSE) révén (*Módos, 2004*).

Az árverseny-képesség valamely ország, vagy vállalat azon képességét fejezi ki, hogy versenytársainál alacsonyabb árakon kínálja hasonló termékeit. Hátránya e mérőszámnak, hogy nem képes kimutatni a minőségi különbségeket

(Bozsik, 2004). Az agrártermékek versenyképességét az árfolyam-politika is befolyásolja, így a 2001. évben az addigi  $\pm 2,25\%$ -os sáv  $\pm 15\%$ -osra változtatása is. A bevezetett sávszélesítés hatására ugyanis erősödött a forint, ami csökkentette az import árát és az inflációt, növelte a megtakarításokat, ugyanakkor negatívan érintette az exporttöbbletet realizáló ágazatokat. Ezen kívül az egységnyi bérköltségre jutó termelés a 2001. évi minimálbér-emelésnek köszönhetően csökkent, különösen azokban az ágazatokban, ahol az átlagkeresetek közel voltak a minimálbérhez, ami szintén a versenyképességet veszélyeztette (Fné Fekete és Molnár, 2002). A reálárfolyam felértékelődését Bozsik (2004) is figyelembe veszi a versenyképesség vizsgálatakor és megjegyzi, hogy 2003 elején az exportáló cégek az erős forint miatt mintegy 8-10% veszteséget szenvedtek el.

Udovecz (2003) munkájában a csatlakozás előtti magyar mezőgazdaság versenyhelyzetét ellentmondásosnak ítéli. Felsorolja szilárd versenyelőnyeinket (földrajzi helyzetünk, természeti adottságaink, alacsony bérek), valamint versenyhátrányainkat (naturális mutatók, olvadó árelőnyeink, nagy mértékű tőkehiány, gyenge szervezettség valamennyi termékpályán) is. Az egyre csökkenő árelőnnyel Oné Nagy (2002) is egyetért, hiszen tanulmányában előrevetíti a hazai termelői árak az uniós átlagos árszinthez történő közeledését. A 2004-ben megvalósult EU-csatlakozás pozitív hatásaként a kiszámíthatóság és stabilitás növekedését vélte. Ismerve azonban a csatlakozás utáni első év történéseit a támogatások kifizetése és az intervenciós intézkedések terén, elmondható, hogy a jóslott kiszámíthatóság nem valósult meg. Popp (2002) az állati termékek közül a tej- és tejtermékek esetében legnagyobb termelésnövekedést (azokban az országokban, ahol jelentős fogyasztásnövekedés is várható) Kínában, Pakisztánban, Indiában jelez előre, míg az EU-ra vonatkozó előrejelzés szerint a termelés pangását jelzi. A tejszektornál az erőteljesen csökkenő termelés és a kisebb mértékben csökkenő belső felhasználás következtében gyengül a kelet- és közép-európai országok

nettó tejexportőri pozíciója, ami versenyképességünk romlásához vezethet (*Kiss, 2002*).

A versenyképesség elméletének több szempontú megközelítése – amint erre a szakirodalmi forrásmunkák is utalnak – is mutatja, hogy általánosan használható, egységesen elfogadott fogalmat igen nehéz találni. A dolgozatban olyan elemzési módszer kerül alkalmazásra, amelyet a legalkalmasabbnak ítéltünk az organikus tehéntej-termelés hazai versenyképességének vizsgálatára. Ennek megfelelően versenyképességünk a hozam, termelői ár, termelési értékek, támogatások, költségek, jövedelmek, valamint az erős és gyenge pontok adatainak alakulásai alapján nemzetközi összehasonlításban kerül megközelítésre.

### 3.3. Az ökológiai gazdálkodás kialakulása, főbb irányvonalai

A biológiai mezőgazdaság csírái először Európában jelentek meg, amely voltaképpen tiltakozást jelentett a mezőgazdaság „iparosítása”, később pedig a kemizáció, azaz a vegyi eljárások mezőgazdaságban való alkalmazása ellen. *Thaer* 1810-ben jelentette ki később híressé vált mondatát: „A mezőgazdaság olyan, mint bármely más, iparnak nevezett tevékenység.” Már az 1920-as években a talajt jelentősen terhelő, túltrágyázásból származó, nitrogén-szennyezési gondok támadtak, az állatok takarmányozásában pedig fehérje-túltáplálás jelentkezett, s míg az első nagymértékben járult hozzá az ivóvíz szennyezéséhez, addig ez utóbbi a környezet N-P-terhelésén túl pl. az állatok termelékenységű és anyagcsere zavaraihoz vezetett. Ezeket elutasítva az ökológiai gazdálkodás különféle mozgalmi alakultak ki (*Seléndy, 1997*).

*Radics (2001)* szerint az ökológiai gazdálkodás legismertebb irányvonalai, amelyek egymástól térben és időben eltérően alakultak ki, a következők: biodinamikus gazdálkodás, szerves-biológiai gazdálkodás, a Soil Association tevékenysége, permakultúra, fenntartható gazdálkodás és a Fukuoka-elmélet. A felsorolt irányvonalakat röviden itt ismertetjük.

*Biodinamikus gazdálkodás:* Ez a sajátos, mára már az egész világon elterjedt gazdálkodási mód komposzt és szerves trágyák, ill. néhány természetes ásványi anyag (kálium, magnézium, kőzetlisztek stb.) használatán alapszik, de mellettük a kozmikus erők (dynamos = erő) közreműködésére is támaszkodik. A módszer *Rudolf Steiner* (1861-1925) antropozófia elnevezésű filozófiai rendszerén alapszik. *Steiner* a gazdaságot zárt rendszerű, önálló egységnek, szervezetnek tekinti, amelynek szervei a talaj, a növények, az állatok és az ember. A biodinamikus gazdálkodás termelésszervező, ellenőrző, minősítő és kereskedelem-szervező rendszere a világhírű *Demeter* (*Seléndy, 1997*).



*Szerves-biológiai gazdálkodás:* A szerves-biológiai gazdálkodás alapjainak letétele a svájci *Müller házaspár* és a német *Hans Peter Rusch* nevéhez fűződik (*Radics, 2001*). E módszer minden olyan biológiai jellegű eljárást javasol, amely a humuszt gyarapítja, mint pl. a komposzt- és istállótrágya-kijuttatás, zöldtrágyázás, növénytársítás. Igen fontos eleme e gazdálkodási formának a vetéscsergő betartása, de a talajt csak nagyon indokolt esetben szabad forgatni. Az alapelv szerint ugyanis a talajélet a teljesen magára hagyott talajrétegekben képes harmonikusan fejlődni (*Seléndy, 1997*).

*Soil Association:* A főleg angolszász területeken ismert tevékenység *Lady Eve Balfour* nevéhez fűződik, aki 1946-ban megjelent „Az élő talaj” c. könyvével megteremtette az ökológiai gazdálkodás intézményi alapjait Angliában. *Balfour* alaposan tanulmányozta a természetstechnológia és a termék minőségének összefüggéseit és ezek mellett saját gazdaságában végzett kísérleteket, amelyeket három részre osztott. Az egyik területen csak ökológiai gazdálkodást végzett, a másikon vegyesen használt műtrágyát és ökológiai módszereket, míg a harmadikon hagyományos művelést alkalmazott állattartás nélkül. „Az élő talaj” c. művének megjelenése után született meg az igény az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos kutató és információs szervezet létrehozására és így alakult meg a Soil Association (*Radics, 2001*).

*Permakultúra:* Az 1975-76-ban Ausztráliából indult mozgalom alap gondolatának kidolgozóit *Bill Mollison* és *David Holmgren*. A permakultúra kifejezéssel egy integrált, folyamatosan fejlődő, az ember számára hasznos növények és állatok ökológiai kapcsolathálózatán alapuló rendszert neveztek meg. *Mollison* előadásorozatot tartott Amerikában is, amelynek hatására ott is számos csoport alakult ki (*Radics, 2001*).

*Fenntartható gazdálkodás:* Ez az irányzat az 1980-as évek Amerikájában kezdte bontogatni szárnyait *Lester R. Brown* „Irány a fenntartható társadalom” c. művének megjelenése után, amelyet a Világelemző Intézet jelentetett meg 1981-ben. A szerző összekapcsolta a népesség növekedését a természeti erőforrások hasznosításával, de mindezt úgy, hogy a lehető legkisebb legyen a természeti környezet mennyiségi és minőségi romlása (116). Az 1980-as évek ezen eseményeinek előzményei azonban a 19. század végére nyúlnak vissza, amikor is több kutató foglalkozott olyan hosszú távú programokkal, amelyek célja a természet erőforrásainak megőrzése. Elsők között volt az iowai származású ökológus, *Aldo Leopold*, aki azt vallotta, hogy a természetnek önmegújuló képessége van, amelynek működését nekünk kell biztosítanunk. Nevét ma is viseli az iowai *Leopold Center*, mely új természetstechnológiák kutatásával, fejlesztésével, képzéssel és szaktanácsadással foglalkozik (*Radics, 2001*).

*Fukuoka-mozgalom:* A Mozgalom alapítója *Masanobu Fukuoka* japán mikrobiológus, aki olyan rendszert dolgozott ki, amelyben tilos a talajművelés, műtrágyázás, gyomirtás, a növényvédelem. A talaj termelékenységének fokozását a szerves anyag elföldelésével, a talaj szellőztetését biztosító növények telepítésével ajánlja. Ő egyébként a „Ne tégy semmit” mozgalom élharcosa is, amely szerint nem kell semmit tennünk, mert a természet megteremti a magáét (*Radics, 2001*).

### 3.4. Az öko-gazdálkodás történeti áttekintése

A Fejezet első részében *Willer és Youssefi* által 2004-ben készített tanulmány alapján időrendi sorrendben nyújtunk átfogó képet az európai öko-gazdálkodás főbb eseményeiről. Az ezt követő alfejezetekben a fejlődés ütemét számokban ismertetjük mind nemzetközi, mind hazai tekintetben.

*1924:* Németországban *Rudolf Steiner* biodinamikus gazdálkodásról szóló előadásai hatására elindul az ökológiai gazdálkodás.

*1930-as és 40-es évek:* A svájci *Müller házaspár* tevékenysége révén elterjed a szerves-biológiai gazdálkodás, amely a német nyelvterületeken ma is legelterjedtebb ökológiai gazdálkodási forma.

*1946:* *Lady Eve Balfour* által az Egyesült Királyságban megalakul a *Soil Association* nevezetű szövetség.

*1972:* Megalakul az International Federation of Organic Agricultural Movements (*IFOAM*), azaz a Biogazdálkodók Világszövetsége.

*1973:* Svájcban megalapítják a FiBL-t, azaz az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézetet, amely ma is az egyik legnagyobb kutatóintézet e területen világszerte.

*1980-as évek:* Ekkor alakul a legtöbb ökológiai társaság és szervezet.

*1990:* Az első BioFach kiállítás és vásár Németországban, amely napjainkban az öko-termékek leghíresebb vására és kiállítása világszerte.

*1991:* Az Európai Közösségek Tanácsa kiadja a 2092/91-es Rendeletet.

*1995:* Dánia elsőként jelentkezik az öko-gazdálkodásra vonatkozó akciótervvel.

*1999:* A FAO/WHO Bizottsága nemzetközileg szabványosítja az egységes Codex Alimentarius (Élelmiszerkönyv) létrehozása által az organikus termelést.

*2001:* BSE krízis Európában, amelynek hatására az organikus termékek iránt megnő a kereslet.

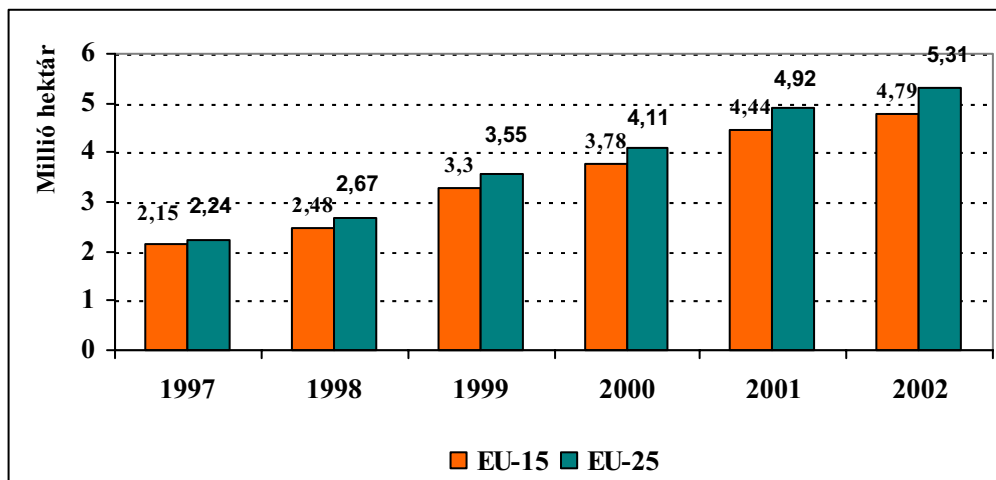
### 3.4.1. Az ökológiai gazdálkodás számokban

Nyugat-Európa ökológiai gazdálkodását már a kezdetek óta a dinamikus fejlődés jellemezte. Amíg az 1920-as évek végén az ökológiai gazdálkodás „szülőföldjén”, Németországban mintegy száz gazdaság művelte a területeit organikus módon, addig az 1940-es évek elején már közel ezer ökológiai gazdaság működött ugyanitt (Oszoli, 2002a).

Az igazi áttörés azonban az 1980-as évek végén kezdődött, amikor Nyugat-Európában állami szinten is felismerték az ökológiai gazdálkodás jelentőségét, és támogatni kezdték az ökológiai gazdálkodókat. Amíg 1986-ban mindösszesen 120 000 ha ökoterület volt Nyugat-Európában, addig 1995 végén az Európai Unió és az Európai Szabadkereskedelmi Társulás (European Free Trade Association, EFTA) országaiban már mintegy 1,25 millió ha-on folytattak organikus gazdálkodást (Machás és Mokry, 1999).

Az 1990-es évek Európájában is igen gyors fejlődésen ment keresztül az ökológiai gazdálkodás. Amíg 1993-ban alig több mint 0,65%-ot képviseltek az ökoterületek a mezőgazdaságilag művelt földekből, addig 1998-ra ez az arány több mint háromszorosára (2,19%) nőtt. Ez a 2,19%-os részesedés az összes mezőgazdaságilag művelt terület csekély hányadát teszi ugyan ki, azonban nem árt hangsúlyozni, hogy ez a fejlődés az egyes országok között nem egyenlő részben ment végbe. Ausztriában és Svédországban pl. e megoszlás a mezőgazdasági területből 8,43 és 7,26%-ot tett ki 1998-ban, a két „ellenpóluson” pedig, azaz Görögországban és Portugáliában ugyanebben az időben 0,5% az ökológiai művelt területek aránya (Johannes és mtsai, 2001).

Az Európai Unióban 1997 és 2002 között végbement dinamikus fejlődést az 1. ábra szemlélteti.



**1. ábra** Ökológiailag művelt területek nagysága az EU-ban 1997-2002 között.

**Forrás:** ZMP, 2004

Amíg 1985-ben az ökoterület nagysága az EU-ban 100 000 ha körül alakult, addig 2002-re ez az adat 4,8 millió ha-ra nőtt, ami igen dinamikus fejlődésről ad tanúbizonyságot. Az ábrán jól látható, hogy az Unióhoz újonnan csatlakozott országok egyre növekvő, de nem meghatározó részesedéssel járulnak hozzá az EU ökoterületeihez. Ez azonban nem meglepő, hiszen ezekben az országokban az ökogazdálkodás még nincs azon a fejlettségi szinten, mint az Unió többi tagországában.

Az ökológiailag művelt területek mellett az *ökogazdaságok száma* is jól tükrözi az egyes országok közötti fejlődésbeli különbségeket, amelyet az 1. táblázat (20. oldal) jól szemléltet. A táblázat kimunkálásában döntően Johannes és mtsai munkáira támaszkodtunk.

1. táblázat Átállt és átállás alatt levő ökológiai gazdaságok száma az EU egyes tagországaiban 1985 és 1998 között

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Görögország				5	10	25	50	75	165	469	568	1 065	2 514	4 183
Portugália	1	4	7	20	34	50	80	90	90	213	331	250	278	564
Belgium	50	70	103	125	150	160	170	176	160	168	193	228	291	421
Egyesült Királyság	300	500	600	600	620	700	829	800	655	715	828	865	1 026	1 462
Ausztria	420	500	600	880	1 191	1 539	1 970	6 000	9 713	13 321	18 542	19 433	19 996	20 207
Dánia	130	150	163	219	401	523	672	675	640	677	1 050	1 166	1 617	2 228
Németország	1 610	1 720	2 006	2 330	2 685	4 188	5 774	10 225	11 248	14 727	15 055	14 106	12 368	10 684
Olaszország	600	700	800	1 100	1 300	1 500	1 830	2 500	4 656	8 597	10 630	17 279	30 844	42 238
<b>EU15</b>	<b>6 168</b>	<b>6 925</b>	<b>7 706</b>	<b>8 856</b>	<b>10 281</b>	<b>12 965</b>	<b>16 053</b>	<b>26 096</b>	<b>33 539</b>	<b>45 892</b>	<b>55 528</b>	<b>66 231</b>	<b>83 266</b>	<b>116 285</b>

Forrás: Saját összeállítás

Az organikus gazdaságok számának növekedése az egyes országokban eltérő módon ment végbe. Erre a jelenségre az egyik lehetséges magyarázat *Padel (2001)* szerint az lehet, hogy a Közösségi Előírásokat az egyes tagországoknak saját rendeletekkel kell kiegészíteni, ezért azok tényleges működését az adott országok eltérő nemzeti rendeletei is befolyásolják.

Az 1. táblázat adatai alapján az összes ország közül Görögországban és Portugáliában indult el legkésőbb az organikus gazdálkodás, így annak ellenére, hogy szinte évről évre megduplázódott a gazdaságok száma (Portugáliában a fejlődés kevésbé dinamikus), 1998-ban meg sem közelítik Olaszország adatait. Németország viszont, ahol bár a dinamikus fejlődést 1996-ban egy viszonylag erőteljes visszaesés jellemezte, a legtöbb ökotermékkel rendelkező országok közé sorolható. Egyes országokban - úgy, mint Dánia vagy az Egyesült Királyság - a kezdeti növekedési szakaszt egy visszaesés, majd stagnálás váltotta fel, ezt követően pedig újból növekedésnek indult az ökotermék-gazdálkodás. Összességében megállapítható, hogy ebben az időszakban a dinamikus fejlődés jellemezte az EU organikus gazdálkodását.

Az 1990-es évek végén az addig korlátlanul hitt piacon értékesítési nehézségek jelentkeztek és az ökotermék növekedési üteme az EU-15 országokban lelassult. *Járasi 2004*-ben készített tanulmányában az EU-15 országainak ökotermék adatait megvizsgálva három csoportra osztotta az országokat.

A szerző az *első csoportba* azokat az országokat sorolja, melyekben az ökotermékek aránya 5%-nál kisebb mértékben nőtt (esetenként csökkent). Írország, Olaszország, Dánia és Ausztria tartoznak az első csoportba, amelyek közül Olaszországban a legmagasabb (közel 10%) az ökotermékek aránya és az abszolút területek aránya is, itt további jelentős növekedés nem várható. Ausztria sajátos helyzetben van, hiszen itt 1995-től a területi növekedés megállt, ami több okra vezethető vissza. A visszaesést *Járasi* azzal magyarázza, hogy a csatlakozást követően drasztikusan csökkentek az ökotermékek árai. A

csökkenésre a másik lehetséges magyarázat, hogy a hegyvidéki területeken a gazdák nem tudtak ellenőrző szervezethez csatlakozni, így kénytelenek voltak az áruikat hagyományos termékként értékesíteni, valamint, hogy a korábbi évekre jellemző állami támogatások jelentősen visszaestek (*Kovács és Németh, 2001*). Az árcsökkenést a kormányzat újabb támogatásokkal próbálta ellensúlyozni, melynek eredményeképpen nem csökkentek tovább az ökoterületek Ausztriában.

A *második csoport* országainál (Németország, Finnország, Svédország, Egyesült Királyság és Belgium) a növekedési ütem 5-15% között van, bár ez a növekedési ütem – az előző csoporthoz hasonlóan – egyre lassul.

A szerző a *harmadik csoportba* Görögországot, Portugáliát, Franciaországot, Hollandiát és Spanyolországot sorolja, ahol a növekedés mindeddig (Görögország kivételével) töretlen volt, ám azt is hozzáteszi, hogy a közeljövőben a fejlődés megrekedésével kell számolniuk, hiszen minden országban telítődik (vagy már telített) a piac (*Járasi, 2004*).

Jelenleg a világon hozzávetőleg száz országban több, mint 24 millió ha-on végeznek ökológiai gazdálkodást. Az ökoterületek legnagyobb része Ausztráliában (több, mint 10 millió ha), Argentínában (közel 3 millió ha) és Olaszországban (közel 1,2 millió ha) található. Ugyanakkor az ökoterületek aránya Európában a legnagyobb. Valamivel kevesebb, mint a fele ezeknek a területeknek szántó, míg Argentínában és Ausztráliában az ökoterületeket inkább az extenzív legelők teszik ki (*Willer és Yussefi, 2004*).

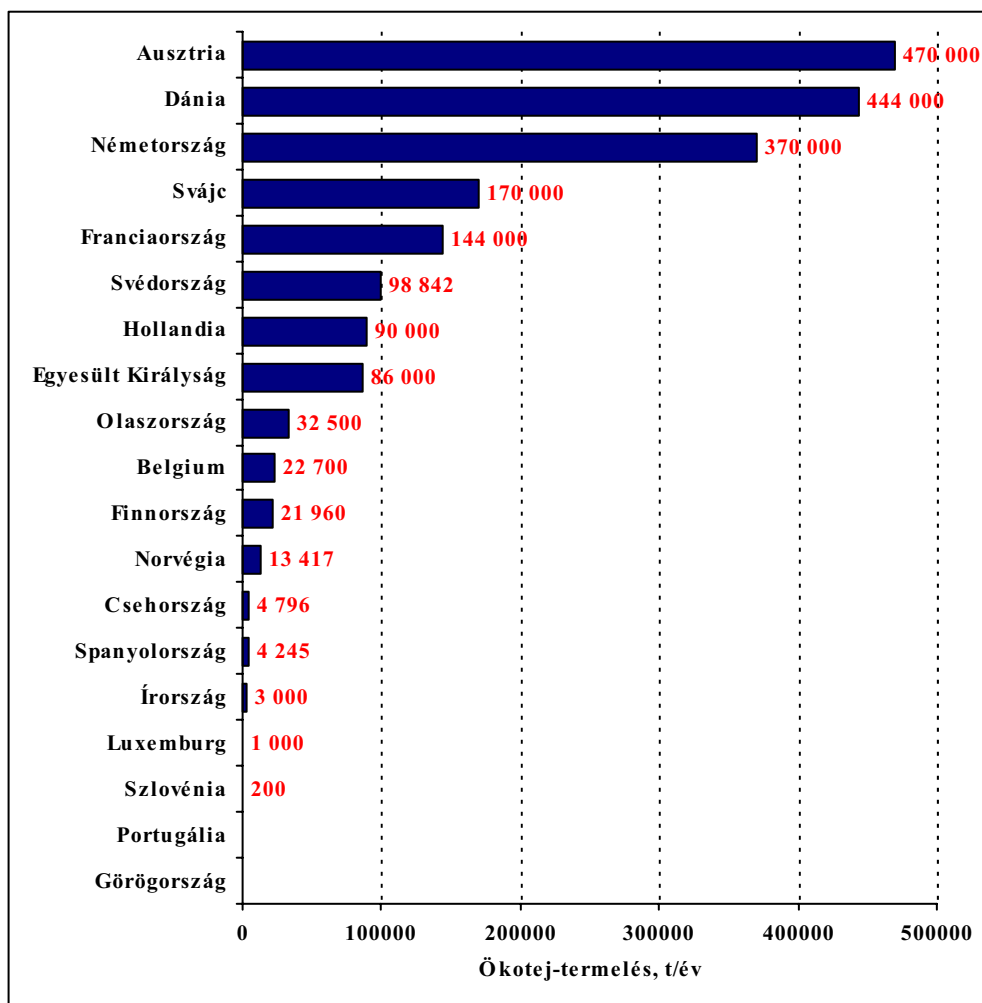
#### 3.4.2. Az organikus tehéntej-termelés számokban

Sajnálatos, hogy a világ ökotej-termeléséről elenyésző adat áll rendelkezésünkre. *Hamm és mtsai* 2002-ben közöltek nyilvános adatokat a 2000. év ökotej-termelésére és -fogyasztására vonatkozóan. Ezekkel az adatokkal találkozhatunk egy 2004. ZMP-kiadványban is, amely alapján meglapozottnak



tűnik az az állítás, hogy egyelőre hiányosak az adatok az ökotermelés tej és termékeire vonatkozóan.

A vázoltaknak megfelelően az EU-ban 2000-ben 1,8 millió t ökojejet állítottak elő, amelynek több mint 70%-át Ausztria, Németország és Dánia termelte (2. ábra).

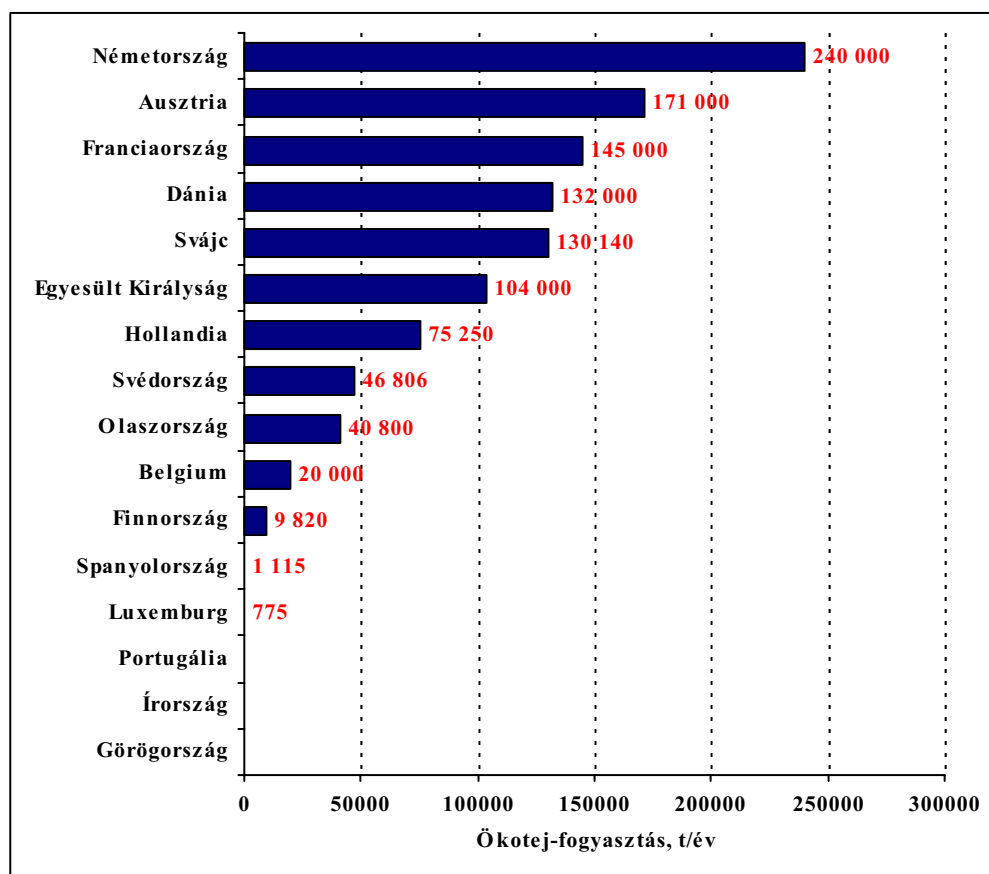


**2. ábra Organikus tej termelése az EU-15 tagországokban, valamint Svájcban, Norvégiában, Csehországban és Szlovéniában.**

**Forrás: Saját összeállítás Hamm és mtsai (2002), valamint ZMP AiZ EU (2004) adatai alapján**

A nem EU-tagok közül Svájc az, ahol szintén jelentős az ökotej-termelés, hiszen az ottani termelés 4,9%-át az organikus módon előállított tej teszi ki. Figyelemre méltó azonban a nem EU tagok közül Csehország teljesítménye is, amely ugyan csak 0,2%-a az összes tejtermelésnek, számszerűleg azonban nem elhanyagolandó mennyiség. Az ökotejnek az összes tejtermelésből való részesedése Ausztriában 4,1%, Németországban 9,4%, az EU-ban átlagosan pedig csak 1,5%. Figyelembe kell ugyanakkor azt is venni, hogy organikusként az előállított tej csupán 60%-át tudták értékesíteni (*Hamm és mtsai, 2002*).

Az organikus állati-termék fogyasztásban a tej a vezető szerepet tölti be: az EU-ban 2000-ben 1 millió t tej került a fogyasztók asztalára (3. ábra).



**3. ábra Organikus tej fogyasztása az EU-15 tagországaiban és Svájcban.**

**Forrás: Saját összeállítás Hamm és mtsai (2002), valamint ZMP AiZ EU (2004) adatai alapján**

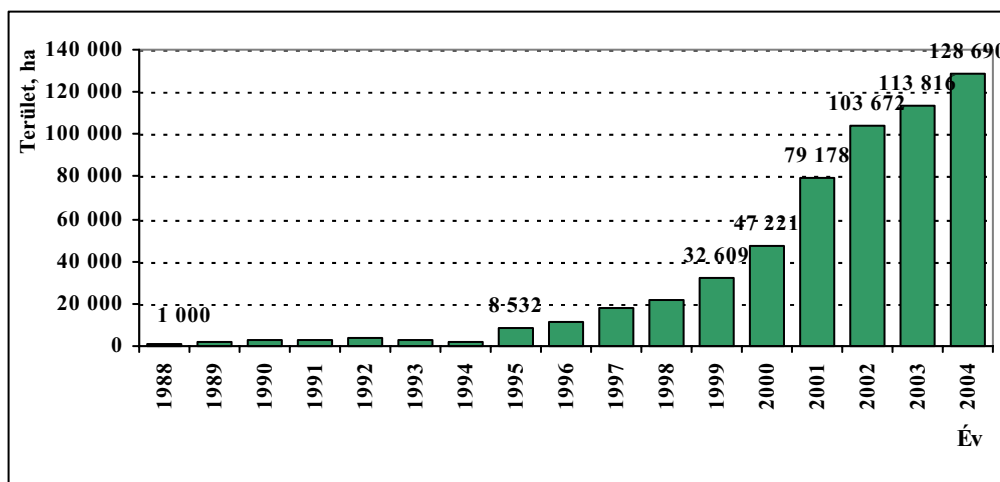
Németországban, Ausztriában, Dániában, Franciaországban, az Egyesült Királyságban és Svájcban is több mint 100 000 t az éves ökotej-fogyasztás, de átlagosan ez csak 1% részesedést jelent az összes tejfogyasztásból. Igaz ugyan az is, hogy ez az arány Dániában 10,6%, Ausztriában 6,4%, Svájcban pedig 4,2%.

### *3.4.3. Az öko-gazdálkodás hazai történetének áttekintése*

A magyarországi gazdaságok az 1950-es években a természettel összhangban lévő megújuló gazdálkodást végeztek, majd az „iparszerű mezőgazdaság” korában, amikor a mennyiségi szemlélet dominált, ez az egyensúly felbomlott (Csete, 2003). A nyolcvanas évek elején az öko-gazdálkodás és környezetvédelem iránt elkötelezett szakemberek hozták létre a Bioklubot, amely 1987-ben alakult át Biokultúra Egyesületté. Az Egyesület feladata a szakmai ismertek terjesztése, tapasztalat- és eszmecsere biztosítása a termelők, a kereskedők, a feldolgozók, a fogyasztók, az oktatók és a kutatók között. Az Egyesület az információáramlást az említett szereplők között a Biokultúra szakmai folyóirat és a Biokultúra Hírlevél megjelentetésével, valamint tudományos konferenciák, találkozók, termékbemutatók, tanfolyamok szervezésével valósította és valósítja meg a mai napig. A Biokultúra Egyesület 1987-óta teljes jogú tagja a Biogazdálkodók Világszövetségének (az IFOAM-nak).

Hazánkban az első jelentősebb, exporttermékek előállítására szerveződött vállalkozás a Natura Gazdasági Társaság volt, amely holland szakemberek irányítása alatt tevékenykedett. A termelés ellenőrzését és a termékek minősítését ekkor még a holland SCAL (Holland Ökominősítő és Ellenőrző Szervezet) végezte. A kilencvenes évek elejére azonban a Biokultúra Egyesület szakmailag annyira megerősödött, hogy 1991-től már önállóan látta el ezt a feladatot. 1996-ban az ellenőrzési feladatok ellátására a Biokultúra Egyesület

egy önálló, jogi személyiségű társaságot hozott létre, amelyet Biokontroll Hungária Kht. névvel láttak el (*Kné Bársony, 2000*). Ma a Hungária Ökogarancia Kft-vel együtt végzi az ellenőrzést és a minőséget tanúsító védjeggyel látják el az organikus gazdálkodás keretein belül előállított termékeket. Hazánkban az ökogazdálkodás a nyugat-európai gyakorlathoz képest késéssel ugyan, Közép-Kelet-Európában azonban elsőként indult. Az előnyünket a szomszédos országokhoz képest csak az 1990-es évek elejéig tudtuk fenntartani, addigra ugyanis ezekben az országokban (Csehország, Szlovákia, Lengyelország) a biogazdálkodás jelentős állami elismerést, és ezzel támogatást is kapott, ami az ottani ökotermesztésre átállni kívánóknak nagy lendületet adott. A magyar állam azonban a szomszédos országokhoz képest később ismerte el e tevékenység jelentőségét, így aztán hazánkban az ökotermesztés lassabban indult fejlődésnek (*Tóth és mtsai, 2003*). Az 1983-1994 közötti időszokról sajnos nem rendelkezünk pontos területi adatokkal, hiszen ekkor még nem volt sem statisztikai adatgyűjtés, sem pedig jelentési kötelezettsége az ellenőrző szervezeteknek. Ezen kívül 2000-ig, a hazai ökológiai jogszabályok megjelenéséig, 7-8, ma már Magyarországon nem működő ellenőrző szervezet is végzett ellenőrzést. Az összegyűjtött információk alapján kezdetben legfeljebb 1-2 ezer ha lehetett az ökológiai gazdálkodásba bevont terület nagysága, amely a jelzett időszak végére kb. 3500-4000 ha-ra növekedett (114). A 4. ábra (27. oldal) az ökológiai gazdálkodásba vont területek nagyságát mutatja be 1988-2004 közötti időszakra vonatkozóan. Az ábra Roszik és mtsai (2005), valamint Solti (1999) munkái nyomán került összeállításra. 1988-ban csak 15 gazdaságban kb. 1000 ha-on folyt ökogazdálkodás, 1999-ben pedig már mintegy 30 000 ha-on termeltek ökoélelmiszert (*Solti, 1999*). *Roszik és mtsai (2005)* szerint jelenleg az ökológiai gazdálkodás területe hazánkban 130 000 ha körül alakul, amely adat más forrás szerint (*Szántosi, 2005*) a 140 000 ha-t is megközelíti.



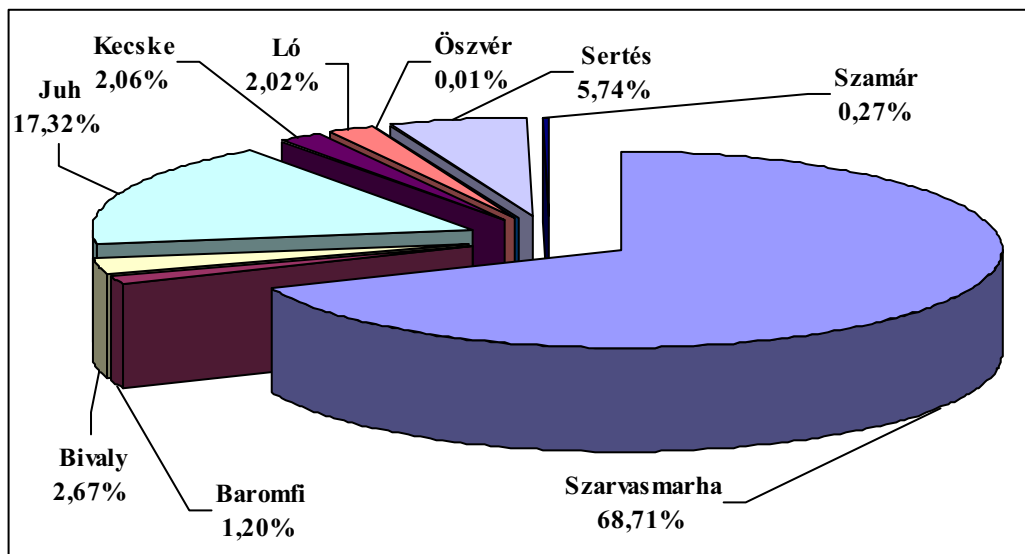
Megjegyzés: Az adatokat 2000-ig hozzávetőlegesen +10%-kal, 2004-ben körülbelül +3,5%-kal korrigálni kell más szervezet által ellenőrzött területek nagyságával, hogy megkapjuk az országos adatokat.

#### **4. ábra Ökológiai gazdálkodás területe Magyarországon 1988-2004 között, a Biokontroll Hungária Kht. ellenőrzései alapján.**

**Forrás: Saját összeállítás**

A Hungária Öko Garancia Kft. 2004. évi publikus jelentése szerint az általuk ellenőrzött és minősített területek nagysága 6455 ha, így összegezve a kapott adatot a Biokontroll Hungária Kht. ellenőrzött területeivel, 2004-ben az ellenőrzött területek nagysága országosan 135 145 ha-t tesznek ki. Tudni kell azonban azt is, hogy van egy-két gazdálkodó, akinek jelenleg kettős szerződése van, ugyanis az egyik szervezetnél felmondta a tagságot, de még nem szüntették meg a jogviszonyát. E gazdák adatai mindkét szervezetben megjelennek, ami 2136 ha területet jelent, így az országos adat 2004-re vonatkozóan *133 009 ha* (Dér, 2005).

Az állattenyésztés jelentősége már évek óta igen kicsi a növénytermesztéshez viszonyítva. A 2004. évben is csupán 160 gazdaságban folyt ökológiai állattartás, az ökológiai gazdálkodás keretében tartott állatlétszám pedig 12 254 számosállatot tett ki (114). A 2004. év ökológiai állattenyésztésének szerkezetét az 5. ábra mutatja.



**5. ábra** Az ökológiai állattenyésztés szerkezete számosállatban, 2004-ben.

**Forrás:** Roszik és mtsai (2005)

A Hungária Öko Garancia Kft. 610,17 számosállatot ellenőrzött országosan, amelyből a szarvasmarha nem részesedett (Dér, 2005). Összesen tehát 12 864,17 ökológiai számosállat volt 2004-ben az országban.

Hazánkban az EU-hoz hasonlóan fejlődés tapasztalható az ökológiai gazdálkodás területén. Sajnálatos azonban az állatállomány igen alacsony szintje, amely a tápanyag-utánpótlást veszélyezteti az ökoterületeken, valamint, hogy hazánkban nincs önálló fejlesztési terve az ökogazdálkodást illetően, ellentétben az Unió többi országával. Az Európai Unió irányítása ugyanis kiemelten kezeli az ökogazdálkodás fejlesztését, és az Európai Működési Tervben fektette le középtávú ökogazdálkodási fejlesztési koncepcióját. Az Unió azt tűzte ki célul, hogy kétéves időszakonként 4%-kal növeli az ökogazdálkodás területét, és az ökogazdálkodás mértékét 2010-re 10%-ra kívánja növelni. Ezt az általános célkitűzést minden tagország saját fejlesztési tervébe belefoglalta (Solti, 2004b). Méltán lehet igény a jövőbeli célokat – egy hasonló koncepciót követve – hazánkban is megfogalmazni.

### 3.5. Az ökológiai gazdálkodás törvényi szabályozása

Az Európai Közösségek Tanácsa 2092/91/EGK (1991. június 24.) Rendelete a mezőgazdasági termékek ökológiai termelését, valamint az ezeknek és az ebből származó élelmiszereknek az erre utaló jelölését szabályozza, amelyet a szakirodalomban gyakran az EU öko-rendeleteként is emlegetnek (*Kné Bársony, 2000*). Az 1991-ben megszületett alaprendeletet az attól kezdve kiadott harmincnál is több kapcsolódó rendelet módosítja (*112*). Ilyen pl. az 1804/1999-es Közösségi Rendelet is, amely 2000. augusztus 24-én jelent meg, és a 2092/91-es Rendelet állattenyésztésre történő kiterjesztését célozza meg (*Schmid, 2000*).

Az Európai Unióhoz való csatlakozást megelőzően hazánkban a következő három jogszabály biztosította az ökológiai gazdálkodás törvényi hátterét.

- A Kormány 140/1999. (IX.3.) Rendelete a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek ökológiai követelmények szerinti előállításáról, forgalmazásáról és jelöléséről.
- A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Miniszter, valamint a Környezetvédelmi Miniszter 2/2000. (I.18.) FVM-KÖM együttes Rendelete a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek ökológiai követelmények szerinti előállításának, forgalmazásának és jelölésének részletes szabályairól, valamint
- az ezt módosító 82/2002 (IX.4.) FVM-KvVM együttes Rendelete.

A jogszabályok összhangban voltak az Európai Unió 2092/91-es Tanácsi Rendeletével, amelyet a hazai rendeletek záró paragrafusai is hirdetnek (*115*).

„A hazai ökogazdálkodás szabályozását is befolyásolta az EU-csatlakozás. A csatlakozás napján életbe lépett a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter 74/2004. (V.1.) FVM Rendelete a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek ökológiai követelmények szerinti előállításának, forgalmazásának és jelölésének egyes eljárási szabályairól. Ennek 5. §-a alapján hatályát veszti a mezőgazdasági

termékek és élelmiszerek ökológiai követelmények szerinti előállításának, forgalmazásának és jelölésének részletes szabályairól szóló 2/2002. (I.18.) FVM-KöM együttes Rendelet, valamint az azt módosító 82/2002. (IX.4.) FVM KvVM együttes Rendelet” (Solti, 2004a). 2004. május elseje óta tehát Magyarországon is hatályban van az Európai Közösségek Tanácsa 2092/91. Rendelete (1991. június 24.) az ökológiai mezőgazdasági termékek és élelmiszerek előállításáról és megfelelő jelöléséről (119).

Igen fontos jogszabályi rendelkezés, hogy ökológiai (biológiai, öko, bio) jelöléssel csak azon mezőgazdasági termékek és élelmiszerek forgalmazhatók, amelyeket ezen jogszabályi előírások betartásával és elismert ellenőrző szervezet ellenőrzése mellett termeltek, dolgoztak fel, ill. importáltak. A rendeletek részletesen tartalmazzák a következőket.

- A növénytermesztés és a növényi termékek előállításának szabályait.
- Az állattenyésztés és az állati termékek előállításának szakmai alapkövetelményeit.
- A felhasználható tápanyagokat, növényvédő-szereket, az alkalmazható takarmányféleségeket, takarmány-kiegészítőket, fertőtlenítő- és tisztítószerket.
- A feldolgozás előírásait is, ennek részeként az alkalmazható adalék- és segédanyag-ok listáját, a felhasználható nem ökológiai eredetű mezőgazdasági alkotók jegyzékét, továbbá
- az ellenőrző szervezetekkel szemben támasztott követelményeket (113).

### *3.5.1. Az ökológiai állattartás általános követelményei*

A doktori értekezés az organikus módon előállított tehéntejről szól, így a következő három fejezetben amellet, hogy igyekszünk felvázolni az ökológiai állattartás általános követelményeit, főleg az ökológiai szarvasmarha-tartás



sajátosságaira irányítjuk a figyelmet. A fejezetek összeállításakor jórészt a Biokontroll Hungária Kht. alap-feltételrendszerére támaszkodtunk és azt egészítettük ki egyéb információkkal.

Az állattenyésztés az ökológiai gazdaságok többségében a gazdálkodás szerves részét képezi, így – a talaj szervesanyag-tartalmának növelésével – hozzá kell járulnia a mezőgazdasági termelési rendszer egyensúlyának fenntartásához, a növények tápanyagigényének kielégítéséhez.

A fajták megválasztásakor előnyben kell részesíteni a *helyi fajtákat*, ugyanakkor figyelembe kell venni vitalitásukat, adaptációs képességüket, valamint a betegségekkel szembeni ellenálló képességüket. Alapvetően az állatoknak ökológiai tenyészetből kell származniuk, de a törvény – és annak megfelelően a feltételrendszer is – engedélyezi nem ökológiai gazdaságból származó állatok bevonását is a gazdálkodásba. Ebben az esetben azonban ökológiai terméként csak akkor értékesíthetők, ha eleget tesznek az átállási időszak követelményeinek, ami pl. tejhasznú állatok esetében legalább 6 hónap.

Az ökológiai állattartás keretében ugyanabban a termelőegységben (gazdaságban) tartott valamennyi állatot a Rendelet által meghatározott szabályoknak megfelelően kell nevelni. Lehetnek nem ökológiai módon tartott állatok is az adott gazdaságban, abban az esetben, ha nem azonos állatfajról van szó, és ha ezek elkülönített épületekben való elhelyezése megoldott.

Az ökológiai állattartás során – a *legeltetés* révén – biztosítani kell az állatok számára a szabadban való mozgás lehetőségét, ugyanakkor állatfajonként kell korlátozni az egységnyi területen tartott állatok számát, megakadályozva ezzel a környezetszennyezés bármilyen formáját. Az állatok *lehetséges évi nitrogén-kibocsátása* alapján (ami 170 kg N/ha/év) lett meghatározva állatfajonként az adott legelő egy ha-ján tartható egyedek maximális egyedszáma. Így pl. egy hektár területen 230 tojótyúk, vagy 2 tejtermelő szarvasmarha, vagy 14 hízósertés, vagy 13,3 juh tartható.

Az ökológiai gazdaságokban *tilos* néhány beavatkozás alkalmazása, amilyen pl. a *farok-, vagy csőrskurtítás, szemfog lecsípés, szarvtalanítás*. Biztonsági okokból azonban – vagy ha az hozzájárul az állat jó közérzetéhez, ill. higiéniájához – az ellenőrző szervezet engedélyezheti egyes beavatkozások véghezvitelét.

A szarvasmarhatartás egyik igen fontos és sokszor hangoztatott része a *kötött tartás* kérdése. Alapvetően *tilos* az állatok kötött tartása, de az ellenőrző szervezet bizonyos esetekben engedélyezi az állatok ilyen módú tartását pl., ha ez hozzájárul az állat higiéniájához és, ha mindezek mellett biztosított az állat egyéni bánásmódja, jó közérzete. E tartási mód azonban csak 2010. december 31-ig tartó átmeneti időszak alatt engedélyezett és csak olyan épületekben, amelyet már 2000. augusztus 24. előtt felépítettek.

Az épületeken belüli állatsűrűségnek biztosítani kell az állatok jó közérzetét, kényelmét. Tejelő állomány esetén az *istálló szükséges alapterülete tehenenként 6 m<sup>2</sup>*, a kifutó minimális területe pedig 4,5 m<sup>2</sup> (az utóbbiba nem számítható bele a legelő nagysága). Az állattartó *épület padozatának simának*, a padlófelszín legalább felének szilárd aljzatúnak (azaz nem rácsozottnak, vagy rudazottnak) kell lennie. Az alomanyagának száraz és tiszta szalmának, vagy más természetes anyagnak kell lennie. Tilos a borjakat egy hetes koruk után egyedi ketrechen elhelyezni!

A gazdaságban alkalmazott istállótrágya mennyisége nem lépheti túl a 170 kg nitrogén-egyenérték/év/ha-t, a használt mezőgazdasági területre vonatkoztatva. E határértéknél az ellenőrző szervezet magasabb értéket is megszabhat, figyelembe véve az adott földterület jellemzőit. Ahol szükséges, az állatsűrűség csökkentésével, vagy másik ökológiai módon gazdálkodó gazdaság együttműködésével kerülhető el az előírt határérték túllépése. Az utóbbi esetben a két gazdálkodó egység egyezséget köt a felesleges istállótrágya elhelyezésére és a határérték számítási alapját a két gazdaság együttes gazdálkodási területe képezi. Nálunk azonban ilyen korlátozásokra nincs szükség, hiszen az egy ha-ra

jutó szamosállat mennyisége csak 0,1, azaz 10 ha-ra kb. egy szamosállat jut. Hazánkban inkább az ökoállat-állomány alacsony szintje okoz gondot, hiszen az ökogazdaságokban keletkezett szerves trágya az ökogazdálkodásba vont területek csak 2-4%-ának trágyázására, tápanyag-utánpótlására elegendő (Solti, 2003). Az állattenyésztés ilyen alacsony szintje miatt kevés az ökológiai eredetű trágya, amelynek utánpótlása hazánkban jelenleg extenzív tartású állatállománytól származó trágyával történik (110).

### 3.5.2. Takarmányozás az ökológiai gazdaságokban

Roszik és Kiss (2003) az ökológiai állattartásban felhasználható takarmányokat a következő három csoportba sorolja.

- *Szokványos, nem ökológiai eredetű takarmány:* 2005. augusztus 24-ig hagyományos, nem ellenőrzött területről származó takarmány, amelynek mértéke legfeljebb 10% a takarmány szárazanyag-tartalmának %-ában.
- *Átállási időszakból származó takarmány:* Saját gazdaságban megtermelt átállási takarmány részaránya legfeljebb 60%, a vásárolt, más gazdaságból származó átállási takarmány nagysága 30% lehet az összes takarmány-szárazanyag %-ában.
- *Ökológiai takarmány:* A már átállt területekről származó takarmány.

Az ökológiai állattartásban etethető takarmányok ilyen fajta csoportosítása átláthatóbbá teszi a feltételrendszerben foglaltakat, mégsem szabad elfelejteni, hogy az állatokat elsősorban ökológiai termelésből származó takarmánnyal kell etetni, még hozzá az adott gazdálkodási egységből származó takarmányt felhasználva. Így talán célszerűbb a csoportokat fordított sorrendben feltüntetni.

A fiatal egyedek takarmányozását fajtától függően előírt időtartamig természetes tejre kell alapozni. Ez az időtartam szarvasmarhánál 3 hónap. A növényevők takarmányozását a legeltetés maximális kihasználására kell

alapozni annak elérhetőségétől függően. A napi takarmányadag – szárazanyagban számított – legalább 60%-ának szálas, friss, vagy szárított tömegtakarmányból, vagy silózott takarmányból kell állnia. A silótakarmány előállításához csak a Rendelet által pontosan meghatározott és engedélyezett adalékanyagok és technológiai segédanyagok használhatók fel (Roszik, 2004b).

Tilos takarmányként, vagy takarmány-alapanyagként felhasználni géntechnológiával módosított szervezeteket, ill. általuk előállított anyagokat!

### 3.5.3. Betegség-megelőzés és állatorvosi kezelés

Az ökológiai állattartásban a betegségmegelőzés a következő alapelveken kell, hogy alapuljon.

- Megfelelő fajta kiválasztása.
- Minden állatfaj igényeinek megfelelő állattartási mód alkalmazása.
- Jó minőségű takarmány etetése, ugyanakkor rendszeres mozgás és legeltetés biztosítása és
- az optimális állatsűrűség betartása.

Abban az esetben, ha a felsorolt megelőző intézkedések ellenére valamely állat megbetegszik, vagy megsérül, azonnal kezelésben kell részesíteni. A szintetikus allopatíás (a betegség természetével ellentétes hatású) készítményekkel, vagy antibiotikumokkal szemben azonban előnyben kell részesíteni a különböző fitoterapiás (növényi kivontok, párlatok), homeopatiás (pl. növényi, állati vagy ásványi eredetű anyagok) készítményeket, nyomelemeket.

Amennyiben az említett készítmények alkalmazása nem alkalmas az adott betegség kezelésére, az állat szenvedésének elkerülése végett szintetikus, allopatíás állatgyógyászati készítmények is alkalmazhatók, azonban a kezelést követően az állatot, vagy az állati terméket a termelésből ki kell vonni. A

termelésből való kivonás időszaka ökológiai termelés esetén kétszerese a törvényben előírt várakozási időnek. Amennyiben az állatok egy éven belül 3 alkalomnál többször részesültek antibiotikumos, illetve szintetikus állatgyógyászati készítményes kezelésben (ha az állat hasznos élettartama egy évnél rövidebb, akkor maximum egy alkalom a megengedett), az állat és annak terméke nem értékesíthető ökotermékként. Ez egyben azt is jelenti, hogy az ellenőrző szervezet engedélyének beszerzése után az adott állatra újra alkalmazni kell az átállási időszakot.

Az állategészségügyi készítmény használatát minden esetben nyilván kell tartani a részletes diagnózis, az alkalmazás módja, a kezelés időtartama, és az állati termék fogyasztásból való kivonásának ajánlott időtartama mellett, az adatokat pedig az ellenőrző szervezetnek kell bemutatni.

### 3.6. Az öko-gazdálkodás támogatása hazánkban

A mezőgazdasági termelés támogatása az európai országokban általános. A támogatás célja, jogcíme, mértéke, a hozzájárulás módja országonként, időszakonként változik. A magyar termelők versenyeseit nyilvánvalóan érdeemben befolyásolják a közgazdasági, pénzügyi feltételek is, amelyek közül *Udovecz (2003)* szerint különös figyelmet érdemelnek az állami (közösségi) támogatások.

Az ökológiai termesztés támogatása az Európai Unióban a Tanács 2078/92 EGK Rendelete által szabályozott, amelynek célja a környezet- és természetvédelem követelményeinek megfelelő gazdálkodási módszerek elterjedésének elősegítése. 2000. január 1-jén lépett életbe a Tanács 1257/1999/EK Rendelete, amely már az agrár-környezetvédelmi támogatásokat is magában foglalja. A Rendelet konkrét céljai között a következők szerepelnek.

- „A korábbinál környezetkímélőbb mezőgazdasági termelés,
- termékfeleslegek kiküszöböléséhez való hozzájárulás,
- a környezetvédelmi teljesítmények díjazása révén stabilizálni a mezőgazdasági jövedelmeket.” (*Kné Bársony, 2000*).

#### 3.6.1. Az öko-gazdálkodás támogatása az NAKP bevezetéséig

A hazai agrártámogatási rendszerben az 1997. év volt az első, hogy az öko-gazdálkodás önálló fejezetként szerepelt és, hogy támogatásban részesült. 2002-ig az öko-termesztés támogatása költségáramú, utólag hozzáférhető, átállásos időszakra vonatkozó formában valósult meg, amelyre pályázatot kellett benyújtani a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumhoz (FVM). A támogatott költségek között szerepeltek a talaj- és növényvizsgálat, valamint az ellenőrzés és a minősítés költségei, a vetőmag, szaporító anyag beszerzési költségei, valamint a termelési és talajerő utánpótlási módszerek kidolgozása

során felmerülő költségek (*Bné Hunyadi, Kocsis A., 2001*). A támogatás 1997-ben a felmerült és számlával igazolt költségek legfeljebb 30%-át, 1998-ban pedig az anyagköltség 40%-át, és az igénybe vett szolgáltatások költségeinek 100%-át fedezte (*Kné Bársony, 2000*). *Gyurasics (1999)* szerint „A pályázati úton elnyerhető támogatási keret 1997-ben és 1998-ban is 100-100 millió Ft volt. A rendelkezésre álló keretet az első évben negyed részben, a második évben 85%-ban használták ki a pályázók.”. A támogatások ilyen kis mértékű kihasználása az első évben talán a gazdálkodók tájékoztatatlanságával, pályázatíró készségük hiányával magyarázható, ám ez a nehézség a következő évben nem jellemző rájuk. 1999-től a támogatás igényléséhez a pályázóknak regisztráltatniuk kellett magukat, és az átállásra vonatkozó ellenőrzési szerződést kellett kötniük a Minisztérium által elismert ellenőrző szervezettel (*Gyurasics, 1999*).

### *3.6.2. Az ökológiai gazdálkodás támogatása hazánkban 2002-től*

A támogatási rendszer alapvetően 2002-től, a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program (továbbiakban: NAKP) beindulásával változott meg. Az NAKP a mezőgazdasági termelés és a környezetvédelem közötti ellenérdekeltséget igyekszik feloldani oly módon, hogy a környezetkímélő gazdálkodási módokhoz kompenzációt rendel hozzá a kiesett termésmennyiség veszteségeinek megfelelően. Céljainak megvalósítását célprogramokon keresztül kívánja elérni, amelyek közül az ökológiai gazdálkodási célprogram kíván segítséget nyújtani az ökológiai növénytermesztést és állattartást folytató, ill. arra átállni szándékozó gazdálkodóknak. A kifizetések a különböző művelési ágak, ill. állatfajok szerint eltérőek (*Szabó, 2002*). Annak ellenére, hogy a NAKP már az átállás utáni ökológiai gazdálkodást is támogatja, és a támogatás nem az igazolt költségekhez, hanem az előírások betartásához kapcsolódik,

*Czeller és Roszik (2002)* sok hiányosságot fedezett fel ebben az új támogatási rendszerben is. Ők a támogatási keretet alacsonynak, a támogatási arányokat pedig rossznak tartották. Ugyanis az ökológiai gazdálkodásra fordított összeg csak 0,3%-a, és a különböző környezetbarát gazdálkodási formákra adott támogatás is csak 1,3%-a volt 2002-ben a teljes agrártámogatásoknak, az Unió többi tagországában ugyanakkor ez az arány 20-30%-ot tett ki. Torz volt az arány a földalapú támogatás és a NAKP területalapú támogatása között, hiszen egy családi gazdaság szokványos szántóföldi gazdálkodásához magasabb támogatás kapcsolódott 2002-ben, mintha ökológiai gazdálkodó lenne (*Solti, 2003*). Hasonlóan rossz a támogatási arány az integrált és az ökológiai célprogram esetében is, amelyet *Czeller és Roszik (2002)* mellett *Szabó (2002)* is bírálta.

Az 2. táblázat (39. oldal) a 2002-es és 2003-as évi agrár-környezetvédelmi támogatások mértékét mutatja be az egyes célprogramokon belül. A táblázat a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter 102/2001. (XII.16.) FVM rendeletének 138. §-a, ill. 3/2003. (I.24.) FVM rendeletének 70§-a alapján készült.



**2. táblázat A magyar agrár-környezetvédelmi támogatások mértéke 2002-2003-ban**

Támogatott terület	Támogatási összeg, Ft/ha	
	2002-ben	2003-ban
<i>(Célprogram megnevezése: Integrált növénytermesztési célprogram)</i>		
Szántóföldi növénytermesztés	-	27 000
Szántóföldi zöldségek	30 000	30 000
Almatermésűek	50 000	50 000
Csonthéjasok és bogyósok	40 000	40 000
Szőlő	40 000	40 000
<i>(Célprogram megnevezése: Ökológiai gazdálkodási célprogram)</i>		
Átállási időszakban		
Szántóföldi növények	25 000	25 000
Zöldségek	30 000	30 000
Gyümölcs	40 000	40 000
Szőlő	40 000	40 000
Rét-legelő	10 000	10 000
A már átállt területre		
Szántóföldi növények	15 000	20 000
Zöldségek	18 000	21 000
Gyümölcs	20 000	21 000
Szőlő	20 000	21 000
Rét-legelő	8 000	10 000
Vetőmagtermesztés	-	30 000-50 000

**Forrás: Saját adatgyűjtés**

Látható, hogy az integrált növénytermesztést legalább olyan mértékben támogatta a kormány, mint az ökológiai gazdálkodást. Bár az integrált gazdálkodás az ökológiaihoz hasonlóan ellenőrzött termelést jelent, amelyet csökkentett vegyszerhasználat (de nem vegyszermentesség!) jellemez, ennek előírásai kevésbé szigorúak. Érthető tehát *Czeller és Roszik (2002)*

megállapítása, amely szerint a támogatási arányok az agrár-környezetvédelmi támogatásokon belül kedvezőtlenek az ökológiai gazdálkodás számára.

Nem szabad azonban elfelejteni azt sem, hogy azok a termelők, akik integrált gazdálkodást folytatnak, az ökológiai gazdálkodást folytatókkal ellentétben termékeikért nem tudnak felárat felszámítani, az ő magasabb termelési költségeit tehát egyedül a támogatások kompenzálják. E megközelítés szerint tehát indokolt az integrált gazdálkodás ilyen mértékű támogatása. A 2002. évi támogatások tényszerű értékeléséhez hozzátartozik az is, hogy – a földalapú támogatásokat kivéve – az ökológiai gazdálkodók az egyéb támogatásokra – a többi gazdálkodóhoz hasonlóan – jogosultak.

2003-ban a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Programban a 2002. év során nyertes pályázók két lehetőség közül választhattak: /A/ 2003-ban kilépni a nemzeti programból és a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv (továbbiakban: NVT) agrár-környezetgazdálkodási támogatásában részt venni, és /B/ maradni a nemzeti programban az öt éves támogatási szerződést folytatva. A gazdálkodók több, mint 90%-a az /A/ lehetőséget választotta (*Nemzeti Vidékfejlesztési Terv, 2004*). 2003-ban az átállási időszak támogatásának mértéke nem változott, és a már átállt területek támogatásának növekedése is csak kb. az inflációt követő mértékű (*Solti, 2003*). Egy területtel – az előző évekhez hasonlóan – csak egy célprogramra lehetséges pályázatot benyújtani és a pályázható legnagyobb terület 300 ha (*Magyar Közlöny, 2003*). Új elemként említhető meg az előző évekhez képest a vetőmagtermesztés és az agrár-környezetgazdálkodás keretében állatot tartók támogatása. 2002-ben a NAKP-on belül még csak kiegészítő állat-beállítási támogatás igénybevételére volt mód szarvasmarha, juh, sertés esetében, 2003-ra mind az állatot tartók, mind pedig az újonnan beállítók is kaphatnak támogatást (3. és 4. táblázat).

A 3. táblázat a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter 102/2001. (XII.16.) FVM rendeletének 141. §-a szerint, a 4. táblázat pedig a

földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter 3/2003. (I.24.) FVM rendeletének 72. §-a alapján került összeállításra.

### 3. táblázat Kiegészítő állat-beállítási támogatás mértéke 2002-ben

Támogatott haszonállat	Állat-beállítási támogatás, Ft/egyed	
	őshonos	nem őshonos
	fajta esetén	
Szarvasmarha	10 000	6 000
Juh	2 000	1 000
Sertés	2 000	-

#### Forrás: Saját összeállítás

2003-ban a NAKP-on belül egyéb agrár-környezetgazdálkodási támogatást lehetett igénybe venni, amely az ökológiai, ill. az extenzív állattartást célzott támogatni. A támogatás az igazolt és a nyilvántartott állatállományra lehetett igénybe venni, amennyiben a pályázó teljesíti az ökológiai állattartás rendeltben foglalt szabályait. A támogatás új állatok beállítására és meglévő állományra egyaránt vonatkozik (*Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Értesítő, 2003*).

### 4. táblázat Az ökológiai és extenzív állattartás támogatásának mértéke 2003-ban

Támogatott haszonállat	Támogatás, Ft/egyed		
	meglévő		újonnan beállított
	állatlétszámra		
	ökológiai	egyéb extenzív	
	tartásmód esetén		
Szarvasmarha	6 000	4 000	10 000
Juh	1 200	1 000	2 500
Sertés	1 200	1 000	2 500
Kecske	1 200	2 500	2 500
Baromfi	40-300	-	-

#### Forrás: Saját összeállítás

### 3.6.3. A támogatások jelenlegi helyzete az ökológiai gazdálkodásban

2004-ben az Európai Bizottság által jóváhagyott Nemzeti Vidékfejlesztési Terv alapján a központi költségvetés, valamint az Európai Mezőgazdasági Orientációs és Garancia Alap Garancia Részlege közösen finanszírozza az agrár-környezetgazdálkodás támogatását. Az addigi célprogramok átrendeződtek, az ökológiai gazdálkodási célprogram megszűnt, egyes elemei különböző célprogram-csoportok részévé váltak. Az említett célprogram-csoportok a következők.

- Szántóföldi agrár-környezetgazdálkodási célprogram-csoport, amelynek szerves részét képezi az ökológiai szántóföldi növénytermesztési célprogram.
- A gyepgazdálkodási célprogram-csoport, amelynek egyik alcsoportja az ökológiai gyepgazdálkodási célprogram.
- Ültetvényekre vonatkozó agrár-környezetgazdálkodási célprogram-csoport, amelynek része többek között az ökológiai ültetvény célprogram is.
- Extenzív állattartáshoz kapcsolódó agrár-környezetgazdálkodási célprogram-csoport, amelynek egyik része az őshonos fajták támogatását, a másik része (az Ökológiai állattartás célprogramok) pedig az ökológiai állattartás támogatását célozza.

Az Ökológiai állattartás célprogramok 54. cikkelye ökológiai ellenőrző szervezet által felügyelt szarvasmarha támogatását célozza. A támogatás mértéke 74,62 Euró/egyed (18 655 Ft/egyed, ahol 1 Euró = 250 Ft), mely összeg elnyerésének feltételei a következők.

- Legalább 3 állat megléte a gazdaságban.
- Magyarországon elismert ökológiai ellenőrző szervezet általi nyilvántartásba vétel.

- A 2092/91/EGK Rendelet szabályainak betartása. A pályázatokat 2005. március 1-31 közötti időszakban lehetett először benyújtani, így az ökológiai állattartók csak 2006-tól számíthatnak e támogatás realizálására (*Magyar Közlöny, 2004*).

Az ökológiai növénytermesztés támogatásának mértékét az 5. táblázat tartalmazza. A táblázat a Magyar Közlöny 2004/146. száma alapján készítettük. A Rendelet a támogatási összegeket Euró/ha-ban adja meg, amelyeket *Lucskaival (2004)*, az FVM, Agrár-környezetgazdálkodási Főosztály munkatársával való személyes konzultáció alapján forintosítottuk.

**5. táblázat Az ökológiai növénytermesztés támogatásának mértéke 2004-ben**

A támogatott terület megnevezése	Támogatás mértéke Ft/ha	
	átállás alatt levő	már átállt
	területen	
Szántóföldi növények	45 000	32 000
Zöldségek	83 000	51 000
Ültetvény	101 000	71 000
Gyep	15 000	

**Forrás: Saját adatgyűjtés**

A támogatás mértéke integrált gazdálkodás esetén.

- a szántóterületekre vonatkoztatva 34 000 Ft/ha,
- ültetvényekre pedig 99 000 Ft/ha.

Örvendetes tehát az ökogazdálkodás szempontjából, hogy a 2003. évhez képest jelentősen nőtt az ökológiai növénytermesztés támogatásának mértéke mind az átállás alatt levő, mind pedig a már átállt területeket illetően. A korábban nem megfelelőnek tartott támogatási arány az integrált növénytermesztési, ill. ökológiai gazdálkodás esetében jelentősen javult az utóbbi javára.

Az ökológiai gazdálkodás támogatásával kapcsolatban azonban számos probléma is felmerült az utóbbi időben. Az egyik ilyen, hogy az FVM a gazdák várakozásaival ellentétben az NVT-hez kapcsolódó pályázatokat nem hirdette meg 2004. tavaszán. Mivel a 2004. évi támogatások csak utólag kerülnek kifizetésre, a gazdák likviditási problémákkal néztek szembe a 2004. gazdasági évben. „Az ökogazdák helyzetét tovább súlyosbította az a tény is, hogy a 2004. évre járó földalapú támogatás második részlete – néhány kisebb területen gazdálkodó kivételével – a mai napig nem került kifizetésre” (Szántosi, 2005).

Az ökológiai gazdálkodás támogatását összegezve megállapítható, hogy az bár az elmúlt évek folyamán jelentős fejlődésen ment keresztül, jelenleg is számos megpróbáltatásnak van kitéve, ill. az organikus állattartás támogatása még kezdeti stádiumban van.

### 3.7. Az ökoélelmiszerek piaca

Az organikus termékek piaca az 1980-as évek végén indult növekedésnek az összes európai országban. Ugyanakkor az ökológiai gazdálkodásra való átállásra nyújtott *támogatások hatására* az ökológiai termelés és ezáltal az ökotermékek piaca is, rendkívül *gyors növekedésnek* indult. A piac azonban nem tudta követni a termelésben bekövetkezett gyors növekedést, így a kilencvenes évek végére értékesítési problémák alakultak ki az ökotermékek piacán. Az értékesítési nehézségek elsődlegesen a gyepre alapozott termékeknél (tej és marhahús) jelentkeztek, amelynek oka, hogy a termelők elsősorban a támogatások által előnyben részesített legelőterületeiket állították át, így a gyepre alapozott termékekből felesleg alakult ki. Az ökotejből és a marhahúsból a kínálat meghaladta a keresletet, ami egyrészt azt eredményezte, hogy számos országban a tej- és marhahús-termékek több, mint 20%-a a „szokványos” piacokon talált gazdára, másrészt pedig a gazdák visszaálltak hagyományos gazdálkodásra (*Hamm és Michelsen, 2000*). Az ökotermékek, ugyan sohasem válnak tömegtermékekké, mégis meg kell találni azt a piaci egyensúlyt, ahol a kínált termékre még van fizetőképes kereslet. Számos országban az ökotermékek piaca – annak ellenére, hogy mindenütt növekedés tapasztalható – egyelőre alacsony. *Yussefi és Willer (2002)* 2005-re 5-10% részesedést jósolt. E becslés Nyugat-Európában valóra válhat, hiszen 2002-ben az értékesített ökotermékek aránya az összes értékesítésből 8% körül alakult és 10,5 milliárd USA dollárt tett ki. Érdekes ugyanakkor azt is megemlíteni, hogy az ökotermékek értékesítése egyes országokban lelassult (ide tartoznak az előbb említett nyugat-európai országok is) összességében azonban még mindig növekedésről beszélhetünk. Az ökotermékek fő importáló országai Európából és Észak-Amerikából kerülnek ki, míg Ázsiában és Óceániában igen alacsony (1-1,5%) az ökoélelmiszerek értékesítése (*Willer és Yussefi, 2004*).

Becslések szerint a 1990-es évek eleje óta a magyar ökológiai termékek hozzávetőlegesen 10%-a a hazai piacokra, a többi exportra (főként az Európai Unióba és Svájcba) került (111). *Molnár és Mokry (2000)* szerint a hazai exportorientáltság a következő okokra vezethető vissza. Az egyik, hogy az ökogazdálkodás népszerűsítésében az 1980-as évek végén nyugat-európai szakemberek vettek részt, azonnali piacot is biztosítva a termékeknek. A másik ok az lehetett, hogy hazánk viszonylag hamar felkerült (1995-ben) az Unió harmadik országainak listájára, ami piacképesé tette a hazai ökotermékeket Nyugat-Európában. Feltehetőleg a hazai gazdálkodók tőkehiánya, ezáltal az ökotermékek további feldolgozásának nehézségei is nagymértékben járultak hozzá az exportorientáltsághoz. Napjainkban a teljes magyarországi élelmiszerforgalmon belül, az importtal együtt is csupán 0,005% -ot tesz ki az ökotermékek aránya (*Oszoli, 2002a*).

### 3.7.1. A fogyasztók élelmiszerminőségi ismeretei

*Brennan és mtsai (2003)* úgy fogalmaznak, hogy a fogyasztók körében kialakult nézet szerint az organikus élelmiszerek egészségesebbek, táplálóbbak és ízletesebbek, annak ellenére, hogy ezek a tények tudományosan nem megalapozottak. Ezzel egyidejűleg az Egyesült Királyság fogyasztói szeretnének megbízható információkhoz jutni az öko élelmiszerekkel és azok származási eredetével (földrajzi) kapcsolatban.

*Oszoli (2002b)* szerint a hazai fogyasztók széles köre (mintegy 20%-a) eddig nem is hallott az ökotermékekről, 7-8%-uk pedig el sem hiszi, hogy lehetséges ökoélelmiszerek előállítását. *Kürthy (1999)* úgy véli, hogy az ökotermékek hazai fogyasztásának egyik gátját éppen az okozza, hogy a *fogyasztók nincsenek tisztában az ökotermékek és az ökogazdálkodás fogalmával*. Hasonló következtetésre jutott *Szente (2004)* is, aki szerint a megkérdezettek közül senki sem volt tisztában az ökotermék pontos fogalmával, (57,4%-uk pedig ezzel kapcsolatban a vegyszermentességet említette az első helyen). Hazánkban a



fogyasztók csaknem harmada nem is olvassa el az élelmiszerek feliratát, azaz nem játszik szerepet vásárlásuknál a címke, ill. az élelmiszereken feltüntetett jelölés (Dömölki, 2002). A GFK Piackutató Intézet úgy véli, hogy az élelmiszerek vásárlásakor az, hogy ökotermék legyen, a felnőttek egyharmada számára fontos valamilyen mértékben. A másik egyharmad nem tartja lényegesnek az ökotermékeket, a harmadik harmadhoz tartozó fogyasztók véleménye pedig megoszlik az első kettő tényező között („is-is”). Az átlagosnál nagyobb arányban viszonyulnak pozitívan az ökotermékekhez a 30-49 éves, diplomás, kisebb városokban lakók (Anonymus, 2002).

Egy Amerikában végzett felmérés alapján *ellentmondás* van a fogyasztók élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos *aggodalmi és a fogyasztói szokások* ennek megfelelő változtatása között, ami szintén az ottani fogyasztók hiányos ismereteinek köszönhető. 54%-uk gondolja úgy, hogy a növényvédő-szerek súlyosan veszélyesek az emberi egészségre, azonban csak 35,5%-uk elővigyázatos az élelmiszercikkek vásárlásakor a növényvédő-szer maradványokkal szemben. A felmérésben jó egészséggel megáldott szereplők sokkal aggodalmasabbak voltak a kevésbé egészséges résztvevőkkel szemben (Rimal és mtsai, 2001).

Szólni kell mindezek mellett a *genetikailag módosított (GM) termékekről* is, hiszen ezeket a fogyasztók az organikussal ellenkező póluson tartják számon. ”Az Eurobarométer 2001 decemberében végzett felmérése szerint a polgárok több mint 70%-a elutasítja a GM termékek fogyasztását... Az Országos Fogyasztóvédelmi Egyesület 2001-ben végzett felmérése alapján ez az arány hazánkban 74%!” (Navratil, 2004).

### 3.7.2. Az ökoélelmiszerek fogyasztói

Az ökoélelmiszerek vásárlásának fő motivációja több forrás alapján is a fogyasztók egészséges életmód iránti igénye, valamint a genetikailag módosított élelmiszerek iránti növekvő fenntartások. A másik motiváció az ökoélelmiszerek

vásárlásakor az ízletesség, ugyanakkor Dániában a környezetvédelem és az állati jólét kérdése az, ami leginkább vásárlásra csábítja a vevőket (*Schmid és Richter, 2000*). *Richter és mtsai (2000)* megállapította, hogy az ökotermékek nem rendszeres vásárlóit a hagyományos mezőgazdasági termelés alacsonyabb népszerűsége motiválja ezen termékek megvásárlására. Azonban a „rendszeres vásárlók” jóval jártasabbak az egyes művelési rendszerek közötti különbségekben és környezettudatosabbak, mint a „nem rendszeres vásárlók”, bár kevésbé árfüggő vásárlók.

Hazánkban az ökológiai termékeket vásárlók döntő többségének (80%-ának) e termékek egészségre gyakorolt pozitív hatása a legfontosabb vásárlási motiváció, 18%-ának a környezetvédelmi szempontok a lényegesek, míg a vásárlók 2%-a az ökotermékek jobb íze miatt dönt e termékek vásárlása mellett (*Mokry, 2001*). *Kürthy (2002)* a kutatásai során azonban azt tapasztalta, hogy a hazai fogyasztók döntő többségét az ökotermékek fogyasztásától a magas ár után a beszerzési nehézségek tartják vissza. A válaszadók annak örülnének, ha hagyományos vásárlási helyeken lehetne ökoélelmiszereket kapni.

### *3.7.3. Az ökoélelmiszerek árai és értékesítési csatornái*

Európában az ökoélelmiszerek értékesítését a szupermarketekben a következő országokban vizsgálták: Németország, Olaszország, Dánia, Ausztria, Franciaország, Egyesült Királyság. A vizsgált bevásárlóközpontokban átlagosan 34-67% árkülönbség volt tapasztalható a hagyományos- és az ökotermékek között. Magasabb felár realizálható azokban az országokban (pl. Németország, Olaszország), ahol a szupermarketek aránya az ökotermékek értékesítésében kisebb szerepet játszik – ám ezekben az országokban a fogyasztás is nagyobb ütemben nő –, míg azon országokban, ahol az ökotermékek jelentős része bevásárlóközpontokban talál gazdára (Dánia, Ausztria), ez a különbség kisebb, ugyanakkor ezen termékek szélesebb fogyasztói réteghez jutnak el. Ugyanezen felmérés alapján termékcsoportonként is ingadozik a felár, így magasabb a

rövidebb ideig tárolható ökozöldségek és –gyümölcsök esetében (akár 60-70%), ugyanakkor alacsonyabb az ökosajtok (20%) esetén. Az organikus tej esetében átlagosan 42% felár is realizálható (*Schmid és Richter, 2000*).

Hazánkban a fogyasztók a legmagasabb felárat az ökopiacokon hajlandóak megfizetni az organikus termékekért, hiszen azok itt mintegy 2-2,5-szeres áron vehetők meg a hagyományos élelmiszerekhez viszonyítva (*Oszoli, 2002b*). Míg külföldön az ökoélelmiszerek árai az utóbbi években a fogyasztók szempontjából öröndetes változásokon mentek keresztül, hiszen csökkent az árkülönbség a konvencionális termékekhez viszonyítva, addig nálunk nem ritka a 300-400% áringadozás sem (*Benda, 2003*). *Mokry (2001)* szerint azonban a fogyasztók által még elfogadható felár az ökotermékek esetén 24-27% között ingadozik. Azoknál az ökotermékeknél, ahol nehezebb az összehasonlíthatóság a hagyományos párjukkal (pl. luxuscikkek), ill. azoknál, ahol az abszolút ár eleve alacsonyabb (pl. zöldségek, gyümölcsök), könnyebb viszonylagosan magasabb felárat elérni. Nehézséget okozhat azonban azoknak az ökotermékeknek az árképzése a szupermarketekben, ahol azok egy polcon találhatóak a konvencionális megfelelőjükkel (*Richter és mtsai, 2000*).

Hazánkra jellemzőek a termelői (úgynevezett off-farm) eladások, amelyek előnye – a személyes kapcsolattartás mellett – a hitelesség és a logisztikai feladatok megtakarítása (*Frühwald, 2003*). Hátránya azonban a nettó jövedelem-érdekeltség, amely szerint a gazdálkodó nem számolja fel költségként az ezzel kapcsolatos tevékenységeket, ami jelentősen torzítja helyzetének saját megítélését. Ugyanezen forrás kimondja, hogy az ökotermékek legjelentősebb felvevőpiacai a natúr- és reformboltok, a szupermarketekben való vásárlás pedig csak kezdeti szakaszban van (*Frühwald, 2003*). A legújabb kutatások szerint viszont az ökoélelmiszerek leggyakoribb beszerzési helyei hazánkban a piacok (41,4%), a hiper- és szupermarketek (40,7%), valamint a bio- és reformboltok (39,4 %), ill. a termelőktől való vásárlás (6,6%) (*Szente, 2004*).

## 4. ANYAG ÉS MÓDSZER

A dolgozatban primer és szekunder adatforrások egyaránt felhasználásra kerültek, amelyek közül elsőként a primer, majd a szekunder adatforrások kerülnek bemutatásra.

### 4.1. Primer adatforrások

A primer kutatás két részből tevődött össze.

- A hazai organikus tehéntej-termelőkkel 2003-ban készített mélyinterjúk, amelyek segítségével az ökológiai módon előállított hazai tehéntej-termelést mértük fel.

- Az International Farm Comparison Network (IFCN) üzemgazdasági szervezet, amely jelenleg 31 országban fejti ki tevékenységét, módszertana alapján történt a gazdasági értékelések alapját képező ún. tipikus üzemek összeállítása, ill. a *hálózat által használt modell, a TIPI-CAL* segítségével készültek a gazdasági elemzések. Két évig (2002-2003) tartó nemzetközi kutatás, amely kiterjedt Németországra, Dániára, Ausztriára, Argentínára és Magyarországra, keretén belül a vizsgált országok öktej-termelése került összehasonlításra. A projekt magyarországi feladatait a Kaposvári Egyetem Vállalatgazdasági Tanszéke koordinálta.

#### 4.1.1. Termelői mélyinterjúk

A primer felmérést termelői mélyinterjúkra alapoztuk, amelyekhez egy 44 kérdésből álló kérdőív nyújtott segítséget (Melléklet). A kérdőív összeállításában segítségünkre volt az egyik közeli termelő, akinek gyakorlati

tapasztalatai segítették a kérdések összeállítását. A felmérés során minden organikus tehéntej-termeléssel foglalkozó magyar gazdát felkerestünk. A teljes körű vizsgálathoz a Biokontroll Hungária Kht. adatbázisa állt rendelkezésünkre.

Az adatgyűjtés 2003-ban történt, amikor személyesen kerestük fel – előzetes telefonos időpont egyeztetés után – a gazdálkodókat.

#### *4.1.2. A modell leírása*

A TIPI-CAL egy termelés-szimulációs és könyvelési modell, amely üzemi szintű modellezésre került kifejlesztésre a Német Mezőgazdasági Kutató Központ (FAL, Braunschweig) Üzemgazdasági Intézetében. A koncepció kifejlesztésében segítségükre volt a Texasi A&M Egyetemen működő AFPC (Agricultural & Food Policy Centre) hálózat több munkatársa is. A modell segítségével kimutatható a politikai intézkedések és a jogi környezet változásának gazdálkodásra gyakorolt hatása, ami elsődlegesen az üzemvezetés különböző stratégiáiban nyilvánul meg. A modell mindenekelőtt a mezőgazdasági termelést szimulálja. A gazdasági év végén mérleget, eredménykimutatást és Cash-Flow-t készít. A modellben mód van az adózott eredmény és nyereségrészesedés kimutatására is. Bár a modellben – elsősorban a termékekre (naturáliákra) vonatkozóan – van belső ellenőrző rendszer, a kapott eredményt ennek ellenére erőteljesen befolyásolják az üzemi adatok és az ár-költség viszonyok helyessége. A modellinput több részre oszlik: első részben az üzemi adatok és stratégiák kerülnek bevitelre, majd második lépésként az árak és a hozamok. Mindezek mellett lehetőség van az adott ország gazdaságpolitikai keretfeltételeinek beépítésére is.

#### 4.1.3. A tipikus üzem adatainak rögzítése

A TIPI-CAL alkalmas a valóságban létező és un. tipikus üzemek szimulálására is. A politikai szaktanácsadás szempontjából azonban célszerűbb az utóbbi kategóriával foglalkozni és meghatározni egy adott régió politikai keretfeltételeit és termelési eljárásait.

Szaktanácsadókkal, szakértőkkel és hasonló körülmények között termelő üzemek vezetőinek segítségével alakul ki egy tipikus üzem. A létrejött üzembről megállapítható, hogy bár valószínűsíthetően egyetlen valóságban gazdálkodó szervezet sem néz ki teljesen így, de az adatok beleesnek abba a sávba, amelyek között az adott régió termelőegységei gazdálkodnak. Ennek a módszernek a következő előnyei vannak a könyvelési adatokból kiszámolt számtani átlagokkal szemben.

- A kapott adatok időszerűek (a megbízható statisztikában található adatok többsége minimum egy éves).
  - Kiküszöbölhetők az egyedi jelenségek.
  - A csak statisztikából összeállított un. „kevert” üzemek gyakran messze állnak a valóságtól.
- A „panel meeting” több lépésből tevődik össze.
- Az adott régió kiválasztása.
  - A régióra jellemző üzem nagyság meghatározása egy helyi szaktanácsadó segítségével.
  - Az első adatgyűjtés egy kérdőív segítségével, amelyet a szaktanácsadó tölt ki.
  - Az első panel, amelyben 3-5 hasonló körülmények között gazdálkodó üzemvezető nagy vonalakban megvitatja a szaktanácsadó által összeállított üzem helyességét.
  - Az első szimulációk elvégzése TIPI-CAL segítségével.
  - A második panel, melynek keretében a termelők és a gazdák az első modelleredmények ismeretében újból megvizsgálják a modell helyességét.

- Amennyiben szükséges korrekciók elvégzése, a tipikus üzem lezárása, további szimulációk elvégzése.

Meg kell azonban jegyezni, hogy az előbb leírt „klasszikus panel” működtetése Magyarországon meglehetősen nehéz feladat. A panel kivitelezése 3-5 termelővel egy időben jelenleg nem kivitelezhető, mert ez gyakorlatilag 10 ember (minden üzemből egy tenyésztési és egy könyvelési adatokat ismerő szakember) jelenlétét igényelte volna. Ennek megfelelően a magyar üzemek „panel meetingje” személyes megkeresések során összegyűlt szakvélemények összefoglalásával alakult ki.

#### **4.2. Szekunder adatforrások**

Ahhoz, hogy az organikus tejtermelésről képet kapjunk, és azt valahol el tudjuk helyezni, először is meg kellett ismernünk az organikus gazdálkodás hazai helyzetét, jogszabályait, támogatási rendszerét.

Szekunder adatforrásként használtuk fel a Biokontroll Hungária Kht., valamint az Hungária Öko Garancia Kft. ellenőrző szervezetek éves jelentéseit, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH), a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH), a Tejtermék Tanács adatforrásait.

A nemzetközi adatok összegyűjtése a Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH (ZMP) adatbázisa alapján és Internetes oldalak felhasználásával történt.

A statisztikai adatok vizsgálatán kívül a témával kapcsolatos hazai és nemzetközi szakfolyóiratok, konferencia-összefoglalók és egyéb kiadványok tanulmányozása és feldolgozása is megtörtént.

## 5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

### 5.1. Az ökotej és hagyományos tej minőségi és mennyiségi jellemzői a nemzetközi szakirodalomban eddig megjelent adatok alapján

Az Európai Unióban az 1990-es években új élelmiszerfogyasztási irányzatok jelentek meg, és ezzel párhuzamosan egyre keresettebbé váltak a fogyasztók körében az organikus élelmiszerek is. E tényezők (egészségtudatosság, élelmiszerbiztonság, GMO elleni mozgalmak, informatív címkézés, illetve földrajzi eredet feltűntetése iránti igény, organikus élelmiszerek, kényelmi és prémium termékek) mindegyike összekapcsolódik a minőségi követelményekkel, hiszen a jó minőség ma már alapkövetelménye az eladhatóságnak. (*Oné Nagy, 2003*)

*Szakály (2004)* szerint az élelmiszerek fejlesztése világviszonylatban három fő irányban folyik, amelyek a következők.

- Funkcionális élelmiszerek.
- Organikus élelmiszerek.
- Nemzeti élelmiszerek.

Az organikus termékek fontossága hazánkban is jól beágyazódott a társadalmi tudatba, és termelésük rohamosan nő (*Szakály S., 2004*). A hazai fogyasztás növekedését prognosztizálják *Lakner és Sarudi (2004)* is, ám azt is hozzáteszik, hogy az ökotermékek várhatóan sohasem válnak majd tömegtermékekké, hanem egy bizonyos piaci szegmens (niche) elvárásait teljesítik.

Az előzőekkel egyetértve, a minőséget, mint az ökotermékek magvát vizsgáljuk e Fejezetben, arra keresve a választ, hogy az ökotermékek minőségileg mutatnak-e eltérést a hagyományos termékekhez képest és amennyiben igen, ez önmagában megalapozza-e a termelés jövőbeni növelhetőségét.



### 5.1.1. Az organikus módon termesztett növények minősége

Általánosan elterjedt az a feltevés, amely szerint az ökoélelmiszerek magasabb beltartalmi értékekkel (és a kemikáliákból származó kisebb szermaradványokkal) rendelkeznek a hagyományosan előállítottakéhoz képest. Korlátozott azonban azon tudományosan megalapozott tanulmányok száma, amelyek az organikus és hagyományos növények tápértékét határozzák meg és hasonlítják össze, és még ennél is kevesebb tudományos írás foglalkozik az állati termékek (hús- és tejtermékek) eltérő gazdálkodási mód szerinti összehasonlításával (*Williams, 2002*). A 6. táblázat Williams állítását igazolja, ti. a szakirodalom szerint mennyire eltérőek az eredmények az organikus élelmiszerek beltartalmára vonatkozóan.

### 6. táblázat: Az organikus szántóföldi növények fontosabb tápanyagainak szintje a hagyományosokéhoz viszonyítva az irodalmi források száma szerint

Tápanyagalkotó	Tanulmányok száma arról, hogy az organikus termékben a tápanyagtartalom		
	nagyobb	ugyanakkora	kisebb
Fehérje	3	0	0
Nitrát	5	10	25
C-vitamin	21	12	3
$\beta$ -karotin	5	5	3
B-vitamin	2	12	2
Kalcium	21	20	6
Magnézium	17	24	4
Vas	15	14	6
Cink	4	9	3

**Forrás: Worthington, 1998 (Ref.: Williams, 2002)**

A 6. táblázat adatai alapján feltételezhető az organikus módon termesztett szántóföldi növények beltartalmára vonatkozóan azok magasabb C-vitamin, és alacsonyabb nitrát tartalma, amelyet az egy nemrégiben megjelent tudományos közlés is (*Magkos és mtsai, 2003, Gelencsér, 2004a*) alátámaszt, főként a leveles zöldségeket illetően.

*Worthington (1998)* összegző elemzést készített az addig megjelent 50 év tudományos közléseit alapul véve, amelyben az organikus módon termesztett szántóföldi növények tápértékét hasonlította a hagyományosakhoz. Az eredmények szerint az öko-növények nagyobb tápértékekkel rendelkeznek, ami a konvencionális növények nagyobb víztartalmával magyarázható. E feltevés szerint a hagyományos növényekben levő nagyobb víztartalom tápanyaghígulást eredményez, amelynek következtében kisebb tápértékekkel rendelkeznek az öko-növényekhez képest (*Worthington, 1998*). Az organikus növények nagyobb szárazanyag-tartalmára vonatkozó információt más források (*Magkos és mtsai, 2003, Gelencsér, 2004a*) is alátámasztják. Franciaországban 1996 és 1997 között egy elemzést végeztek, amelyen belül több, mint 9100 organikus terméket alapul véve (jórészt növényekben) vizsgálták azok növényvédőszer-maradványanyag tartalmát. A vizsgált minták 90%-ában nem, a maradék 10%-ában pedig csak nyomokban találtak növényvédőszer-maradványt (*Bitaud, 2000*).

### *5.1.2. Az organikus módon előállított állati termékek minősége*

Mindössze néhány tanulmány foglalkozott ezidáig az organikus, ill. hagyományos módon termesztett takarmányoknak az állatok egészségére és termelési tulajdonságaira gyakorolt hatásával. Az eddigi kutatásokat főként rágcsálókön és házinyulakon végezték és az állatok testtömeg-gyarapodását, szaporodási képességeit, az újszülött állatok elhullási százalékát stb. vizsgálták.

Az eredmények alapján megállapították, hogy az organikus takarmányok hatására némileg javult az állatok egészsége és termékenysége (*Magkos és mtsai, 2003*), növekedett az újszülött utódok és az elválasztásra kerülő egyedek átlagsúlya, valamint csökkent a prenatalis (születés előtti, magzati) korban történő elhullások száma stb. (*Williams, 2002*). Egyéb forrás alapján takarmányozási kísérletekben az állatok előnyben részesítették az öko gabonákat a hagyományos gabonákkal szemben (*Gelencsér, 2004b*).

Vizsgálták az ökológiai állattartásban nagy szerepet játszó legeltetés hatását a marhahús zsírsav-összetételére és igen érdekes eredményekre jutottak. A kísérlet szerint az állatok étrendjében nagyobb arányban szereplő legelőfü, és a téli időszakban etetett szárított szálas takarmányok hatására a marhahúsban megnövekszik a konjugált linolsav (CLA), valamint az omega-3 zsírsavak aránya, ezáltal szűkül az n-6 és n-3 arány (*Wood és mtsai, 1999, Pastushenko és mtsai, 2000*). Ismert, hogy a megnövekedett CLA és omega-3 zsírsav arány az emberi táplálkozás szempontjából kiemelkedő előnyökkel jár (*Szakály S., 2004*).

### 5.1.3. Az ökoélelmiszerek hatása az emberre

1999-ben Dániában emberek körében végeztek felmérő vizsgálatot, amelyben 256 gazdálkodó (85 ökológiai és 171 hagyományos körülmények között gazdálkodó) spermáját vizsgálták arra vonatkozóan, hogy megállapítsák, hogy a növényvédő-szerek, ill. az organikus élelmiszerek milyen hatással vannak a férfiak spermaminőségére. A gazdálkodókat három csoportra osztották annak alapján, hogy étrendjükben milyen arányban szerepelnek az ökozöltségek és -gyümölcsök. Az *első csoportba* azok tartoztak, akik nem fogyasztottak ökozöltségeket, a *második csoport* étrendjében már 1-49% arányban szerepeltek a vizsgálat tárgyát képező termékek, a *harmadik csoport* tagjai pedig nagy arányban (50-100%) fogyasztották az ökozöltségeket és -gyümölcsöket. Az eredmények azt mutatták, hogy a becsült növényvédőszer-bevitel jellemzően

(szignifikánsan) alacsonyabb volt azon gazdálkodók között, akik magas arányban fogyasztottak organikus módon termesztett zöldségeket és gyümölcsöket, ám az átlagos napi bevitel a vizsgált 40 növényvédő-szer esetén mindhárom csoportban a tűrhető napi bevitel (Tolerable Daily Intake = TDI) 1%-a körül, vagy az alatt maradt. Azoknál a gazdáknál, akik ökoélelmiszert fogyasztottak, az elváltozásmentes spermiumok aránya jellemzően (szignifikánsan) nagyobb volt, ugyanakkor a vizsgált egyéb 14 paraméter alapján nem találtak különbséget az egyes csoportok között (*Juhler és mtsai, 1999*).

Két svájci szülőotthonban végzett kísérlet eredményei alapján azok a kismamák, akiknek étrendjében a terhesség alatt 50% arányban ökoélelmiszer szerepelt (bevitt kalóriaértéken számolva), anyatejükben jóval nagyobb százalékban fordult elő telítetlen zsírsav, amely a csecsemők egészséges fejlődése szempontjából meghatározó fontosságú (*Frühwald, 2003*).

#### 5.1.4. Az ökotej minősége

Nincs elegendő és részletes adat Magyarországon az ökotej beltartalmára vonatkozóan, így egy svéd kutatócsoport, *Toledo és mtsai (2001)* korábbi munkáját használtuk fel, akik részletesen vizsgálták az organikus gazdaságokból származó nyers tej összetételét és hasonlították össze azt a hagyományos gazdaságokból származókkal (*Tóth és Szabó, 2004*). Az említett kutatásban több más tényező mellett az ökotej fehérje-, zsír-, cukor-, zsírsav-, karbamid-, jód- és szeléntartalmát határozták meg és összevetették azt a konvencionális gazdaságokból származó tej ezen értékeivel. *Toledo és mtsai* nem találtak statisztikailag kimutatható eltérést a hagyományos és az organikus termelési módon előállított tehéntej fehérje-, tejcukor- és jódtartalmában. Nagy különbségek mutatkoztak azonban az egyes rendszerek által előállított tej

karbamid-tartalmában. Kevesebb karbamidot találtak az ökológiai gazdaságok tejében a hagyományoshoz képest, ami az organikus takarmányok hasznosítható fehérjetartalmának nagyobb mértékére utal. Több forrás szerint (*Szakály S., 2001, Márai, 2003, 116*) az ökotejben lényegesen több CLA (rákellenes faktor) található, de ez a nagyobb CLA-tartalom az organikus tejet termelő állományok esetében feltehetően a kiterjedtebb mértékű legeltetésnek köszönhető (a takarmány nagyobb nyersrost tartalma). Egy nemrégiben készült tanulmány azt is kimutatta, hogy az ökotej tápanyag- és antioxidáns-tartalma is nagyobb, mint a szokványos tejé. Nagy-Britanniában az organikus termékek hivatalos minősítő szervezete (Soil Association) által irányított kutatások kimutatták, hogy a hagyományos tehenészetekből származó tejhez képest az ökotakarmánnyal etetett tejelő tehenek teje 50%-kal több E-vitamint és 75%-kal több béta-karotint tartalmazott. Az ökotejben ezen kívül 2-3-szor nagyobb a zeaxantin- és a lutein-tartalom (igen nagy jelentőséggel bíró antioxidáns anyagok) is (*120*).

Egy osztrák felmérés a családi gazdaságokban feldolgozott tejtermékek érzékszervi és mikrobiológiai minőségét vizsgálta és hasonlította össze hasonló gyártási feltételek mellett a hagyományos tejtermékekkel. A vizsgálat eredményei alapján mind az érzékszervi, mind pedig a mikrobiológiai minőség – gazdálkodási formától függetlenül – kizárólag a higiéniai és gyártási feltételektől függ (*Zanger és mtsai, 2000*).

Nem mellőzhető azonban az a tény, miszerint a tej (és a belőle készült tejtermékek) táplálkozásbiológiai szerepe, amely fontos szerepet tölt be a népesség egészségmegőrzésében, a keletkezésének technológiájától függetlenül (öko vagy szokványos) létezik. Meghatározó szereppel bírnak ezek közül elsősorban azok a biológiailag aktív anyagok, amelyekről nemrégiben bizonyosodott be antikarcinogén szerepük. Nem elhanyagolható továbbá a tejszír nagyobb CLA-tartalma (a CLA-t szintén tumorelleses faktorként tartja nyilván a szakirodalom), ill. a tejtermékek biológiailag hozzáférhető (bioavailability) kalcium-tartalmának nagy aránya, nem utolsósorban a kedvező

Ca:P arány stb. (Szakály S., 2000). Természetesen nem szabad megfeledkeznünk a tejben levő vitaminokról sem, amelyek közül magas értéket képvisel a B<sub>2</sub> - vitamin, ill. a zsírban oldódó vitaminok. Rigó (2000) úgy véli, hogy a tej a táplálékaink közül fontossági sorrendben az első helyet foglalja el, és szerinte méltán kiérdemli a „bölcsőtől a sírig” megkülönböztető jelzöt. Mindezekhez ha hozzátesszük, hogy a tejminőség Magyarországon 1984 óta (a nyers tej minősítési rendszer bevezetése óta) folyamatosan javul (Unger és Császár, 2003), érthető, miért kapnak egyre nagyobb szerepet a tejfogyasztás növelésére irányuló propagandák (iskola-tej akciók).

#### 5.1.5. Az ökotej-termelés környezetre gyakorolt hatása

A jóléti társadalmakban élő fogyasztók olyan módon kívánnak nagyobb beltartalmi minőséggel rendelkező, biztonságos élelmiszerekhez jutni, hogy ezek előállítása közben a mezőgazdasági termelés által okozott szennyeződések – azaz a környezetterhelés – a minimálisra csökkenjenek (Imke de Boer, 2003).

Az organikus tejtermelés környezetre gyakorolt hatását (eutrofizáció, savasodás, globális felmelegedés, növényvédőszer-használat, erőforrás-felhasználás) vizsgálva az eddigi eredmények nehezen összehasonlíthatók, hiszen az egyes országok (Svédország, Hollandia, Németország) vizsgálatai eltérő technológiájú kísérleti gazdaságokat érintenek, azonban egy-két általános következtetés levonható. A tejtermeléssel esetlegesen összefüggésbe hozható talaj-elsavasodás 78-97%-ban a nagy mennyiségű ammónia keletkezésének köszönhető, ami az ökotej-termelésre való átállással nem feltétlenül csökkenthető. Az eutrofizáció veszélye azonban az ökogazdaságokban kisebb, ami a növényvédő-szerek kisebb mértékű felhasználásának köszönhető. A tejtermelés esetén a globális felmelegedésért 48-65%-ban a metánkibocsátás tehető felelőssé, amely a termelési szint, ill. a takarmány emészthetőségének

növekedésével csökken. Ökológiai tejtermelés esetén a fajlagos tejtermelés csökkenésével és a takarmányok nagyobb rosttartalma miatt nagyobb a metánkibocsátás is. Az ökotej-termelő gazdaságokat összességében csökkentett növényvédő-szer használat és fajlagosan nagyobb földhasználat jellemzik a konvencionális gazdaságokhoz képest (*Cederberg és Mattsson, 2000*). Ezt a tényt egy Svédországban készített tanulmány is alátámasztja, azzal a kiegészítéssel, hogy az a csökkentett foszfor-felhasználást is a környezetre gyakorolt pozitív hatásként könyveli el (*Imke de Boer, 2003*). Ezek alapján nem minden esetben lehet egyértelműen kijelenteni, hogy az ökotej-termelés kisebb környezetterheléssel jár a hagyományos termeléssel összevetve, hiszen ez sok esetben az alkalmazott technológiától, takarmányozástól, klímától stb. egyaránt függ, ugyanakkor az organikus tejtermelés természetközelibb módszerei környezetre gyakorolt pozitív hatásai egyértelműek.

## 5.2. A hazai organikus tejet termelő gazdaságok bemutatása

E Fejezetben azokat a hazai gazdaságokat mutatjuk be, amelyek organikus tehéntej termelésével – esetlegesen feldolgozásával – és értékesítésével foglalkoznak. Az ismertetett adatok az állatállomány tartására, takarmányozására, a naturális mutatókra, a gazdaság humán-erőforrás gazdálkodására, a feldolgozás és értékesítés kérdéseire, valamint a gazdák motivációira vonatkoznak.

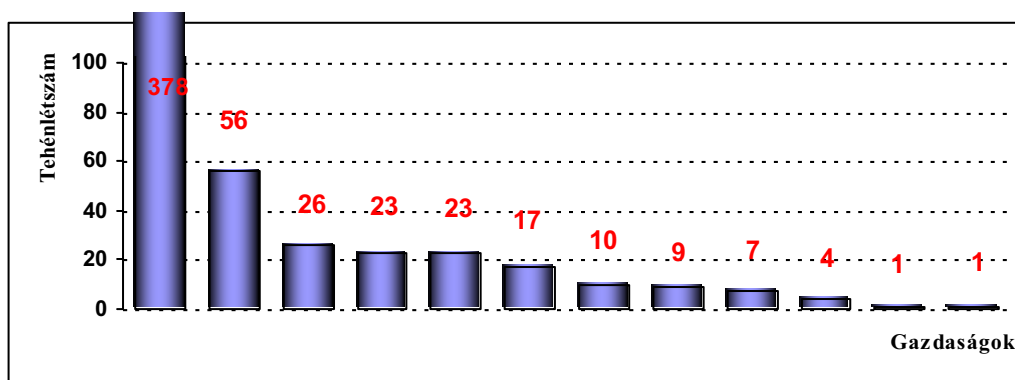
A felmérés előtt meg kellett határoznunk, hogy mely termelők alkotják fogalmi rendszerünkben a hazai organikus tehéntej-termelés tekintetében a vizsgálat tárgyát. Eredendően 13 gazdaság jött volna számításba, de az egyik tejtermelő adatait elvetettük, hiszen az a klasszikus értelemben nem nevezhető tejtermelő gazdaságnak. A szóban forgó gazdaság ugyan rendelkezik organikus tejet termelő tehénállománnyal, ám a megtermelt ökötej csak a borjak itatására szolgál. Mindezek mellett kutatásunknak három olyan gazdaság is a vizsgálat alapját képezte, amely 2003-ban átállás alatt volt, vagy már részben átállt, így minősítéssel a kérdéses évben még nem rendelkezett Egy gazdálkodó ideiglenesen felhagyott a termeléssel.

Ennek megfelelően *12 gazdaság* adatai kerültek a vizsgálatba.

### *5.2.1. Az állomány nagyság és földrajzi elhelyezkedésének bemutatása és értékelése*

Hazánkban 2003-ban *12 gazdaság* és *555 organikus* tejet termelő *tehén* volt. 12 gazdaság vizsgálata kevésnek tűnhet. Nem szabad azonban megfeledkeznünk arról, hogy egy olyan gazdálkodási formát vizsgálunk, ahol az organikus termelés kialakulása kezdeti szakaszban van és annak ellenére, hogy számuk igen kicsi, igen sok érdekességet rejtnek. A gazdaságok méret szerinti megoszlását a 6. ábra mutatja.





**6. ábra A tehenállomány megoszlása az ökológizálkodást folytató 12 gazdaságban.**

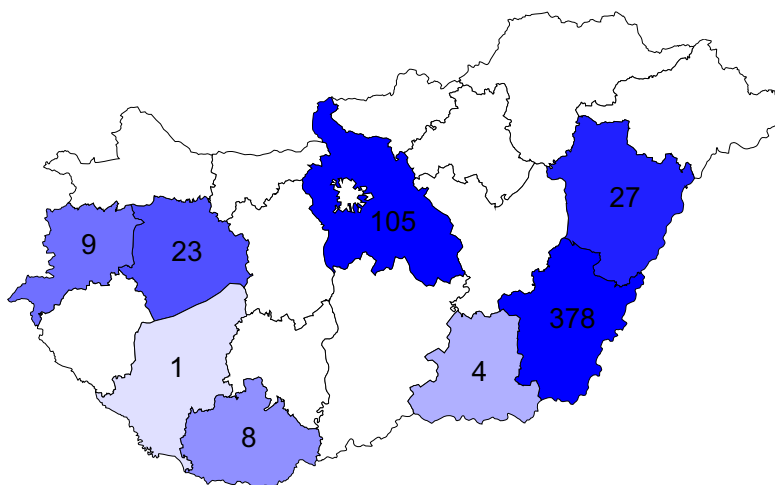
**Forrás: Saját adatgyűjtés**

A 12 gazdaság tekintetében az átlag 46 tehen, de rögtön meg kell jegyezni, hogy az értékek igen nagy szórást mutatnak, hiszen a gazdaságok fele 10, vagy annál kevesebb tehenrel gazdálkodik. Ahhoz azonban, hogy a kapott adatokat hitelesen tudjuk értékelni, összevetettük ezeket az ellenőrző szervezetek 2003. évi számosállat adataival. 2003-ban az Ellenőrző Szervezetek adatai alapján az ökológiai állattartó gazdaságok 12 864,17 számosállattal rendelkeztek hazánkban, amelyből a szarvasmarha 7503,4 számosállat egységgel részesedett (58%-kal). Az általunk vizsgált 555 tehen *Magda* és *Marselek (2003)* számosállatra vonatkozó átszámítási kulcsa alapján 854,7 számosállatot jelent. Így megállapítható, hogy az ország *ökoállataiból* az ökológiai szarvasmarha 63%-kal, míg az *ökológiai szarvasmarhákból* a tejet termelő tehenek aránya 11,4%, amely alapján csekély arányt képvisel a hazai ökológiai állattartáson belül. Az előzőekből adódik, hogy az organikus tejet termelő tehenek részesedése az *ország összes tejelő tehenéből* is csekély, csupán 0,16% volt. A hazai állománylétszám bővítése két lehetséges módon kivitelezhető:

- Az eddig konvencionálisan termelők ökológiai gazdálkodásra való átállásával.
- Meglévő gazdaságok állománybővítésével.

2004 végén jutott tudomásunkra a hír, amely szerint egy újabb gazdálkodó tervezi tejelő állományának (18 tehenes somogyi gazdaság) átállítását ökológiai gazdálkodás keretei közé. Ezen kívül elképzelhető, hogy az ökotermékek kedvezőbb fogyasztói megítélése miatt, vagy amennyiben ez a vásárlási hajlandóságon keresztül is megnyilvánul, más gazda is rászánja magát, hogy átálljon ökológiai gazdálkodásra. Másrészt a termelői mélyinterjúk során világossá vált számunkra, hogy a jelenleg gazdálkodóknak 42%-a állománybővítésen gondolkodik.

Az organikus tejet termelő tehenek számának megyénkénti megoszlását a 7. ábra mutatja be.



**7. ábra Az organikus tejet termelő tehenek számának megyénkénti megoszlása.**

**Forrás: Saját adatgyűjtés**

Az állomány nagyobb része inkább az *Alföldre koncentrálódott*, amiben jelentős szerepe van annak, hogy az ország és talán Európa egyik legnagyobb tejtermelő üzeme itt helyezkedik el. Magas az állománylétszám *Pest megyében* is.

### 5.2.2. Fajta, tartás, termőföld, takarmányozás kérdése

Az állomány 11%-a tiszta vérű Magyartarka, és csupán 2,3%-a tiszta vérű Holstein-fríz, nagy részét (81,3%-át) azonban e két fajta keresztezéséből származó helyi fajta – Hungarofríz – egyedek teszik ki. A fennmaradó 5,4%-ot egyéb fajták (Jersey, finn Ayrshire) adják, amelyek tiszta vérben, vagy keresztezve vannak jelen. Kutatásaink során tehát világossá vált, hogy a hazai ökotej-termelés két meghatározó fajtája a Magyartarka és a Hungarofríz. Az állományok *többségének* genetikai bázisát a *Magyartarka* adja. E szerint a hazai állomány megfelel az ökológiai gazdálkodás feltételeinek, ill. az állatok származására vonatkozó előírásoknak, amely szerint a helyi fajtákat kell előnyben részesíteni.

Az ökológiai gazdaságokban 2010. december 31-ig tartó átmeneti időszak lejártja után tilos az állatok kötött tartása. Néhány esetben azonban ettől a követelménytől el lehet térni az átmeneti időszak folyamán. Engedélyezett a kötött tartás azokban az épületekben, amelyeket már 2000. augusztus 24-e előtt építettek, feltéve, ha az állatok rendszeres mozgatása biztosított. Ezt az engedményt kihasználva a vizsgált gazdaságok közül *kettőben alkalmaznak* hagyományos, *kötött tartást*, egy gazdaságban pedig csak a téli időszakban vannak lekötve az állatok, míg a gazdaságok 75%-ában az ökológiai gazdálkodás előírásainak megfelelően szabad, ill. a kifutó-résszel bővített csoportos tartásmód a jellemző. Az istálló átalakítását a gazdaságok 1/3-a tervezi a közeljövőben, de a kötött tartást alkalmazók közül csak egy. Az átalakítás többnyire felújítást, fedett karám, ill. pihenőboxok kialakítását jelenti. Megállapítható, hogy a hazai ökológiai tejelő gazdaságok eleget tesznek az organikus gazdálkodás állatok elhelyezésére vonatkozó előírásainak.

A használt földterület nagysága egyetlen termelőnél sem kevesebb, mint 9,5 ha, van azonban 1700 ha területen gazdálkodó ökotej-termelő gazdaság is. Az *egy tehénre jutó földterület* a gazdaságok 75%-ában 2-5 ha között ingadozik, a

maradék 25%-ban pedig 10-23 ha közötti. Az ökotejet termelő gazdaságok által művelt földterület egy ha-jára tehát átlagosan 0,23 (0,04-0,47 tehén/ha) tehén jut. Indokoltnak tűnik ez alapján *Solti (2003)* megállapítása, amely szerint nincs szükség hazánkban az állatsűrűség csökkentésére. Ezt az állítását ő azzal indokolta, hogy nálunk az egy ha-ra jutó számosállat csak 0,1, azaz 10 ha-ra kb. egy számosállat jut. Az ökotej-termelő gazdaságok esetében elmondható, hogy ez az állatsűrűségi mutató némileg jobb képet mutat, hiszen itt a gazdaság által mezőgazdaságilag művelt terület minden egyes ha-jára átlagosan 0,35 számosállat jut.

Ezzel szemben az ökológiai gazdálkodásra vonatkozó feltételrendszer szarvasmarha esetén 2 egyedben maximálja a gazdaság által művelt terület egy ha-jára jutó állatlétszámot, amely alapján a hazai tejelő állományok teljesítik a feltételrendszer előírásait. E megszorításra azért került sor, hogy a gazdálkodási egységen belül biztosítva legyen a növénytermesztés és az állattenyésztés egysége, egyúttal ez megakadályozza a környezetterhelést (környezetszennyezést).

Fontos mutatószám az *egy hektár legelőterületre jutó tehénlétszám* nagysága is, amely a vizsgált gazdaságokban átlagosan 0,8 tehén/ha volt. A feltételrendszer kimondja, hogy a legelőkön legeltetett állatok egyedsűrűségének akkorának kell lennie, hogy elkerülhető legyen a taposási kár és a vegetáció túllegeltetése. Egyéb előírást nem határoztak meg a legelőterületre vonatkozóan.

A gazdaságok földtulajdoni viszonyait tekintve a *földbérlet* a jellemző. A gazdaságok 75%-ának területe gyenge kategóriába sorolható, hiszen a hazai átlagérték alatt vagy akörül helyezkednek el, és csak 1/4-ük haladja meg a 18 aranykorona/ha határt. A magyarázat a gyengébb minőségű gyepek és legelőterületek magas arányában rejlik, mivel ezek az ökológiai állattartás alapjai.

A feltételrendszer előírja ugyan, hogy az állatok takarmányozása elsősorban az adott gazdálkodási egységből származó takarmánnyal történjen, de ha ez nem

lehetséges, akkor fel lehet használni olyan más gazdaságból származó takarmányt is, ami a feltételrendszernek eleget tesz. Ezzel a lehetőséggel a gazdaságok 75%-a él. Ugyanakkor csupán a gazdaságok 25%-ának elegendő a saját területen megtermelt takarmány és csak egy gazdaság tud közülük értékesíteni abból.

### 5.2.3. Hozamok mennyiségének és minőségének alakulása

A hazai 12 ökogazdaság összesen 3786 millió liter tejet termelt 2003-ban, ami a *Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal Tejkvóta-szabályzat (2004)* számításai szerint 3899 t organikus módon előállított tejnek felel meg. Ezt a mennyiséget összevetve az ország 2003. évi tejtermelésével (7. táblázat, 68. oldal), ami 1977 millió liter (azaz 2 036 045 t), 0,2%-os részesedést kapunk. Felmerülhet a kérdés, hogy nemzetközi viszonylatban ez a részesedés átlagosnak tekinthető-e, ezért fontosnak tartottuk a kapott értéket összevetni néhány ország ökotej-termelésével is. Az általunk kiválasztott országok a következők voltak.

- Ausztria (a vizsgált időszakban Európában a legnagyobb ökotej-termelő).
- Szlovákia és Csehország.
- Ezeken kívül célszerűnek találtuk az EU-15 átlagához is viszonyítani hazánk organikus tehéntej-termelését.

Sajnálatos módon a vonatkozó témakörben csak a 2000. évi adatok állnak rendelkezésünkre, amelynek alapján Ausztriában 470 ezer t, Szlovákiában 200 t, Csehországban pedig 4796 t volt az ökotej-termelés. A 7. táblázat a hazai organikus tehéntej-termelést mutatja nemzetközi összehasonlításban. A táblázat a *ZMP AiZ EU (2004)* adatai alapján került összeállításra.

**7. táblázat A hazai ökotej-termelés nemzetközi összehasonlításban**

Megnevezés	Magyarország	EU-15 összesen	Ausztria	Csehország	Szlovákia
Ökotej- termelés, t	3899	1 788 247	470 000	4796	200
Részesedése az összes termelésből, %	0,19	1,5	14,1	0,2	0,0

Megjegyzés: Az adatok Magyarország esetében a 2003., míg a többi ország esetében a 2000. év állapotát tükrözik.

**Forrás: Saját összeállítás**

A táblázatból kitűnik, hogy bár a szlovák ökotej-termelést messze felülmúljuk, és a cseh organikus tejtermelésétől is csak 0,01%-kal vagyunk lemaradva, az EU-15-ben átlagosan nyolcszor nagyobb az összes tejtermelésen belül az ökotej-termelés aránya. Nem beszélve a legnagyobb termelőről, Ausztriáról, ahol 14%-ot képvisel az organikus tehéntej-termelés, és a lemaradásunk ilyen tekintetben csaknem ötvenszeres. A nagy eltérés hátterében valószínűleg az állhat, hogy hazánkban, akárcsak Csehországban és Szlovákiában nagyobb múlttal még nem rendelkező, kialakulóban levő gazdálkodásról van szó, míg a nyugati országokban az ökológiai termelés nemcsak erőteljesebb hagyományokkal, de nagyobb fogyasztói bázissal is rendelkezik. A nyugati országokban ugyanis az ottani klimatikus-, talaj- és geográfiai viszonyoknak köszönhetően (pl. az Alpok, ahol másképpen nem tudják hasznosítani a területet) hagyományosan alakult ki az ökológiai gazdálkodás, amely következtében a fogyasztói bázisa is megerősödött.

Felvetődhet a kérdés azonban, vajon miként lehetséges, hogy míg a tehén állományból az ökotej-termelő hazai állomány 0,16%-kal, addig a tejtermelésből nagyobb értékkel, 0,19%-kal részesedik. A magyarázatot az alábbiakban ismertetett egy tehénre jutó fajlagos tejtermelés adja.

*Offermann* és *Nieberg* (2000) munkájukban az organikus módon végzett európai növénytermesztés és állattenyésztés hozamainak alakulását vizsgálják, összehasonlítva a hagyományos termelés termékeivel. Szerintük a szántóföldi növénytermesztés hozamai szignifikánsan alacsonyabbak a konvencionális növénytermesztéshez képest. Az arány gabonanövények esetében 60-70%-ot is elérheti, de itt is nagy a szórás az egyes növénykultúrák között. Zöldségtermesztés esetén pl. közel azonos termésmennyiség várható, míg az ökológelők hozama – a használatba vétel intenzitásától függően – akár 70-100%-a is lehet a hagyományosnak. Állattartás esetén az egy állatra vetített hozamok az organikus gazdálkodásban megegyeznek a hagyományos gazdálkodás hozamaival, azonban a földterületre vetített fajlagos hozamok az organikus gazdaságokban – a környezetterhelés elkerülése miatt korlátozott számosságú állományok céljából – alacsonyabbak.

Hazánkban a fajlagos tejtermelés az ökológiai gazdaságokban 3500 és 7500 l között ingadozik gazdaságonként. Az *állományok átlaga 5100±1317 l*, a súlyozott átlag ennél jóval magasabb, *6820 l*, amely a legnagyobb üzem magas hozamainak köszönhető. A *Központi Statisztikai Hivatal (2005)* 2003. évi adatai alapján hazánkban az egy tehénre jutó tejtermelés átlagosan 5992 l/tehen/év volt, ám az adathalmazba nemcsak a tejelő, hanem a kettős hasznosítású állatok is beleértendők. Megállapítható, hogy az organikus tejet termelő magyar állományok a hazai átlag alatt termeltek, összességében és súlyozva azonban jóval (14%-kal) nagyobb hozamokat értek el annál. Ekként lehetséges, hogy bár a tehénállományból csak 0,16%-kal, a tejtermelésből nagyobb értékkel, 0,19%-kal részesedik a hazai ökotejet-termelő állomány.

Az értekezés jelentős terjedelemben foglalkozik az ökotej jellemzőivel (Eredmények és értékelésük 5.1. Alfejezetében, 54. oldal), amely az ökotermékeknél – bizalmi termékek lévén – különösen meghatározó, azok versenyképessége szempontjából. A gazdaságokban termelt tej minőségére jelen esetben csak a két makrotápanyag, – a zsír és a fehérje – tartalma alapján

következtethetünk, ugyanis csupán erre vonatkozóan állnak információk a rendelkezésünkre. Ezek az adatok is csak részlegesek, hiszen csak három gazdaság értékesít valamely feldolgozónak, így a többiek (kilencen) e tápanyagokról pontos adatokkal nem rendelkeznek. Ennek ellenére a termelt tej zsírtartalmára vonatkozóan csaknem valamennyi gazdálkodó (11-en a vizsgáltak közül) tudott számunkra adatot szolgáltatni, azonban a fehérjetartalomról csak 42%-uk. A meglévő adatok alapján a zsírtartalom átlagosan  $4\pm 0,38\%$ , a fehérjetartalom pedig  $3,5\pm 0,31\%$ , meglehetősen magas szórás mellett.

A kapott adatok értékelésekor nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy a gazdálkodók az adatokat sok esetben saját megfigyeléseik alapján adták meg. Ezért gondoltuk úgy, hogy célszerű a feldolgozók felé értékesítők (25%-uk) adatait külön megvizsgálni, hiszen ezek a gazdálkodók az adatokat a feldolgozók által mért fehérje- és zsírtartalom alapján szolgáltatták, így a kapott értékek reálisabbak, mint a gazdák saját tapasztalatai alapján megadott adatok. Kíváncsiak voltunk arra, hogy vajon a gazdáktól kapott információk hasonlítanak-e a feldolgozók által megadott értékekhez.

A 8. táblázat a *Nyerstej Minősítő Intézet (2005)* adatai figyelembe vételével került összeállításra és az organikus gazdaságokból származó tej zsír- és fehérjetartalmát hasonlítja össze az országos átlaggal.

**8. táblázat Az ökotej zsír- és fehérjetartalma az országos átlag arányában, 2003-ban**

Tejalkotó	Nyerstej Minősítő Laboratórium szerint	A feldolgozók visszaigazolásai alapján	A gazdák által megadott értékek alapján
Zsírtartalom, térfogatszázalék	3,75	3,8	4,07
Zsírindex (országos átlag=100)	100	101	108
Fehérjetartalom, térfogatszázalék	3,28	3,48	3,58
Fehérjeindex (országos átlag=100)	100	106	109

**Forrás: Saját adatgyűjtés**



A 8. táblázatban a Nyerstej Minősítő Intézet által kapott adatok a hazai átlagos zsír- és fehérjetartalmat reprezentálják. Az ökotejre vonatkozó adatok mindkét esetben (feldolgozók-, valamint a gazdák által kapott értékek) a tejmennyiségre súlyozva kerültek megjelenítésre. A táblázatból megállapítható, hogy azok az adatok, amelyeket a gazdák saját tapasztalataik alapján adtak meg, lényegesen nagyobb (zsírtartalom esetén 8%-, fehérjetartalom esetén 9%-kal nagyobb) értékeket képviselnek, mint azok, amelyek a Nyerstej Minősítő Intézettől származnak. Ez azonban tévhitekre adhat okot, hiszen valós adatnak a táblázat Nyerstej Minősítő Intézet által megadott, valamint a feldolgozók visszaigazolásai alapján szolgáltatott adatai fogadhatók el. Ezek az adatok ugyanis objektív méréseken alapulnak, míg a többi információ tapasztalati úton került megállapításra. Leolvasható az is, hogy a feldolgozók visszaigazolásai alapján a zsírtartalom mindössze 1%-kal, ám a fehérjetartalom 6%-kal volt magasabb 2003-ban az ökogazdaságokban, mint az országos átlag. Megállapítható tehát, hogy 2003-ban a magyar ökotej *zsírtartalma nem tért el lényegesen az országos átlagtól, míg a fehérjetartalma 6%-kal haladta meg a hagyományos gazdaságok által előállított tej ugyanezen jellemzőinek átlagértékeit három gazdaság adatai alapján.* Leszögezhető továbbá az is, hogy a gazdák által megadott értékek nem egyeztek a feldolgozók visszaigazolásai alapján kapott értékekkel, ami estleges tévhitekre adhat okot az ökotej zsír- valamint fehérjetartalmát illetően.

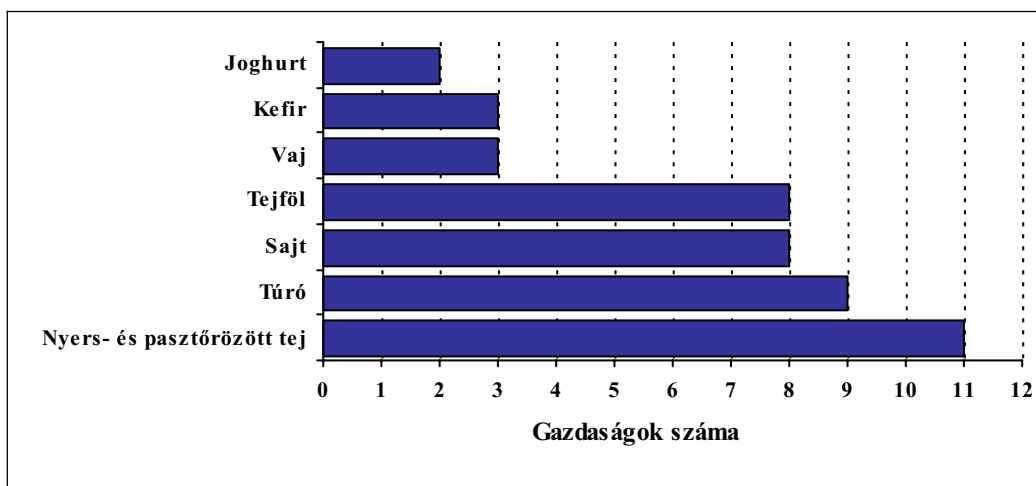
#### *5.2.4. Az ökotej- és tejtermékek feldolgozása és értékesítése*

Amint ismeretes, az Európai Unió tejpiaci szabályozásának legfontosabb eleme a kvótarendszer, hiszen ez határozza meg a szankció nélkül értékesíthető tejmennyiséget. Az ökotejre ugyanazok a szabályok érvényesek, mint a hagyományos „párjára”, azaz vonatkozik rá a kvótaszabályozás. Ez a tény annak tudatában érdemes értékelni, hogy az ökotermékekre nincs kvóta. A hazai

gazdaságok csupán 1/3-a, ugyanakkor a termelt ökotej mennyiségének mintegy 89%-a kvótával fedett. Ebből világosan látszik, hogy a nagyobb mennyiséget termelő gazdaságok – érthető módon – igényeltek kvótát, míg a kisebbek sajnálatos módon nem rendelkeznek azzal.

Az ökotej értékesítése mellett – egy üzem kivételével – minden gazdaság foglalkozik annak feldolgozásával, amely vagy a saját fogyasztást szolgálja, vagy növelni kívánják ezzel az ökotej hozzáadott értékét és az organikus tejtermékek kínálatát a fogyasztók számára. Az említett kivétel egy hazai feldolgozóval áll szerződésben. Annak ellenére, hogy csaknem mindegyikük foglalkozik feldolgozással, a gazdák többsége problémaként említette a – szerintük helyenként irreális – szabályoknak megfelelő tejkonyha kialakításának és működtetésének nehéz és rendkívül költségigényes megvalósítását.

A 8. ábra az ökotejből készült különböző termékfeleségek (túró, sajt, joghurt, stb.) gazdaságonkénti gyakoriságát ábrázolja.



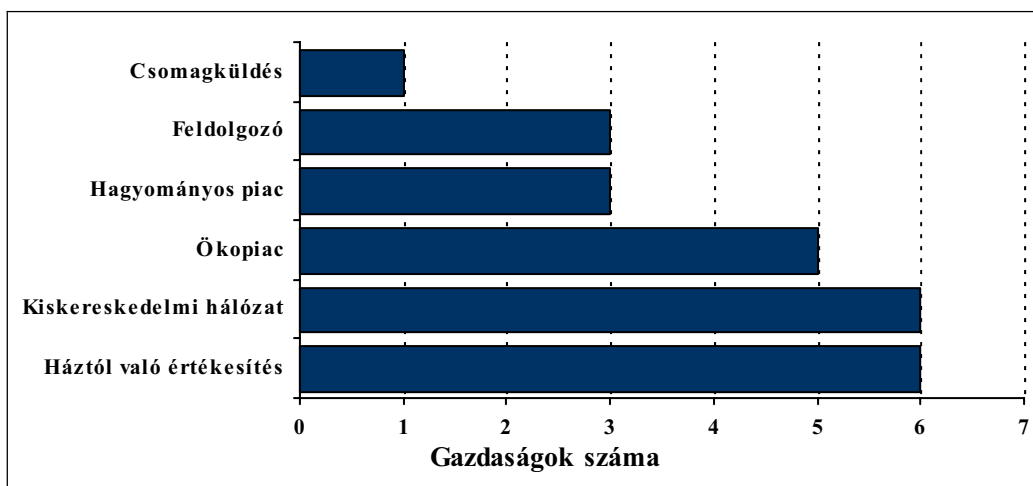
**8.ábra Ökotejből készített termékfeleségek gazdaságonkénti gyakorisága.**

**Forrás: Saját adatgyűjtés**

A termelők legnagyobb arányban (92%) *friss tejjel* jelennek meg a piacokon. A gazdaságok által másodikként leggyakrabban előállított termék a *túró*, amelyet 75%-uk értékesít. Ezt követik sorrendben a *sajtok* és a *tejföl*, ám ezeket

már csak a gazdák 66%-a készíti eladásra. *Vajjal* és *kefirrel* a termelők 25%-a rendelkezik, mint termék, de a legkisebb részesedés a *joghurté*, amelynek piacával csak 2 gazdaság jeleskedhet.

A 9. ábra az ökotej termékek értékesítésének leggyakoribb módjait szemlélteti.



**9. ábra Organikus tejtermékek értékesítésének módjai.**

**Forrás: Saját adatgyűjtés**

Az ökotermékek értékesítésének a legkülönbözőbb módjai terjedtek el Magyarországon, amelyek közül a tejtermelők 50%-a a *háztól való értékesítést*, ill. a *kiskereskedelmi hálózaton keresztül* történő eladást helyezte előtérbe. Jellemző még az *ökopiaci értékesítés* is, mivel a gazdák 42%-a ezt a csatornát is kihasználja annak érdekében, hogy termékei eljussanak a fogyasztókhoz. *Hagyományos piacon* a termelők ¼-e értékesít, és a gazdaságok szintén 25%-a az, amely valamilyen *tejfeldolgozóval* áll kapcsolatban. 2003 augusztusa óta a hipermarketek révén egy újabb lehetőséggel bővült az organikus tejtermékek elérhetőségének skálája, azonban ez irányban már nem a termelők, hanem egy feldolgozó értékesít.

Amennyiben figyelembe vesszük, hogy *kiskereskedelmi forgalomba csak pasztőrözött tej kerülhet*, megállapítható, hogy a gazdaságok 58%-a (6 gazdaság,

amely kiskereskedelmi hálózaton keresztül értékesít, valamint 1 gazda, aki csak feldolgozónak értékesít) tesz biztosan eleget a tejjel szemben támasztott higiéniai követelményeknek. Ezzel szemben ugyanakkor a 8. ábra adatai alapján látható, hogy 11 gazdaság értékesít friss tejet.

A termelők által realizált ár nagymértékben függ attól, hogy az értékesítésnek melyik módját választják: pl. a háztól való értékesítéskor, vagy az ökopiacokon jóval nagyobb árat lehet elérni, mint a feldolgozóknak történő értékesítés során. Ugyanakkor ebben a választásban többnyire kényszerpályán mozognak a földrajzi távolság, és a termék mennyisége miatt.

A gazdaságok számára problémát jelent – a már említett, szabályoknak megfelelő tejkonyha kialakítása és működtetése mellett – a tudatos fogyasztói magatartás hiánya, ill. az alacsony hazai kereslet. Ennek ellenére termékeiket 75%-ban tudják ökoként értékesíteni a piacon, realizálva ezzel nagyobb árszínvonalat (átlagosan 25%) szemben a hagyományos termékekkel.

A legtöbb ökotermékkel ellentétben az organikus tejtermékek felvevőpiaca Magyarország, tejtermékeket jelenleg nem exportálunk. Ennek oka, hogy a jelenlegi hazai termelésre egyenlőre csak itthon és csak részben biztosított a felvevőpiac, a nyugati értékesítési lehetőségek ez idáig feltáratlanok.

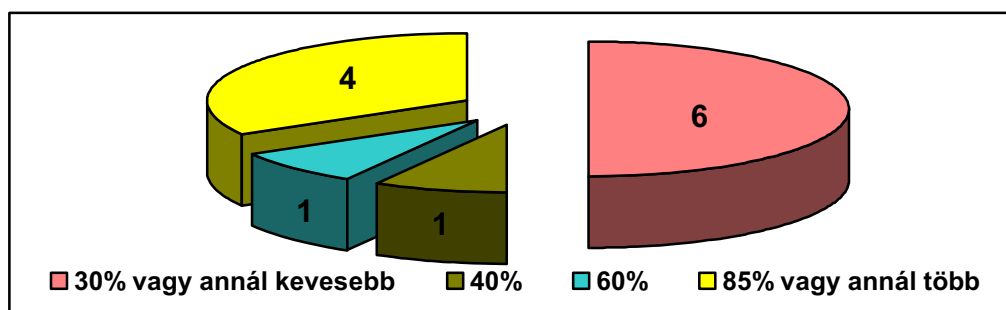
#### *5.2.5. Bevételek, költségek alakulás az ökológiai gazdaságokban*

Összességében elmondható, hogy a gazdaságok döntő többségében az organikus tehéntej előállításához szükséges teljes termékpálya kiépítésre került egészen a takarmány előállítástól, annak tartósításán, az üszőnevelésen, a termék kezelésén, esetleges feldolgozásán át a végtermék (nyers tej, sajt, túró, vaj stb.) értékesítéséig. Ezt a kiépítettséget egyrészt gazdasági megfontolás indokolja, hiszen az idegen nyersanyag rendkívül drága, másrészt bizonyos kényszerhelyzetben vannak a gazdaságok a nehézkes beszerzési lehetőségek,

valamint a feltételrendszer előírásai miatt. Sajnálatos azonban, hogy éppen a legnagyobb üzemre nem jellemző a termékpálya e fajta kiépítettsége. Ebben az esetben ugyanis az ország másik felébe szállítják az ökötejet annak érdekében, hogy az feldolgozásra kerüljön.

A gazdaságok az ökológiai szarvasmarha mellett tartanak más őshonos magyar fajokat, pl. hústermelésre mangalicát, tojás- és hústermelésre sárga magyar baromfit. E gazdaságok mindezek mellett öko zöldség- és gyümölcsstermesztéssel is foglalkoznak, mely tevékenységekből a tej értékesítése mellett szintén bevételekhez jutnak. Megállapítható tehát, hogy a gazdaságok mind horizontálisan, mind vertikálisan komplexitásra törekednek, annak érdekében, hogy „több lábon álljanak”. A horizontális komplexitásra való törekvés főként azokra a gazdaságokra jellemző, amelyeknél az ökötej termelésből származó bevétel aránya nem éri el a 60%-ot.

Az ökötej-termelés jelentőségét a gazdaságokon belül jól tükrözi a tejtermelés bevételeinek aránya a gazdaság összes bevételén belül, amit a 10. ábra hűen tükröz.



**10. ábra** Az ökogazdaságok tejtermelésből származó bevételeinek aránya az összes bevételen belül hazánkban.

**Forrás:** Saját adatgyűjtés

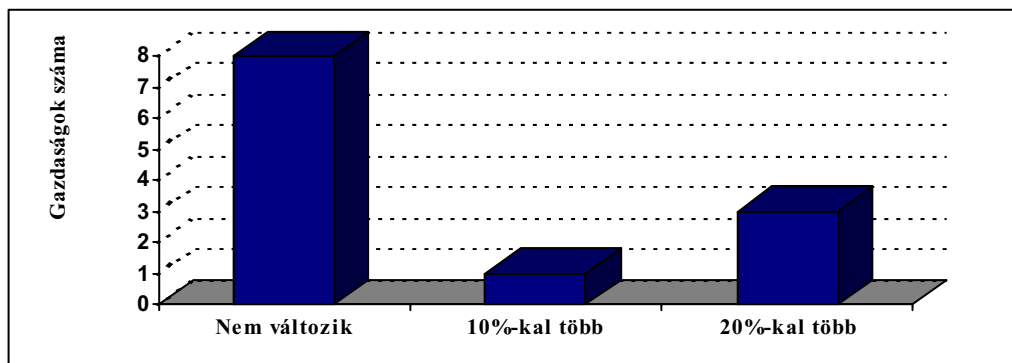
Amint azt az ábra is mutatja, a gazdaságok felénél a tejtermelés bevételei nem érik el az összes bevétel 1/3-át, ugyanakkor 1/3-uknál ez az érték meghaladja a 85%-ot.

A gazdálkodás eredményességét nagymértékben befolyásolhatják a támogatások, amelyek mértéke függ a termelt termék mivoltától. Sajnálatos, hogy az ökológiai tehéntej-termelésre hazánkban – más országokhoz hasonlóan – közvetlenül nem jár támogatás. Támogatáshoz a gazdaságok a felmérés idején a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Programban való közreműködés révén juthattak. Ennek jogcíme gazdaságonként változó volt:

- Az FVM által Agrártermelés költségeit csökkentő megnevezés alatt biztosított területalapú támogatás.
- Az agrár-környezetvédelmet és tájfenntartást szolgáló termelési módszerek területalapú támogatásai, melyek közül a gazdálkodók az ökológiai gazdálkodási célprogramot, valamint a gyepgazdálkodási célprogramot említették.
- Ökológiai és extenzív állattartás segítségét célzó egyéb támogatás.

A támogatások hiányát a gazdaságok 1/3-a említette az öktej-termelés problémájaként.

Ismerni szeretnénk volna ugyanakkor a gazdaságok bevételeinek alakulása mellett a költségek alakulására is, így a termelőkhez az alábbi kérdést intéztük: „Hány százalékkal becsüli többre az ökogazdálkodás költségeit, mint a konvencionális termelését?”. A kapott válaszok kiértékelt átlagait a 11. ábra (77. oldal) szemlélteti.



**11. ábra** Költségek alakulása az ökogazdaságokban a hagyományosokéhoz képest termelők bevallása szerint.

**Forrás:** Saját adatgyűjtés

Hazánkban tehát az organikus tehéntej-termeléssel foglalkozók 2/3-a gondolja úgy, hogy az ökológiai gazdálkodás nem jelent többletköltséget a hagyományos gazdálkodáshoz képest. Tudni kell azonban azt is, hogy a gazdálkodók szinte kivétel nélkül az ellenőrzésből adódó költségeket említették többletköltséggént. Ez azt jelenti, hogy a kérdésre a válasz javarészt az volt, hogy nem jelent többletköltséget, maximum az ellenőrzés költségeivel. Ehhez a gondolathoz néhányan azt is hozzáfűzték, hogy nekik inkább a hozamcsökkenésből adódó bevételkieséssel kell számolniuk, ám azzal is főként a takarmánynövények esetén. Ezt alátámasztják a kérdőív azon kérdésére kapott válaszok is, amelyben arra kerestük a választ, hogy az átállás óta csökkent-e az állományok tejtermelése, mely kérdésre mindössze egy gazdaság válaszolt igennel.

#### *5.2.6. Az ember, mint erőforrás az ökotej-termelésben*

A gazdaságok 33%-a rendelkezik tejkvótával (értelemszerűen a feldolgozók felé értékesítők közül mindegyik), 42%-uk pedig tagja a Tejtermék Tanácsnak.

Mezőgazdasági végzettséggel a gazdálkodók 75%-a rendelkezik, akiknek közel fele (45%) felsőfokú. Ökogazdálkodással kapcsolatos végzettsége a gazdák 3/4-ének van.

A Szent István Egyetemen 2001-2002 között végeztek egy felmérést, amelyben a hazai ökogazdálkodókat kérdezték meg többek között arról, hogy mi célból állnak át ökológiai gazdálkodásra. A kérdőíves felmérés alapján a következő három fő motivációs csoportot alakították ki.

- Belső késztetésből, meggyőződésből átállók.
- Gazdasági okokból átállók.
- Vegyes csoport, azaz akik a gazdasági okokat és a belső késztetést egyaránt megjelölték.

A motivációs csoportokat vizsgálva megállapították, hogy a gazdák többsége (55%) a vegyes kategóriába sorolható, míg a csak gazdasági okokból (23%) és a csak meggyőződésből átállók (22%) aránya megközelítőleg azonos volt (*Csótó, Tirczka, 2003*).

Vizsgálataink szerint ugyanakkor a *fő motivációs tényező* az ökotejtermelő gazdaságok kialakításakor a *természetbarát gondolkodás* volt, de a gazdák 1/3-át az ökogazdálkodásban rejlő nagyobb profitszerzési lehetőségek is erősen motiválták. Az általunk vizsgált gazdálkodók válaszainak figyelembe vételekor csak két motivációs csoportot tudunk létrehozni az organikus tejet termelők esetén, amelyek a következők.

- Belső késztetésből, meggyőződésből átállók (67%), valamint
- Azok, akik a gazdasági okokat és a belső késztetést egyaránt figyelembe vették gazdaságuk kialakításakor (33%).

Minden termelő főfoglalkozásban végzi a gazdálkodást, és kivétel nélkül a munkában mindenhol családtagok is részt vesznek. A nagyobb gazdaságok jellemzően helyi munkaerőt alkalmaznak, és egy felső szinten képzett vezető irányítja és ellenőrzi a napi munkavégzést. A munkaerő-létszám a gazdaság méretéhez képest ésszerű határok közt lett kialakítva, biztosítva ezáltal, hogy az



egy dolgozóra jutó napi munkafolyamatok minőségileg elvégezhetőek legyenek. A gazdaságok 75%-a általában 1-2, maximum 3 főfoglalkozású dolgozót alkalmaz, aminek magyarázata, hogy maguk a gazdaságok kiskisgazdaság kategóriájába tartoznak. Egynegyedük viszont 15-48, átlagosan közel 30 főt foglalkoztat. E gazdaságok között szerepel azonban az ország legnagyobb ökotej-termelő üzeme, a többiben pedig a tejtermelés mellett egyéb, további munkaerőt igénylő tevékenység (zöldség- és gyümölcsfeldolgozás, malomipari tevékenység, vendéglátás stb.) is folyik.

Bár az üzemvezetők között generációs különbségek is vannak, hiszen az átlagos életkor  $46 \pm 10$  év, egy dologban mindannyian egyetértettek: a gazdaságuk öt év múlva is működni fog, mint ökotermelés, azaz a gazdák pozitív jövőképpel rendelkeznek.

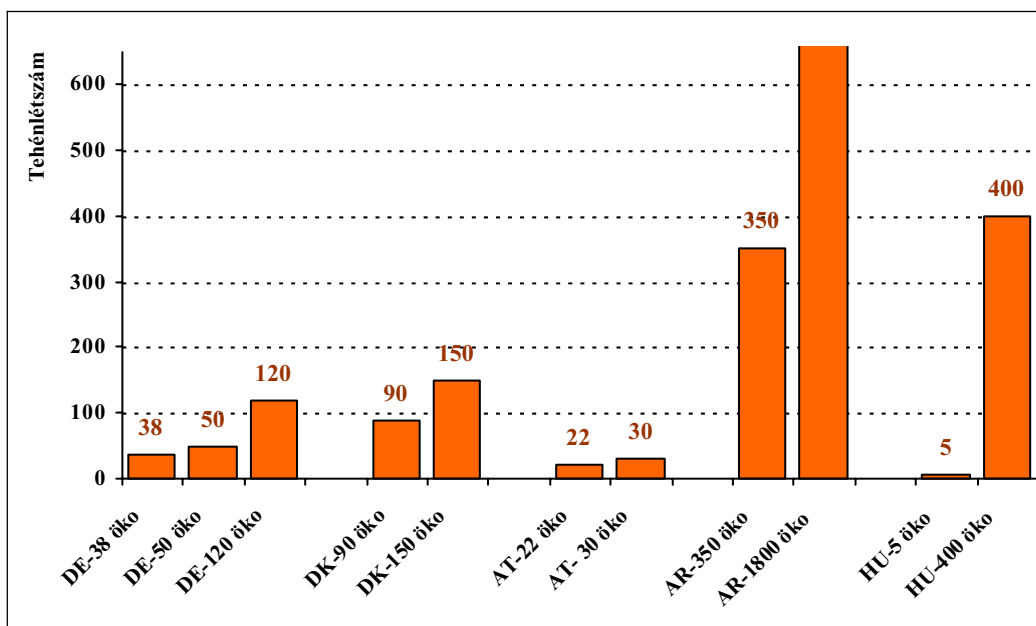
### 5.3. Ökotej termelő tipikus üzemek nemzetközi összehasonlítása

Nemzetközi program keretein belül 5 ország (Németország, Dánia, Ausztria, Argentína és Magyarország) organikus tehéntej-termelését vizsgáltuk és hasonlítottuk össze. A felsorolt országokban az organikus tejet termelő gazdaságok aránya a következő képpen alakul.

- Ausztriában, 2003-ban az ökotej termelő gazdaságok részesedése az összes tejtermelésből 30% körüli. Ezek a gazdaságok főként azokon a területeken helyezkednek el, ahol magas a legelőterületek aránya (pl. Alpok).
- Dániában az organikus tejtermelő gazdaságok aránya 15% körüli és főként délre, a homokos vidékekre csoportosultak, ahol a tejtermelés aránya nagy.
- Németországban a tejtermelő ökológiai gazdaságok részesedése több mint 5%, ezek főként a hegyvidéki részeken, valamint Kelet-Németország részeiben helyezkednek el.
- Az organikus tehéntej-termelés sem Argentínában, sem pedig Magyarországon nem számottevő, bár az ökológiai gazdálkodás mindkét országban erőteljesen fejlődik.

Összességében elmondható, hogy az ökotej-termelés azokra a régiókra koncentrálódik, ahol a tejtermelésnek hagyománya van és ahol a termelés már előtte is viszonylagosan extenzív volt. Többségében ezek a kevésbé előnyös területek, ahol a gabonatermesztés nem versenyképes a tejtermeléssel (*IFCN Dairy Report 2004*).

Ausztriában és Dél-Németországban az üzemméretek viszonylag kicsik (22-38 tehén), Észak- és Kelet-Németországra, valamint Dániára ugyanakkor a nagyobb üzemek a jellemzők. Argentínában nagyüzemek vizsgálatára került sor, Magyarországon pedig egy nagyüzemet és egy kisgazdaságot állítottunk vizsgálataink középpontjába. A 12. ábra a tipikus üzemek gazdaságonkénti tehénlétszámát mutatja be.



Megjegyzés: A kiválasztott gazdaságok jelölése a következő képpen történt (pl. HU-5 öko): az első két nagybetű jelöli az adott országot, az utána következő számok a gazdaságban tartott tehenek számát, míg a számok után lévő öko jelző megléte azt jelöli, hogy az adott gazdaság ökológiai módon gazdálkodik.

## 12. ábra A tipikus üzemek gazdaságonkénti tehénelétszáma.

**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

Az egyes országok által összeállított tipikus ökoüzemek és azok jellemzői a következők.

*Németország:* Két kis tehénelétszámmal (egy 38 és egy 50 tehenes) működő ökogazdaság, amelyek közül a 38 tehenes gazdaság Dél-Németországban, az 50 tehenes Észak-Németországban található. Vizsgáltunk ezen kívül a keleti országrészre jellemző nagyüzemet, azaz egy 120 tehenes családi gazdaságot is, amelyet egy volt szövetkezetből magánosítottak. A termelt tejet Hegyitarka és Holstein-fríz tehenekkel, kevés szilázsra alapozva, zöldtakarmányokkal (here, lucerna, borsó) való etetéssel érik el. Elmondható, hogy Németországban az ökoüzemek jelentősebb része nagyobb tehénelétszámmal rendelkezik, mint a hagyományosak. Ebből a megfontolásból a kapott eredményeket egy 35 tehenes konvencionális tehenészet adataival hasonlítottuk össze.

*Dánia:* Egy 90 és egy 150 tehenes ökogazdaság, amelyeket egy 80-as létszámú tehenészet adataival hasonlítottunk össze. Dániában a kiemelkedően nagy hozamokat (7500 kg/tehen/év) Holstein-fríz tehenekkel érik el, amelyeket a legeltetés mellett tavaszi árpával és borsóval takarmányoznak.

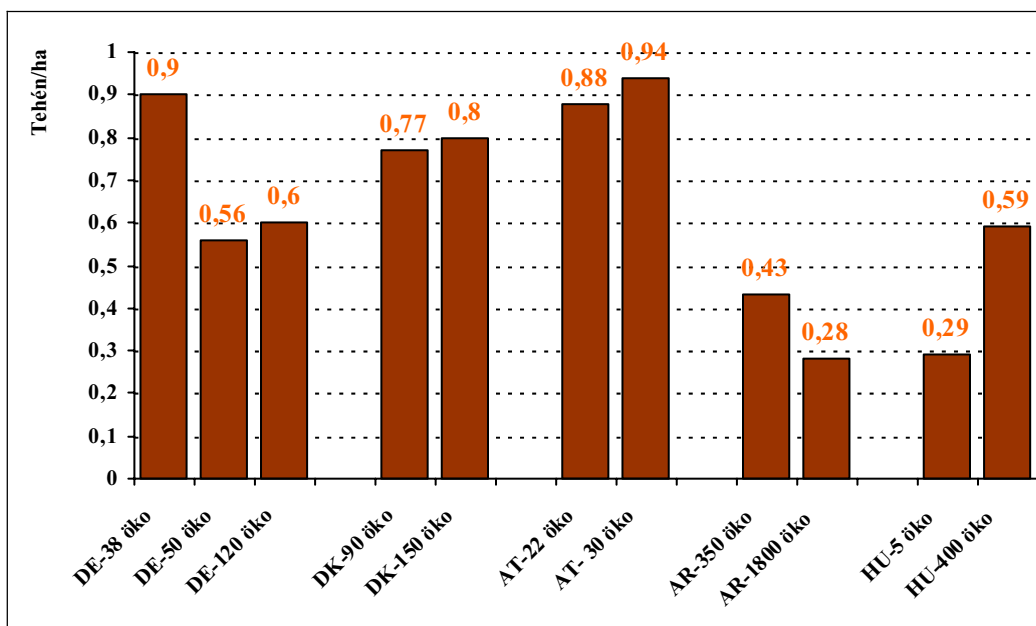
*Ausztria:* Egy 22 és egy 30 tehenes ökogazdaság, amelyeket egy 30 tehenes állománynagyságú szokványos üzemmel vetettünk össze. Az osztrák tejtermelés főként az alpesi legelőkön történik, 100 napig legeltetett Hegyitarka fajtákra alapozva, amelyeket télen kötött állásokban tartanak.

*Argentína:* Az ország jellemzőinek megfelelően két nagyüzem került felállításra, egy 350 és egy 1800 tehénnel gazdálkodó ökoüzem, amelyeket egy 350 tehenes hagyományos üzem adataival vetettünk össze. Az állatokat egész évben legelőn (zab, cirok, egyéb füvek) tartják. A konvencionális tejelőtehen-tartás extenzív üzemekben történik, ezért a különbség a konvencionális és az ökológiai termelés között igen csekély.

*Magyarország:* Egy 5 tehenes kisgazdaság és egy nagyüzem (400 tehenes), amelyet egy szintén 400 tehenet tartó hagyományos üzem adataihoz hasonlítottunk. Azért esett a választásunk éppen egy 5 tehenes gazdaság kialakítására, mert több gazdaság is van hazánkban, amely méretét tekintve hasonlóan kis tehenlétszámú kategóriát képvisel. A hazai létező nagyüzem – amelyre Európa szerte nincs példa – piacon való befolyása miatt ugyanakkor ismerni szeretnénk volna egy hasonló méretű nagyüzem versenyképességét. A kisgazdaságban sajtáros fejés folyik, alaptakarmány a széna, lucernaszéna, borsó és a saját gabona. A nagyüzem szántóföldi területeit takarmánytermesztésre használja. Az állatok takarmánya kukoricaszilázson, borsón, szénán és saját gabonán alapul.

### *5.3.1. Állatsűrűség alakulása az egyes üzemekben*

Az állatsűrűség vizsgálatakor a tipikus gazdaságok szántó- és legelőterületére vetített tehenlétszámot vizsgáltuk (13. ábra, 83. oldal).



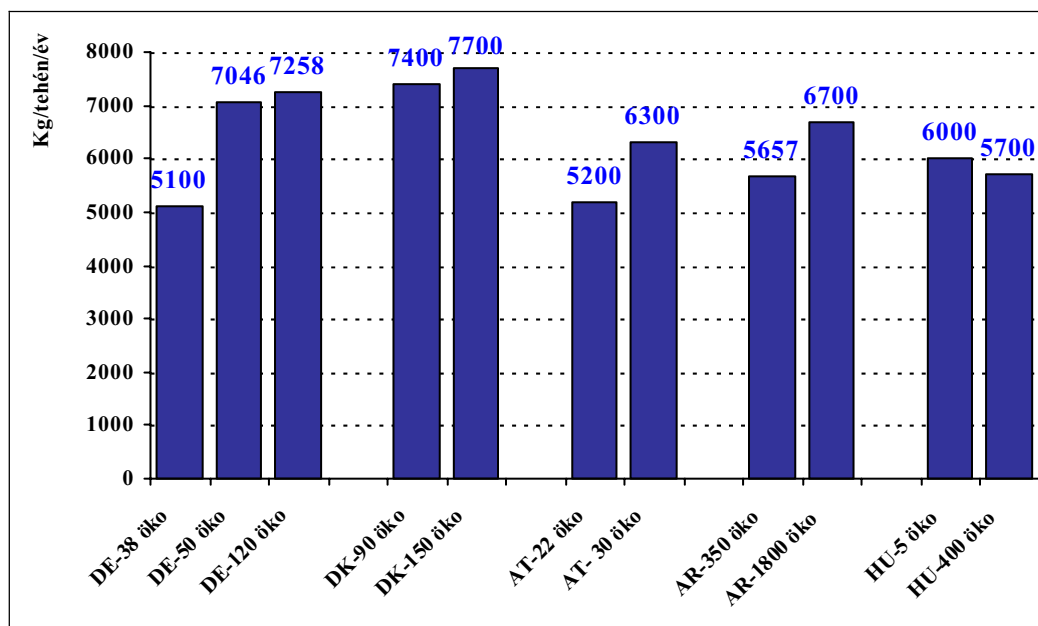
13. ábra Állatsűrűség a vizsgált tipikus ökoüzemekben.

**Forrás:** IFCN alapján saját összeállítás

A 13. ábra alapján megállapítható, hogy a dél-németországi 38 tehenes gazdaságban (DE-38 öko) és az osztrák ökoüzemekben a legnagyobb (0,9 tehén/ha) az állatsűrűség. Azonban itt a tejtermelés alacsony hozamaiból adódóan (14. ábra) kevesebb takarmány is szükséges. Ennél valamivel kisebb (0,8 tehén/ha) az állatsűrűség Dániában, míg az észak- és kelet-német, valamint a hazai 400 tehenes üzemben ez az érték 0,6 tehén/ha. Argentínára és részben hazánkra az extenzív organikus tejelőtehen-tartás a jellemző, 0,3-0,4 tehén/ha állatsűrűségi mutatóval.

### 5.3.2. Tejhozamok alakulása a tipikus üzemekben

Az egy tehenre jutó éves tejtermelés 5100-7700 kg közötti intervallumban ingadozik gazdaságonként. A 14. ábra az egyes üzemek hozamainak alakulását mutatja országonként.



**14. ábra Hozamok alakulása a vizsgált tipikus üzemekben.**

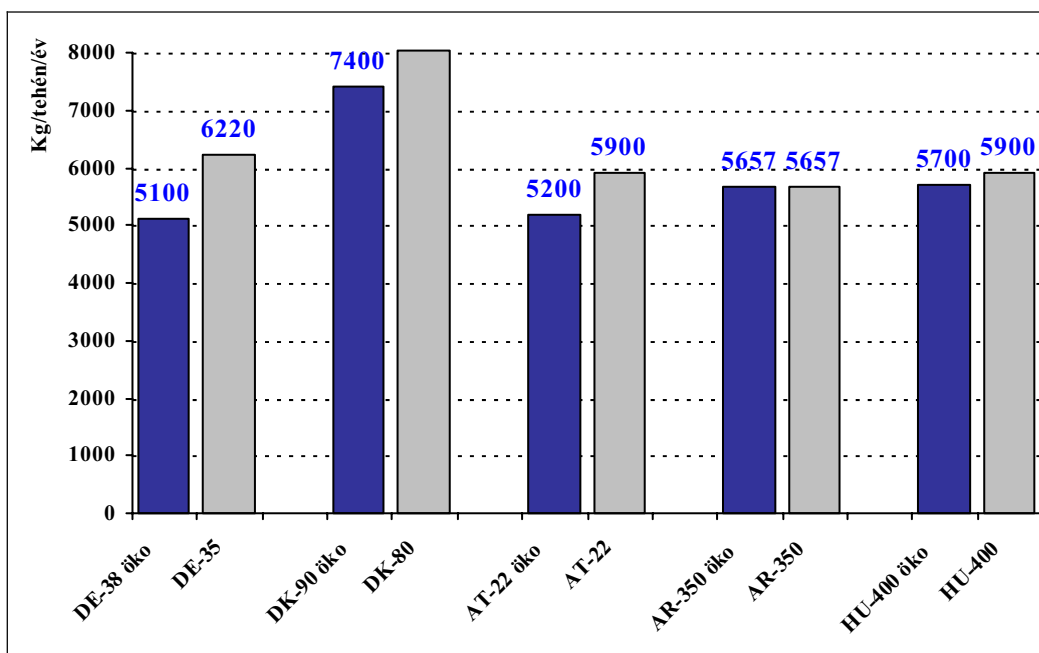
**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

Az ábra alapján a tehenek tejtermelése három termelési szint szerint különböztethető meg, így a gazdaságokat három tejtermelési csoportba sorolhatjuk. A három csoport közül a két szélső (kicsi és nagy teljesítményű csoport) élesen elhatárolható, míg a középső un. közepes teljesítményű üzemek között nagyobb az ingadozás.

Az eltérő teljesítményű csoportok tehát a következők.

- Kis teljesítményű (5000 kg körüli éves tejtermelés): Azok a németországi és osztrák kisüzemek tartoznak ide, amelyek Hegyitarka fajtákat tartanak, és viszonylag extenzív gazdálkodást folytatnak.
- Nagy teljesítményű (7000 kg feletti éves tejtermelés): A nagyobb méretű német üzemek és a dán üzemek sorolhatók ide, akik a nagy teljesítményre képes Holstein-fríz teheneket tartanak.
- Közepes teljesítményű (5700-7000 kg közötti éves tejtermelés): A nagyobb osztrák üzem, továbbá Magyarország és Argentína tejtermelése ebbe a csoportba sorolandó.

Amennyiben a kapott eredményeket országonként összevetjük a hasonló – sok esetben azonos - állatlétszámmal gazdálkodó hagyományos gazdaságok adataival (15. ábra), megállapítható, hogy a hozamok 5-20%-kal kisebbek az ökogazdaságokban, mint a konvencionális gazdaságokban. Kivételt képez ez alól Argentína, ahol a konvencionális és organikus termelési rendszerek hasonlósága miatt a hozamok közel azonos szinten alakulnak. Legnagyobb eltérés Németországban, míg a legkisebb hazánkban figyelhető meg.



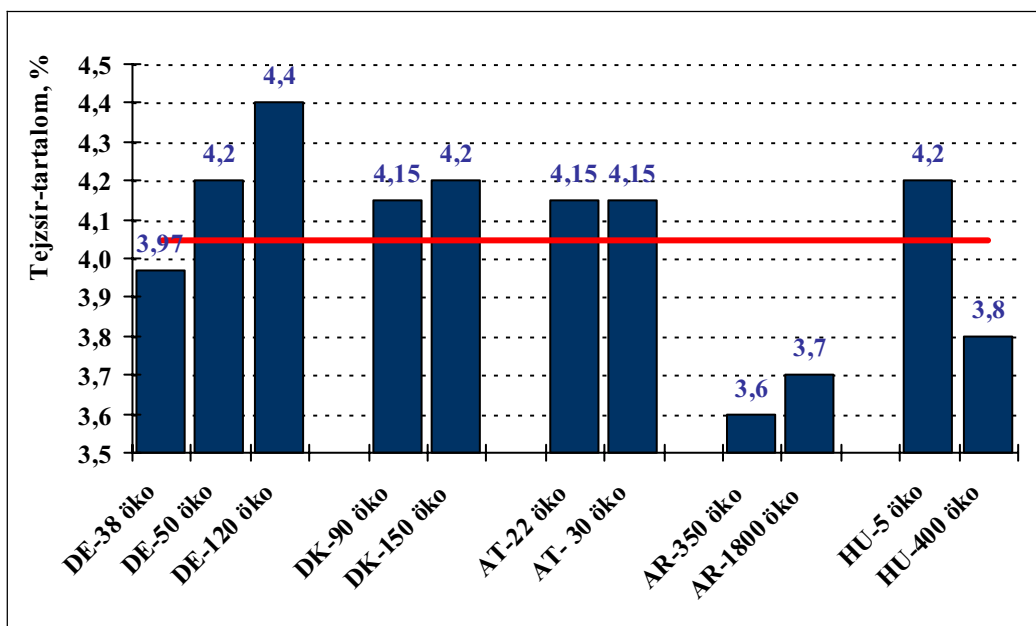
Megjegyzés: A korábban bemutatott ökogazdaságok itt tipikus konvencionális gazdaságokkal bővültek pl. (DE-35).

### 15. ábra Hozamok alakulása a konvencionális és az öko tipikus üzemekben.

**Forrás: IFCN alapján, saját összeállítás**

#### 5.3.3. Tejhozamok zsír- és fehérjetartalmának alakulása

Érdekes lehet a hozamok beltartalmának országonkénti összehasonlítása is, hiszen a tej minőségének egyik meghatározója a beltartalom. A 16. ábra (86. oldal) az egyes üzemek zsirtartalmát szemlélteti az üzemek zsirtartalmának átlagát figyelembe véve.



16. ábra Az ökötej zsírtartalma a vizsgált országokban.

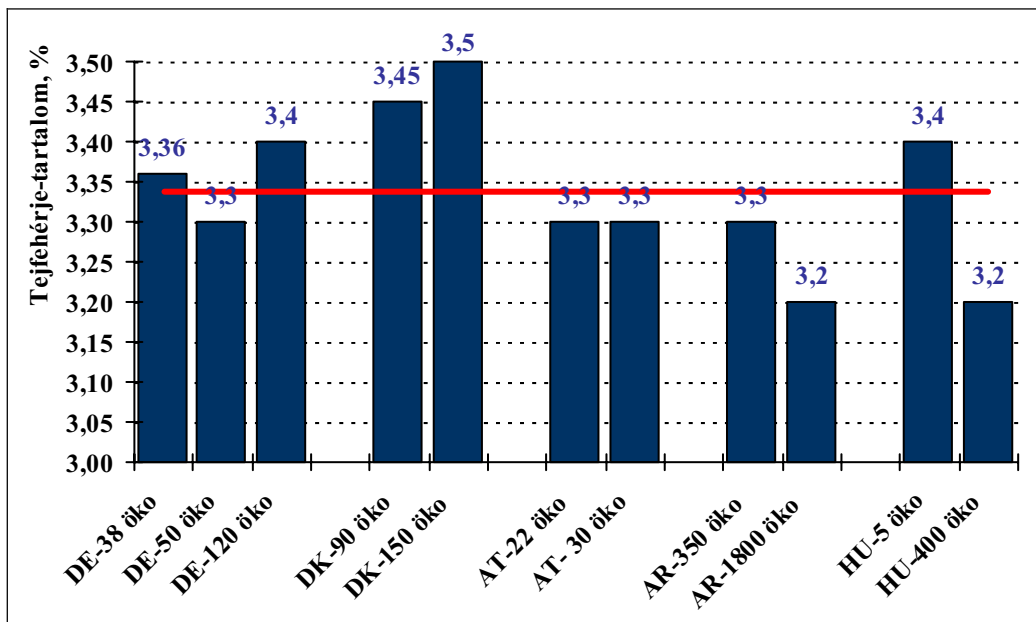
**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

Az ábrából jól látható, hogy az átlagos zsírtartalom 4% körül alakul, amit a piros vonal képvisel, üzemenként pedig igen tág intervallumban (3,6-4,4% között) ingadozik. A legmagasabb zsírtartalmú tejet általában az észak- és délnémetországi, valamint a dán Holstein-fríz tehének adják, ami igen nagyak mondható, ismerve a fajta értékmérő tulajdonságait. Nem szabad ugyanakkor elfelejteni, hogy a gazdaságokban az állatok takarmányozását az ökológiai állattartás követelményeinek megfelelően, főként zöldtakarmányra alapozzák, ami a nagyobb rosttartalom-bevitel miatt jelentősen megnövelheti a tej zsírtartalmát. Nagynak mondható ez a jellemző az osztrák üzemekben termelt tej esetében is.

Annak ellenére, hogy a hagyományos tej zsírtartalmához képest az ökológiai körülmények között tartott tehének hazánkban jobb eredményeket adtak, a nemzetközi megmérettetésben a kisebb gazdaság jobban megállja a helyét, míg a HU-400 öko üzem csak átlagosan, vagy átlag alatt teljesít.



A 17. ábra az ökötej fehérjetartalmát mutatja be az általunk vizsgált országokban.



17. ábra Az ökötej fehérjetartalma a vizsgált országokban.

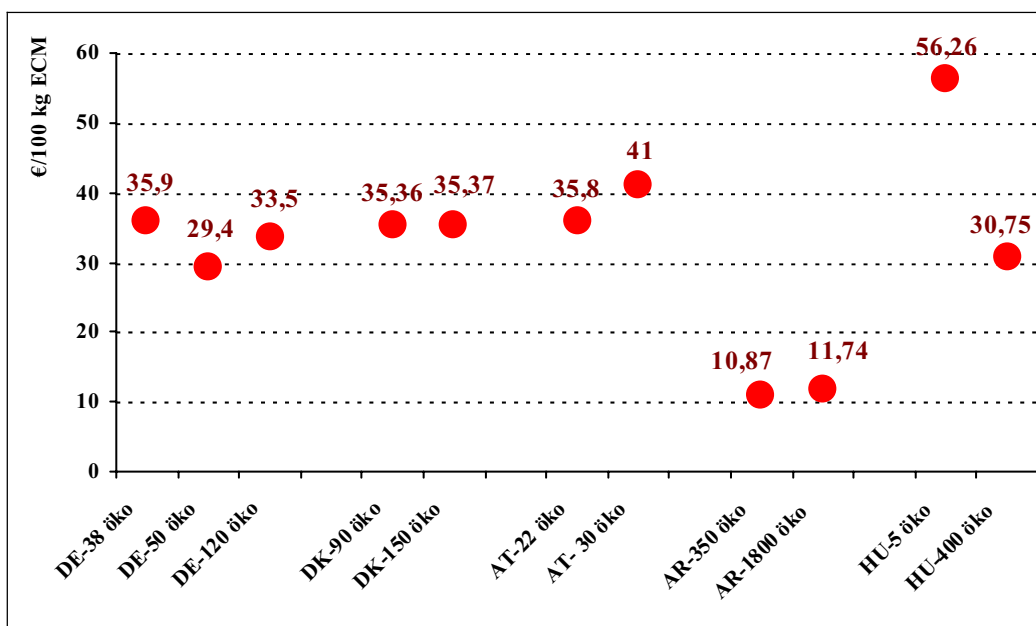
**Forrás:** IFCN alapján saját összeállítás

Az ökötej fehérjetartalmát vizsgálva az egyes országok közötti ingadozás – a vártak megfelelően – a zsírtartalomhoz képest kisebb tartományban mozog (3,2-3,5%), míg az átlagos fehérjetartalom 3,34%, amit az ábrán a piros vonal jelöl. A tej fehérjetartalma Dániában, a dél- és a kelet-német üzemekben, valamint hazánkban az 5 tehenes gazdaságban átlag feletti, míg a többi országban és a hazai 400 tehenes üzemben átlag alatt teljesítenek a tehének.

A kapott értékeket összevetettük a hagyományos gazdaságok tejének zsír- és fehérjetartalmával, de a vártaknak megfelelően nem találtunk statisztikailag kimutatható különbséget egyik értékmérőben sem.

### 5.3.4. Tejárak alakulása a tipikus üzemekben

Az ökotéj termelői árát 100 kg 4% zsír és 3,3% fehérjetartalomra korrigált tejre (ECM) vizsgáltuk. Az összehasonlíthatóság érdekében egységes valutát, az Eurót (€) használtunk, amelyet a 2004. évi IFCN Dairy Report átváltási kulcsai alapján „hoztunk közös nevezőre” az egyes országok között. A kapott eredményeket a 18. ábra mutatja be.



18. ábra Tejárak alakulása országonként és tipikus üzemenként

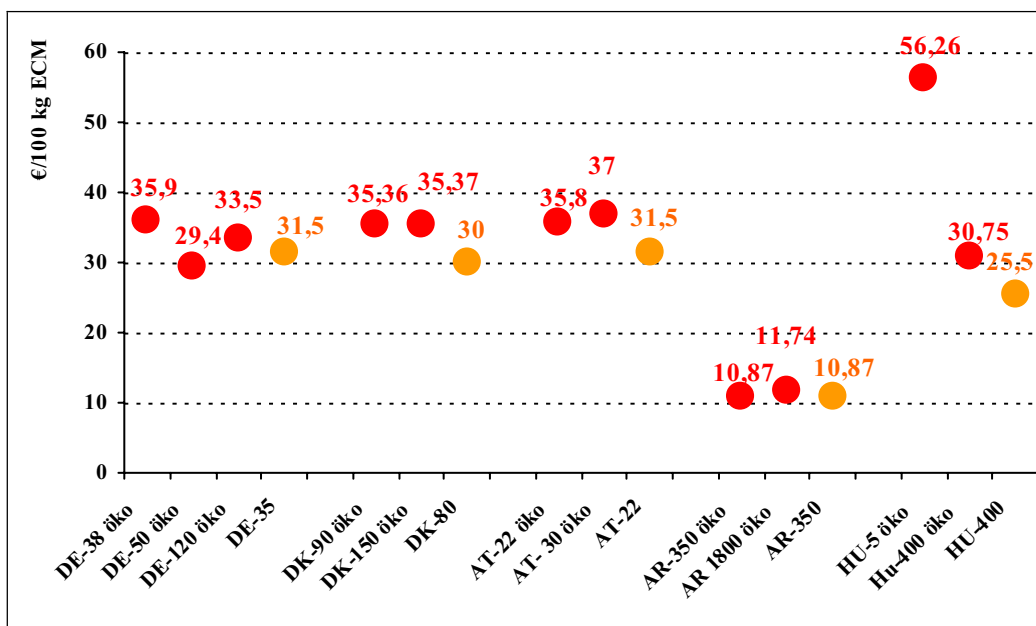
**Forrás:** IFCN alapján saját összeállítás

Az ökotéj ára tekintetében igen nagy szóródást tapasztaltunk az egyes országok között. A legnagyobb (56 €/100 kg ECM) összeget hazánkban kaphatta a kis tehénlétszámmal (HU-5 öko) termelő gazda, aki a megtermelt tejet saját maga dolgozza fel, és viszi a piacra, ill. értékesíti háztól, így nagyobb ár elérésére képes. A legkisebb összeget (11 €/100 kg ECM) az argentin gazdaságok kapták 100 kg-onként.

Németország, Dánia, Ausztria és az egyik magyar üzem (HU-400 öko) ökotéjének árai között nincs ilyen mértékű különbség. Ezekben az országokban

30-40 €/100 kg ECM közötti intervallumban ingadoznak. A két szélső példát leszámítva tehát a német üzemek közül kerül ki a legkisebb termelői tejár, míg az osztrák üzemek árai a legnagyobbak.

Érdemes azonban a kapott eredményeket összevetni a hagyományos módon üzemelő gazdaságok adataival. A különbségeket a 19. ábra szemlélteti.



19. ábra Tejárak alakulása a vizsgált hagyományos- és az ökoüzemekben.

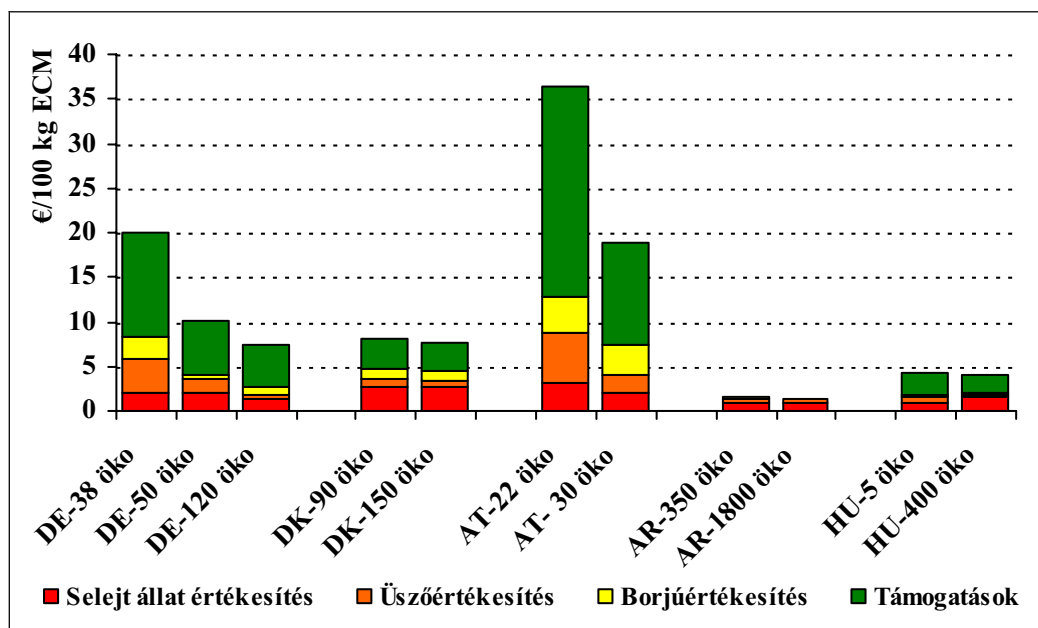
**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

A szokványos tejhez képest az árak 15-20%-kal nagyobbak az ökogazdaságokban. Kivétel ez alól Argentína, ahol az ökotejnek még nincs kiterjedt piaca. Itt mindössze 1-5%-kal nagyobb árakat tudnak elérni az ökotejnél, mint a hagyományos tejnél. A különbség a tejtermelők elhelyezkedéséből és a megtermelt tej mennyiségéből adódik az országon belül (pl. Buenos Aireshez való közelség és a nagyobb mennyiségek mellett jobb az alkupozíció).

Ismeretes azonban az a tény is, hogy a nyugat-európai országokban előállított ökotej egy része a hagyományos tejnek megfelelő áron kerül a piacra, ahogy pl. a DE-50 öko gazdaság esetében is.

### 5.3.5. A tejen kívüli egyéb értéknövelő bevételek

Ahhoz, hogy teljes képet kapjunk az egyes üzemek termelési értékeiről, fontos megvizsgálni a tej értékesítéséből származó árbevétel mellett a támogatásokat és az üzemek egyéb (élőállat) értékesítéseiből, valamint piaci (pénzügyi) műveleteiből származó bevételeket is. Az élőállat értékesítések a selejt tehén, üsző, valamint a bikaborjú (ritkán üszőborjú) értékesítése után kapott összegeket foglalja magába. A támogatások a növénytermesztés, és a tejtermelés után kapott kifizetéseket tartalmazzák. A gazdaságok egyéb bevételei a megtakarításaik kamataiból és az egyéb piaci műveleteiből származhatnak. A vizsgált üzemek esetén a tejtermelés szempontjából jelentősége az élőállat értékesítésnek, valamint a támogatásoknak van. Ebből a megfontolásból vetettük össze azokat, a kapott eredmények pedig a 20. ábrán kerültek megjelenítésre.

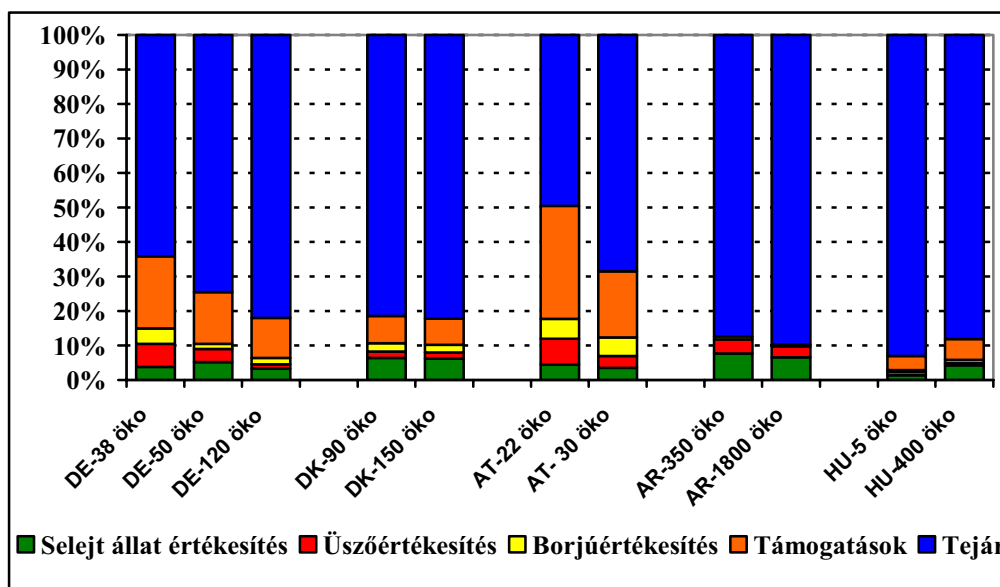


20. ábra A tejen kívüli egyéb értéknövelő bevételek országonként az egyes ököüzemekben.

Forrás: IFCN alapján saját összeállítás

Hazánkban és Argentínában az élőállat-értékesítésből származó bevételek mindössze 1,5-2 €/100 kg ECM között ingadoznak. Nagyobb szintet képviselnek a dán, valamint az észak- (DE-50 öko) és kelet-német (DE-120 öko) üzemek a 3-5 €/100 kg ECM-mel, de még így is elmaradnak az osztrák és a dél-németországi üzemek bevételeitől.

Az élőállat értékesítéséből származó bevételek a dél-németországi üzemben (DE-38 öko), valamint a két osztrák üzemben a legnagyobbak, 8-12 €/100 kg ECM között ingadoznak. Az élőállat értékesítésből származó bevételek ilyen nagy arányának oka a Hegyitarka fajta kedvező vágóállatként való értékesítési lehetősége. Ez egyrészt a nagyobb értékesítési tömegre, másrészt pedig a kedvező húsformák és nagyobb vágóérték miatti nagyobb értékesítési árra vezethető vissza. Ezen kívül a nyugati országokban tudatosabb fogyasztói réteg megléte nagyobb keresletet gerjeszt az ökológiai marhahús fogyasztáshoz. Mindezek mellett a nagyobb fajlagos bevételek az erre a térségre jellemző kisebb tejhozamokra is visszavezethetők, aminek következtében a 100 kg tejure jutó bevétel jóval nagyobb.



21. ábra Bevételek aránya a vizsgált ökoüzemekben.

Forrás: IFCN alapján saját összeállítás

A 21. ábrából az egyes bevételek egymáshoz viszonyított aránya olvasható le országonként. Az egyéb bevételek nagysága az egyes gazdaságokban olyan mértékben elhanyagolható (több gazdaságban egyáltalán nem jelentkezik egyéb bevétel), hogy nem láttuk értelmét azok feltüntetésének.

Igen nagy (20-30%) arányban részesül a támogatás az összes bevételből az osztrák és a dél-német üzemekben, amire a magyarázat a következő. Korábban említésre került, hogy az osztrák és a német ökotej-termelés is főként a hegyvidéki területeken terjedt el, ahol a termelők extenzív formában végzik a gazdálkodást. Abból a megfontolásból, hogy teljesüljön a vidék népességmegtartó erejének elősegítése, az Unió támogatja ezeken az elmaradott, másra nem hasznosítható területeken a gazdálkodás különböző formáit. Ez történik pl. a dél-németországi DE-38öko gazdaságban is, ahol a támogatások magas aránya az elmaradt területeken való gazdálkodásnak köszönhető. Hasonló a helyzet – csak a jogcím más – Ausztriában is, ahol azért, hogy a gazda ne számolja fel a gazdaságát, a hegyvidéki területeken ún. alpesi és pásztortámogatást, valamint kiegészítő pótlékot kap az elmaradott területekért.

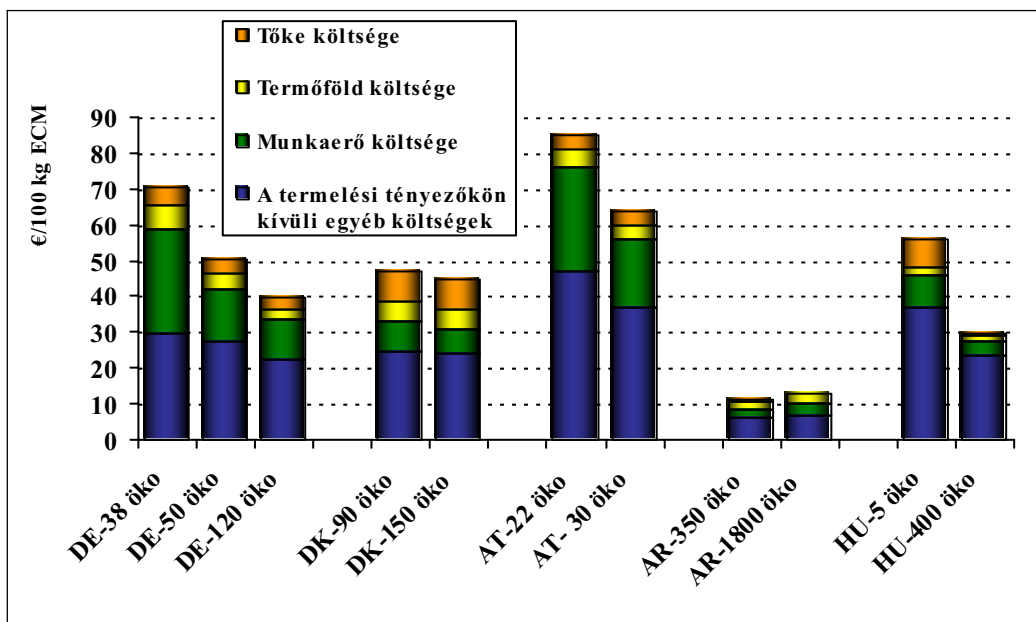
Közepes a támogatások mértéke a már említettek viszonyában Dániában, valamint az északi- és kelet-német üzemekben, de még így is nagy (10-15%) az aránya az összes bevételhez viszonyítva.

Hazánk a nyugat-európai országokhoz képest a kis (3-5%) támogatottságú országok közé tartozik, míg Argentínában a termelők egyáltalán nem részesülnek támogatásokban. A támogatások ilyen kis mértékű aránya igen kiszolgáltatottá teszi ezeket a gazdákat, hiszen a megélhetőségük főként a tej értékesítési lehetőségeitől függ.

Az összes bevételből a tej értékesítéséből származó árbevétel részesedik a legnagyobb mértékben, ami az észak- és kelet-német üzemekben (DE-50öko, DE-120öko) és mindkét dán üzemben 75-80%-ot tesz ki. A hazai és az argentin üzemekben még ennél is nagyobb az árbevétel jelentősége, hiszen 85-95%-ot képvisel az összes bevétel arányában.

### 5.3.6. A termelési tényezők és a termelési tényezőkön kívüli egyéb költségek alakulása a tipikus üzemekben

A mezőgazdasági termelés feltétele a három termelési tényező, vagyis a föld, a munkaerő és a tőke megléte az egyes gazdaságokban, hiszen ezek bármelyikének hiánya kizárja a termelést. A termelési tényezők fontossága miatt tehát tudni szeretnénk volna, hogy a termelési költségeken belül az egyes tényezők mekkora arányt képviselnek. Éppen ezért vizsgáltuk külön a föld, a munkaerő és a tőke költségét az egyes gazdaságokban az összes többi költség mellett, az eredményeket pedig a 22. ábrán szemléltetjük.



22. ábra A termelési tényezők és a termelési tényezőkön kívüli egyéb költségek alakulása a vizsgált ökoüzemekben.

**Forrás:** IFCN alapján saját összeállítás

A költségek legnagyobb részét (mintegy 40, esetenként 75%-át) a *termelési tényezőkön kívüli költségek*, azaz a tömegtakarmányok, az üzemeltetés költségei, a biztosítási díjak, az épületek és a gépek után elszámolt értékcsökkenés, és a kvóta költségei adják. Az üzemek közötti különbségek oka egyrészt az eltérő

üzem nagyságokból (üzemszerkezet), másrészt pedig az eltérő termelési színvonalból adódik. Az azonos országokban a termelési tényezőkhöz kívüli költségek közötti különbségek kisebbek.

A termelés költségeiből második legnagyobb hányaddal a *munkaköltségek* bírnak. Munkaköltség alatt a dolgozóknak fizetett béreket járulékaikkal és az azt terhelő adókat, valamint a családtagok által végzett munka használdozati költségét értjük. Ezek mértéke elérheti akár az összes költség 15-40%-át is. A legnagyobb munkaköltségekkel Németországban és Ausztriában kell számolni. A kisebbik magyar gazdaságban (HU-5öko) közepes szinten alakulnak a munkaerő-költségek, ami a családi munkaerő alkalmazásából eredő nagy használdozati költségeknek köszönhető. Dániában 5-10 €/100 kg ECM, míg Argentínában és a magyar HU-400-as ökoüzemben a legalacsonyabb (5 €/100 kg ECM alatti) a munkaerő költsége. Megfigyelhető ugyanakkor, hogy növekvő üzemméret mellett a munkaköltségek nagymértékben csökkennek, vagyis az üzemméret növekedése a munkaerő-ráfordítást, ezen keresztül pedig a költségek csökkenését okozza.

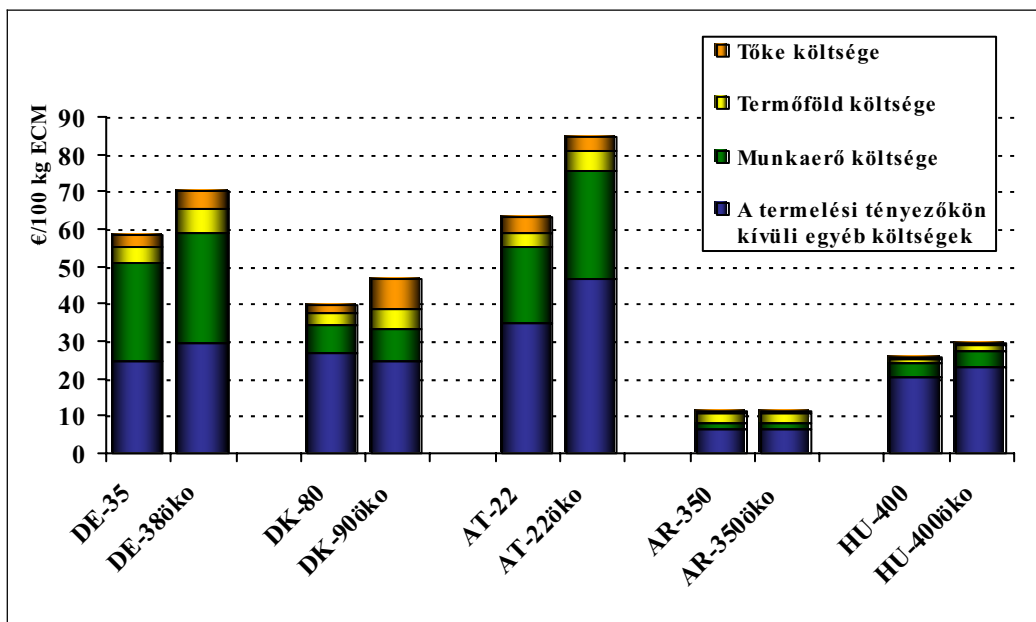
A *termőföld költségei* 4 és 24%-át teszik ki a termelés összes költségének. Ide tartozik a gazdaság által bérelt terület bérleti díja, saját földhasználat esetén pedig a saját terület után felszámolt használdozat költsége. A termőföld költsége 100 kg tejre vetítve 1,5-6 € közötti érték között ingadozik az egyes üzemek között.

A *tőke költségei* 0,3-5 € között mozognak 100 kg tejre vetítve, így a termelés összes költségének 2-10%-át teszik ki.

*Fehér (2002)* úgy véli, hogy ökológiai gazdálkodás esetén új helyzet alakul ki a termelési tényezők arányaiban és kombinációjában: megnövekszik a területigénye, munkaerőigénye és esetenként a tőkeigénye is a hagyományos gazdálkodáshoz képest, ami a tényezők költségeiben is megjelenik, hiszen a termelési tényezők nagyobb mértékű felhasználása megnöveli a velük járó költségeket is.



A különböző (hagyományos és organikus) termelési módok termelési tényezőinek és a termelési tényezőkön kívüli egyéb költségeinek különbsége a 23. ábráról olvasható le.



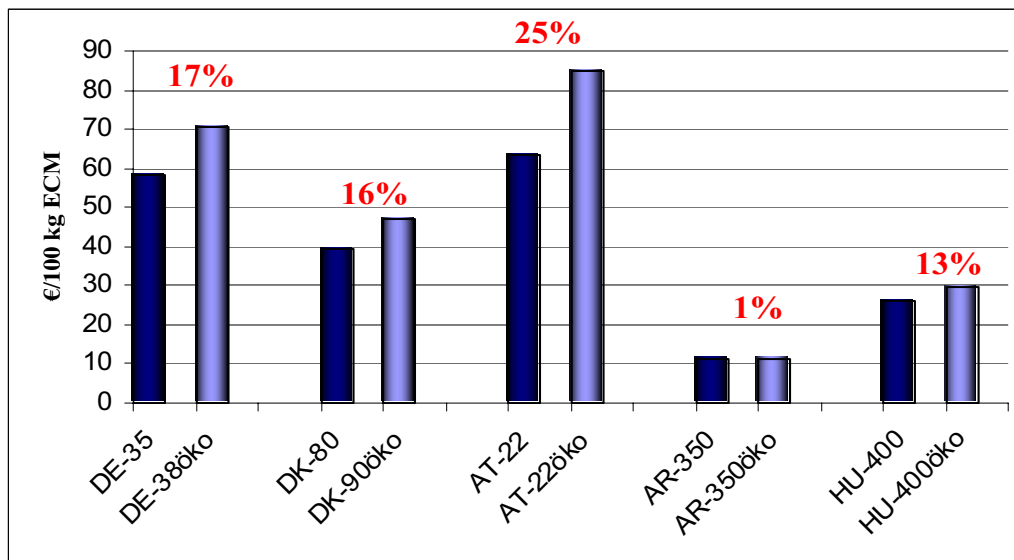
23. ábra A termelési tényezők és a termelési tényezőkön kívüli egyéb költségek alakulása öko és konvencionális üzemekben.

**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

Az ábrán ugyan kevésbé szembetűnő, de némi eltérés mutatkozik adott országokon belül a termelési tényezők 100 kg tejre vetített költségeiben a különböző gazdálkodási módok között. A különbség a termőföld esetén 0-42% közötti sávban mozoghat, munkaerő esetén 0-15% között, míg a tőke költsége esetén akár a 75%-ot is eléri. Argentína esetében nincs különbség a termelési tényezők felhasználásában az egyes gazdálkodási formák között, hiszen ott a hagyományos tejelőtehen-tartás – az ökológiaihoz hasonló módon – extenzív üzemekben történik.

A termelés összes költségét országonként összevetve az egyes konvencionális gazdaságok költségeivel (24. ábra, 96. oldal), megállapítható,

hogyan az ökoüzemekben 1-25%-kal magasabbak a termelési költségek a hagyományos társaikénál.



**24. ábra A hagyományos és ökoüzemek termelési költségei közötti különbségek.**

**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

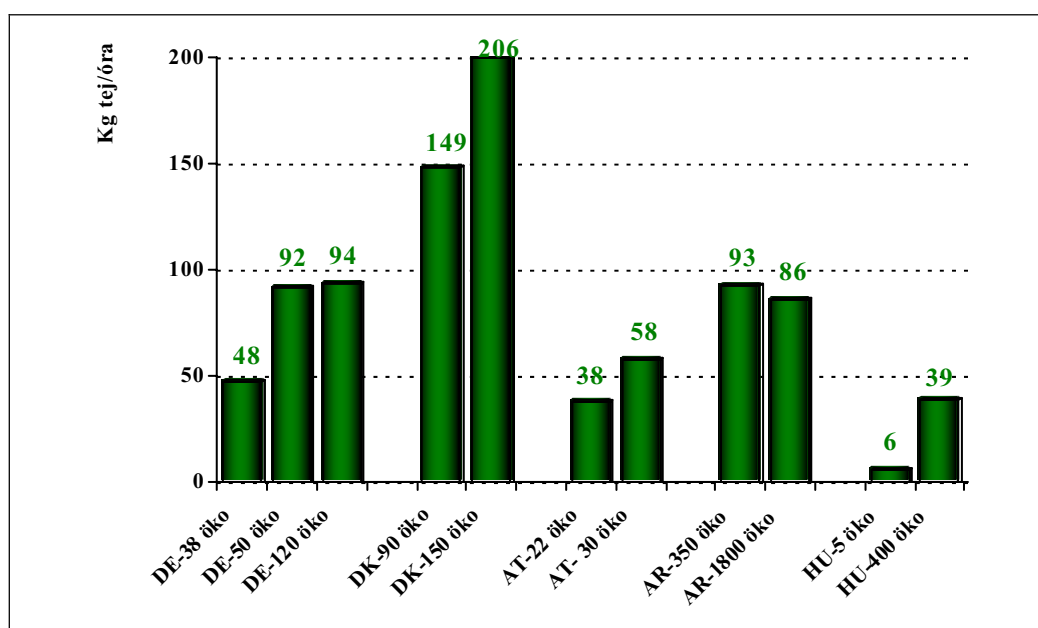
A legnagyobb különbségek Ausztriában és Németországban találhatók, míg Argentínában igen csekély különbség van a két gazdálkodási mód költségei között a már említett okok miatt. Hazánkban 13%-kal haladja meg az organikus üzem összes költsége a hasonló méretű konvencionális üzem költségét.

Az eltérések főként az organikus gazdálkodásból fakadó többletköltségekből adódik, ami a közvetlen költségeken keresztül csapódik le (takarmány, szervesanyag- utánpótlás költségei, állatorvosi költségek, ökomínősítés megszerzésének járulékos költségei...).

### 5.3.7. A munka és a föld költsége és termelékenysége

Ebben az Alfejezetben a termelési költség két meghatározó termelési tényezőjének költsége és termelékenysége kerül részletesebb elemzésre. A

termelékenységet mindkét esetben – az eddigiektől eltérően – természetes mértékegységben lettek kifejezve, annak érdekében, hogy kiküszöböljük az országok közötti eltérő termelésösztönzési rendszereket. A munkatermelékenység vizsgálatakor az előállított hozam nagyságát a gazdaságban felhasznált munkaórához viszonyítottuk, amely a következőképpen alakult a vizsgált gazdaságokban (25. ábra).



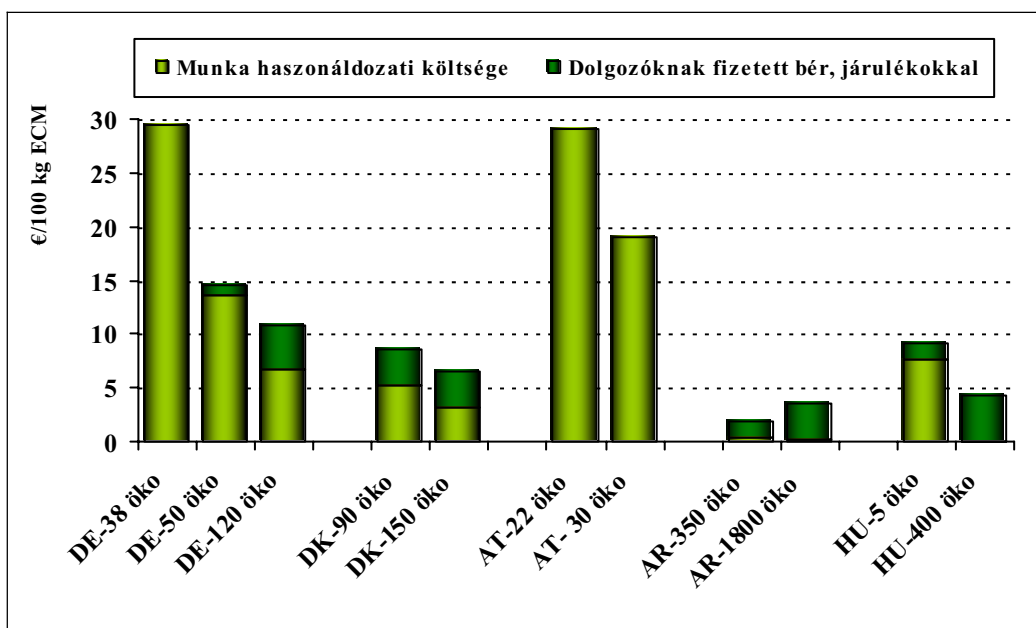
**25. ábra** A vizsgált tipikus üzemek munkatermelékenysége.

**Forrás:** IFCN alapján saját összeállítás

A 25. ábrán jól látszik, hogy a legnagyobb munkatermelékenységgel a dán üzemek működnek, ahol is 150-200 kg tejet állítanak elő óránként. Ez a nagy termelékenység a magas gépesítettségnek köszönhető. Az argentin és a nagyobb német üzemeknek 80-100 kg tej/óra munkatermelékenysége van. A hazai, a kisebb német és osztrák üzemekben igen kicsi a munkatermelékenység, ami az 50 kg tej/óra alatti mutatószámban testesül meg. Ennek oka az alacsony munkaidő kihasználtság, valamint a nem megfelelő munkaintenzitás.

A munkaköltség nagy mértékben meghatározza az alkalmazott munkaerő mennyiségét, így közvetve a munkatermelékenységet is. A két tényező együttes

vizsgálata által pedig elkerülhetők a munkatermelékenység kizárólagos elemzéséből adódó téves következtetések (Gesztli, 2004). Ebből a megfontolásból elemeztük nagyobb részletességgel a vizsgált üzemek munkaerő költségeit (26. ábra).



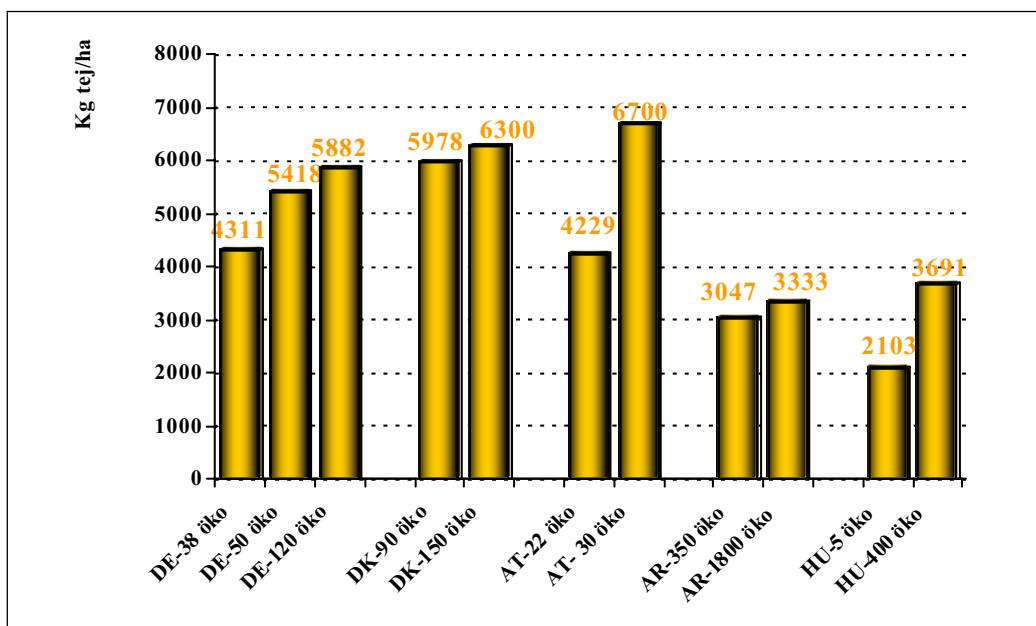
26. ábra A munkaerő költsége a használdozat költségeik és a bérek „együttesében” a vizsgált gazdaságokban.

**Forrás:** IFCN alapján saját összeállítás

Korábban már említettük, hogy a munkaköltség az összesnek a 15-40%-át is kiteheti az egyes üzemekben, így a tejtermelés egyik legjelentősebb összetevője a munkaerő költsége.

A vizsgált üzemek közül a dél-németországi (DE-38 öko) és az osztrák gazdaságokban voltak a legnagyobbak a munkaerő költségei. Ez a családi gazdaságok nagy használdozati költségeiből ered. A nagyobb német üzemekben 10-15 € között, míg a hazai kicsi gazdaságban és a dán üzemekben 5-10 € között alakultak a munkaköltségek. A nagyobb magyar üzemben, valamint Argentínában 5 € alatti munkaköltség jut 100 kg előállított tejre.

A gazdaságok területi termelékenységét a 27. ábra (99. oldal) mutatja.



27. ábra A vizsgált tipikus üzemek termőföld termelékenysége.

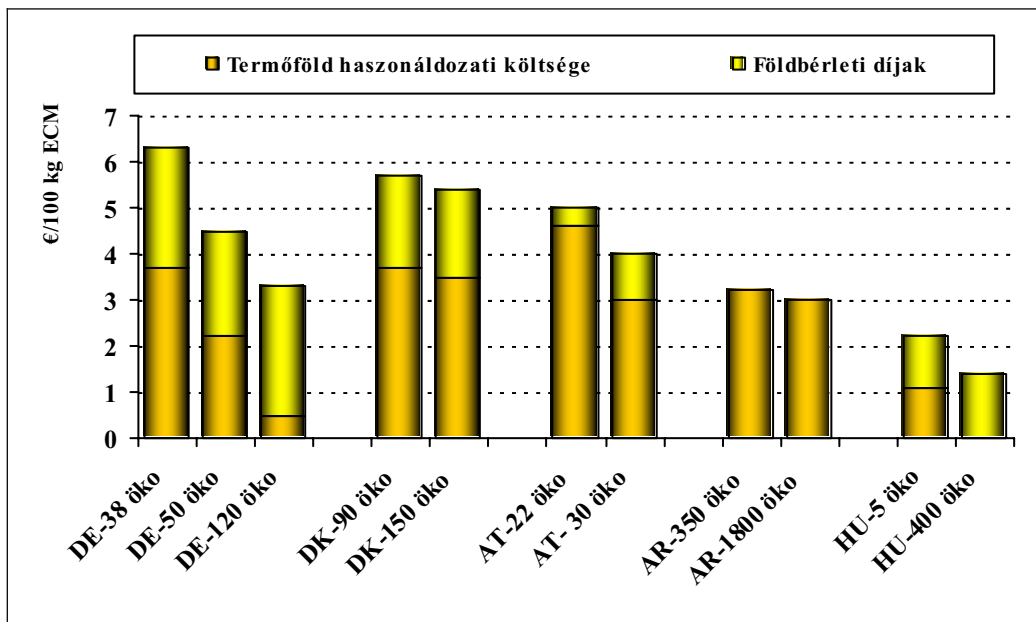
**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

A vizsgált üzemek területi termelékenysége 2000-7000 kg tej/ha között voltak. Nagy a területi termelékenysége Dániának, a nagyobb osztrák üzemnek, míg ez a mutató Argentínában és hazánkban igen kicsi. A területi termelékenység ilyen alacsony szintű alakulásának oka lehet, hogy hazánkban és Argentínában az egy ha területre eső állatlétszám – így közvetve a hozamok is – alacsonyabb szinten alakulnak a többi országhoz képest.

A kapott eredmények alapján egyértelműen megállapítható az az összefüggés is, hogy az üzem nagyság növekedésével, változó mértékben ugyan, de növekszik a termelékenység.

Ahogy arról már korábban volt szó, a termőföld költségei az összes termelési költség 4-24%-át teszik ki, ami 1,5-6 € közötti intervallumban mozognak az egyes országok üzei között. A termőföld költsége földbérlet esetén a bérleti díjat, saját földterület esetén pedig annak használatát foglalja magában. Annak megfelelően, hogy az egyes gazdaságok

mekkora mértékben rendelkeztek saját, illetve bérelt területtel, a termőföld költsége a következő képpen alakult (28. ábra).



28. ábra A termőföld költsége a használati költségek és a bérleti díjak „együttesében” a vizsgált gazdaságokban.

**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

A legnagyobbak a termőföld költségei a dél-németországi 38 tehén gazdaságnak, valamint a dán üzemeknek. Valamivel kisebbek a föld költségei DE-50öko üzemben és az osztrák üzemekben, míg a nagyobb német üzemben. Argentínában és hazánkban a legkisebbek a földköltségek egységnyi tejmenyiségre vetítve.

Az egyes üzemek közötti földköltségek különbségei az országonként eltérő bérleti díjakból és az eltérő területi termelékenységből adódnak. A bérleti díjak országonként a vizsgált évben a következő értékeket vették fel. A legnagyobb bérleti díjak Dániában voltak, ahol 350 €/ha körül alakultak a vizsgálat idején. A német üzemekben ezek 200-270 €/ha között mozogtak. Ausztriában a mezőgazdasági termelés szempontjából hátrányosabb hegyvidéki területeken 200 €/ha, míg a „normál” területeken a 300 €/ha a bérelt területek költsége.

Argentínában a földek bérleti díja a nyugat-európai országok bérleti díjának kb. 1/3-a, vagyis 100 €/ha-t tesz ki. A bérleti díjak sorában hazánk állt az utolsó helyen a vizsgálat idejében, hiszen azok 50-70 €/ha körül alakultak, ami megközelítőleg 20 %-a a nyugat-európai színvonalnak.

### 5.3.8. A főtermék összes költsége, az üzemek fedezeti pontjai

A főtermék összes költségének hagyományos kiszámítási módját a következő összefüggés szemlélteti:

Közvetlen költség

+ Ágazati általános költség

= Ágazat költsége

- melléktermék értéke

= Szűkített költség

+ Gazdasági általános költség

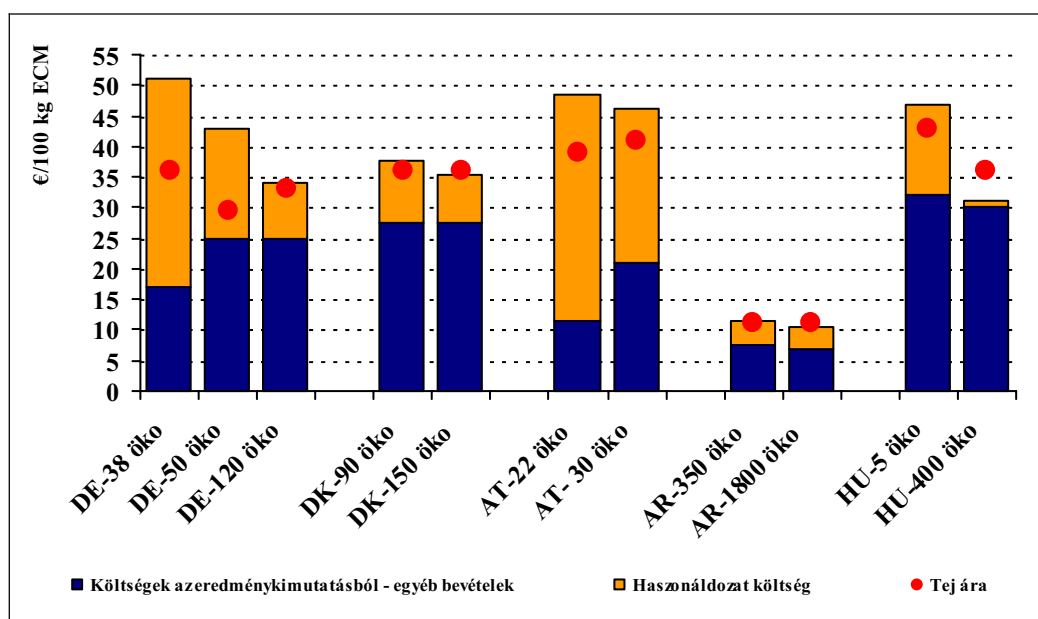
= Főtermék összes költsége (*Kalmár S., 1999*).

E költség tehát az összes olyan kiadást tartalmazza, amely a főtermék előállításánál azzal kapcsolatban merült fel. A melléktermékek értékesítése ugyanakkor csökkenti a főtermék költségét, így a melléktermék értékét az összes költségből le kell vonni, hogy csupán a főtermékre vonatkozó költségeket kapjuk meg.

Az IFCN módszertana szerint ugyanakkor a főtermékre vonatkozó költségeket úgy kapjuk meg, ha az Eredménykimutatás szerinti összes költségből levonjuk az egyéb bevételek értékét. Az egyéb bevételek kategória ebben az esetben tágabb csoport a melléktermékeknél, hiszen itt a melléktermékek (selejt tehén, üsző, bikaborjú) értéke mellett a támogatások is

levonásra kerülnek. Az egyéb bevételek levonása után a költségeket meg kell növelni a használdozati költségekkel, amely alatt a saját termelési tényezők után elszámolt elmaradt hasznot kell érteni. Tőke esetében ez a banki kamat, saját munkánál az adott régióban egy szakképzett munkaerő bére, a termőföldnél pedig a jellemző bérleti díjak.

A 29. ábra a főtermékre vonatkozó összes költséget jeleníti meg az egyes ökoüzemekben.



**29. ábra A főtermékre vonatkozó összes költség a vizsgált ökoüzemekben.**

**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

Az ábra adatai szerint a főtermékre vonatkozó költségek 10 és 50 € között ingadoznak, ami azt jelenti, hogy legalább ekkora árbevételre van szüksége a gazdaságoknak ahhoz, hogy fedezzék a termeléssel kapcsolatban felmerülő összes költségüket. Megfigyelhető, hogy a főterméssel kapcsolatban ténylegesen felmerülő (un. cash) költségeket a tej ára az összes gazdaságban fedezi. Abban az esetben, ha ehhez hozzáadjuk az egyes termelési tényezők felhasználása során felmerült használdozati költségeket, már csak 5 olyan gazdaságot találunk (DE-120öko, DK-150öko, AR-350öko, AR-1800öko, HU-



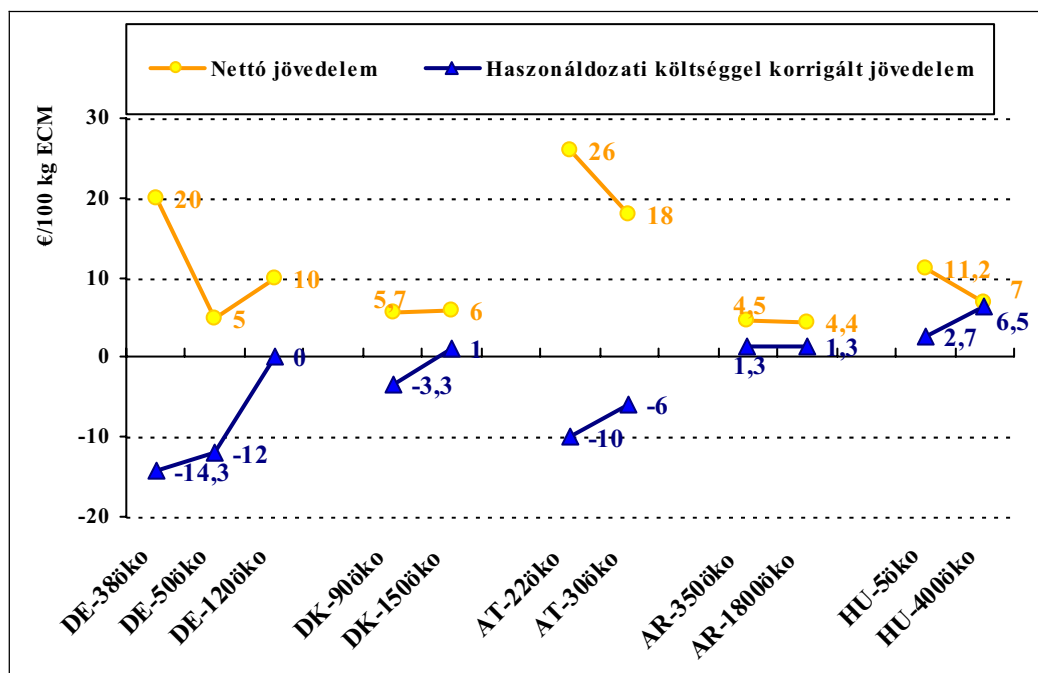
400öko), ahol a tej ára még ezeket is fedezi. Érdeemes lehet ugyanakkor feleleveníteni azt a korábban említett tényt, amely szerint az osztrák üzemekben és a dél-németországi (DE-38öko) üzemben a vágóállat értékesítéséből származó bevételek magas arányt képviselnek, így az egyéb bevételek figyelembe vételekor ezek a gazdaságok lényegesen kedvezőbb képet mutatnak.

Annak ellenére, hogy a könyvelésben kimutatható és az egyéb bevételekkel csökkentett költségek hazánkban a legnagyobbak, egyedül a hazai HU-400öko üzem tejből származó bevétele képes jóval meghaladni azokat. A dán, az argentin és a DE-120öko gazdaságokban nagyjából egy szinten alakulnak a költségek az árbevétellel.

### *5.3.9. Jövedelem alakulása az egyes üzemekben*

Az eredményesség vizsgálatokor üzemgazdasági szempontból a nyereség vagy jövedelem két mutatóját érdemes megvizsgálni. Az egyik az Eredménykimutatásban szereplő termelési értékek és a költségek különbsége, azaz az üzemi eredmény, amit az üzemgazdaságtan *nettó jövedelemként* jelöl meg. A használdozati költséggel korrigált jövedelemben ugyanakkor a ténylegesen felmerülő költségek mellett a saját termelési tényezők használata után elszámolt használdozati költség is megjelenik. Ebből adódik, hogy valódi képet a gazdaság eredményességéről az ún. *korrigált jövedelem* ad, ami a gazdaság saját termelési tényezőinek használata után felszámolt jövedelemigényt is tartalmazza.

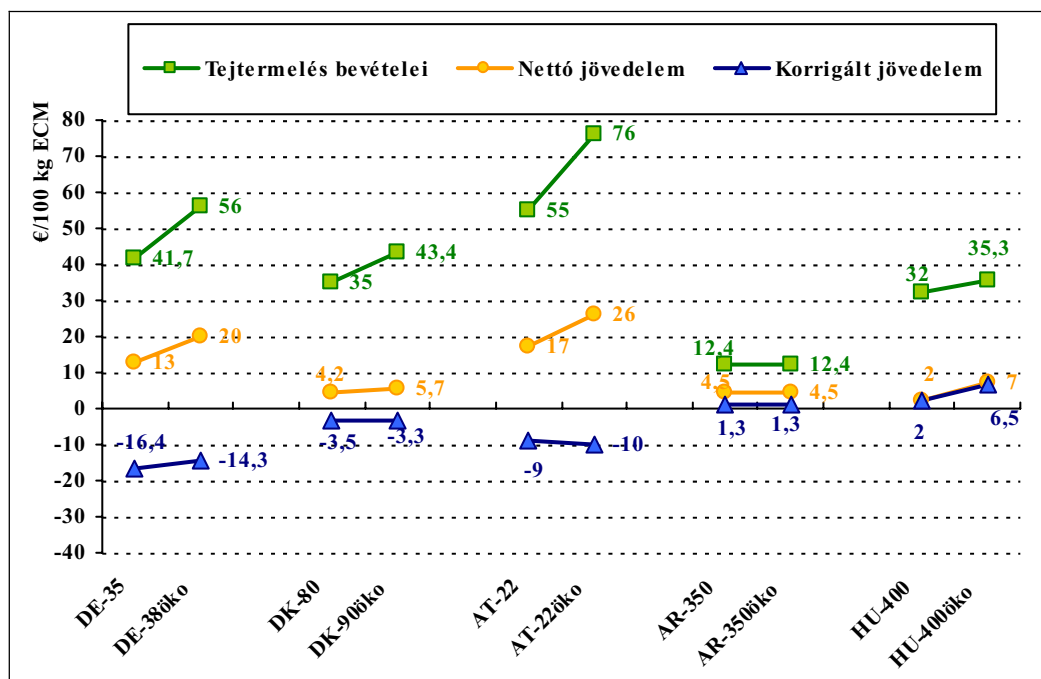
A gazdaságok nettó jövedelméről, valamint a használdozati költségekkel korrigált jövedelméről a 30. ábra szolgáltat információt.



30. ábra Nettó jövedelem és korrigált jövedelem alakulása országonként a vizsgált ökoüzemekben.

**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

A nettó jövedelmet vizsgálva megállapítható, hogy az összes gazdaság jövedelmező képet mutat, bár országonként eltérő nagyságban. A legnagyobb értéket az osztrák és a dél-németországi üzemek érték el 20-30 €/100 kg tejre vetítve, míg a többi gazdaság eredménye mindössze 5-10 € volt. Azonban ha a használózási költséggel terhelt korrigált jövedelmet nézzük, csak néhány ország gazdaságában beszélhetünk jövedelmező termelésről. Öröndetes tény, hogy a legjobb képet a HU-400öko üzem mutatja. A kelet-német nagyüzemben, a dán 150 tehemes üzemben és az argentin gazdaságokban a bevételek fedezik a gazdálkodás termelési költségeit anélkül, hogy nagyobb korrigált jövedelemre tennének szert. A hazai kisgazdaság ezeknél valamivel jövedelmezőbb képet mutat. Érdeemes ugyanakkor a két jövedelem mellett a tejtermelés összes bevételét is feltüntetni, és összevetni a konvencionális gazdaságokban keletkezett bevételekkel (31. ábra).



31. ábra Bevétel és jövedelem alakulása országonként a vizsgált üzemekben.

**Forrás:** IFCN alapján saját összeállítás

Az ábrát vizsgálva megállapítható, hogy az ökogazdaságok szinte minden esetben nagyobb bevételt értek el a hagyományos módon gazdálkodó társukhoz képest. E jelenség a nagyobb értékesítési árak és az egyéb bevételek magas szintjének köszönhető. Kivételt képez ez alól Argentína, ahol a már sokat emlegetett termelési rendszerek hasonlósága, és az ökotej még nem kiterjedt piaca az oka a hagyományos és az ökoüzemek bevételeinek hasonlóságára.

A nettó jövedelem az összes gazdaságban pozitívan alakult, de az ökogazdaságok általában nagyobb értéket hoztak létre konvencionális társukhoz képest. Ez egyrészt a nagyobb értékesítési árak és a támogatások magasabb szintjének köszönhető. Az eredmények alapján ugyanis az ár és a támogatások nemcsak fedezik az ökogazdálkodás nagyobb termelési költségeit, de az esetek többségében a szokványosnál jövedelmezőbb termelést eredményeznek.

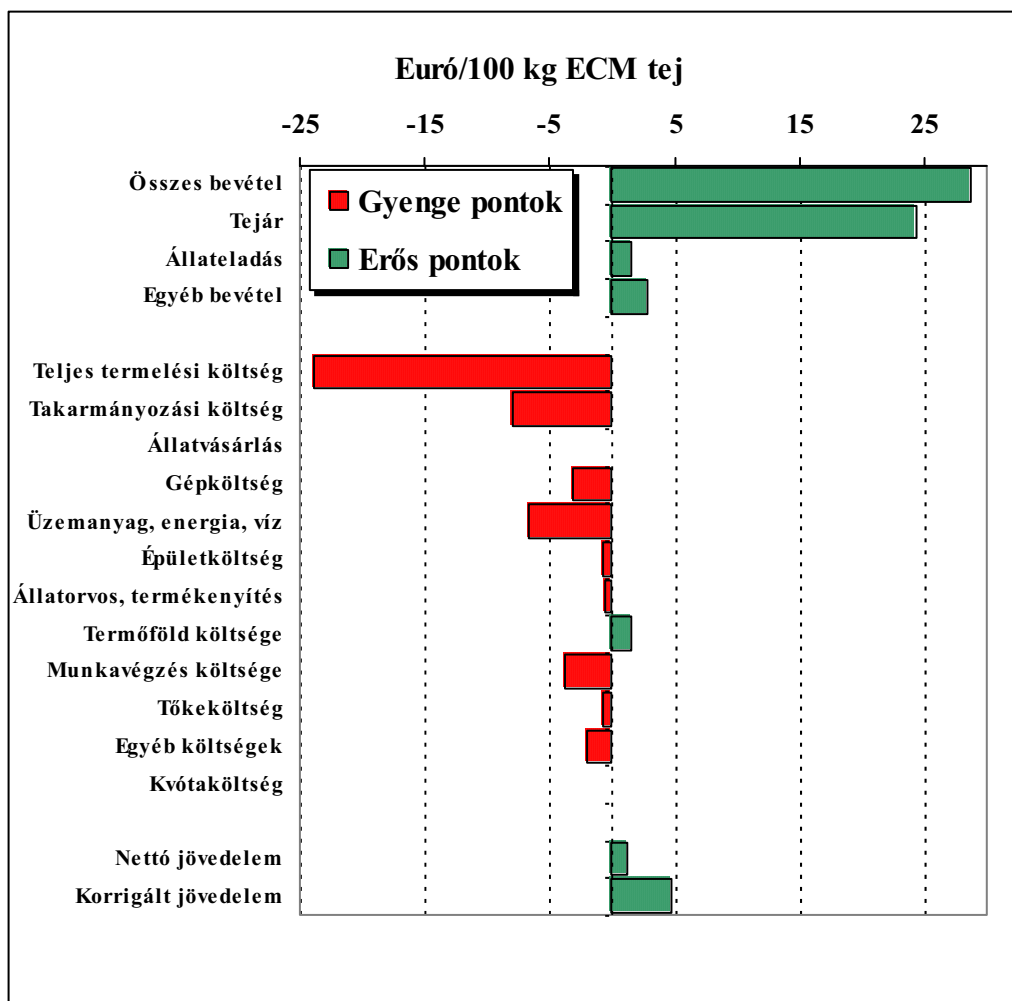
Nem ilyen kedvező a helyzet a korrigált jövedelem esetén, hiszen itt már a német és az osztrák üzemek is negatív értéket mutatnak. Negatívnak mutatkozik

a nyereség a dán üzemekben is, de ez a veszteség kisebb mértékű (3 €/100 tej), mint az előbb említett gazdaságokban, ahol elérheti a 10-16 €-t is 100 kg ECM-re vetítve. A legnagyobb korrigált jövedelmet a magyar üzem érte el, a kicsi használdozati költségeknek köszönhetően. A költségek ilyen alacsony szintű alakulásában egyrészt az üzemi szerkezetnek, üzemméretnek van szerepe, másrészt pedig a munkaköltségeknek, hiszen a hazai munkabérek alacsonyabbak az összevetésben szereplő többi országéhoz képest. Szerepe lehet ezen kívül a költségek ilyen szintű alakulásában a föld alacsony használdozati költségének is. Argentína itt is kivételt képez, hiszen a hazai üzem az argentinnál csak a nagyobb tejáraknak és a támogatásoknak köszönhetően képes jobb korrigált jövedelmet elérni.

#### *5.3.10. Erős és gyenge pontok az ökotej termelő üzemekben*

A megfelelő következtetések levonása érdekében fontosnak tartottuk feltárni – a célkitűzéseknek megfelelően – a hazai ökotej termelésben rejlő és még kiaknázásra váró erősségeket, valamint a termelés szűk keresztmetszeteit. Ennek megfelelően, két üzemmel vetettük össze a hazai 400 tehenes nagyüzemet és tártuk fel annak erős és gyenge pontjait. A választásunk egyrészt a nyugati, nagy állatlétszámmal gazdálkodó és magas gépesítettséggel rendelkező dán DK-150öko üzemre, valamint az extenzív körülmények között gazdálkodó AR-350öko argentin üzemre esett. Így lehetőségünk adódott két eltérő termelési módszerek erősségeinek és gyengeségeinek összehasonlítására.

Az elemzést „fél-SWOT elemzés”-nek is lehet nevezni, hiszen a gazdaságok lehetőségei és az esetleges veszélyek nem kerültek kimutatásra. A 32. ábrán elsőként a hazai 400 tehénnel gazdálkodó üzem és a 350 tehenet tartó argentin gazdaság erős és gyenge pontjai kerültek összevetésre.



**32. ábra A hazai HU-400öko üzem erős és gyenge pontjai az AR-350öko tükrében.**

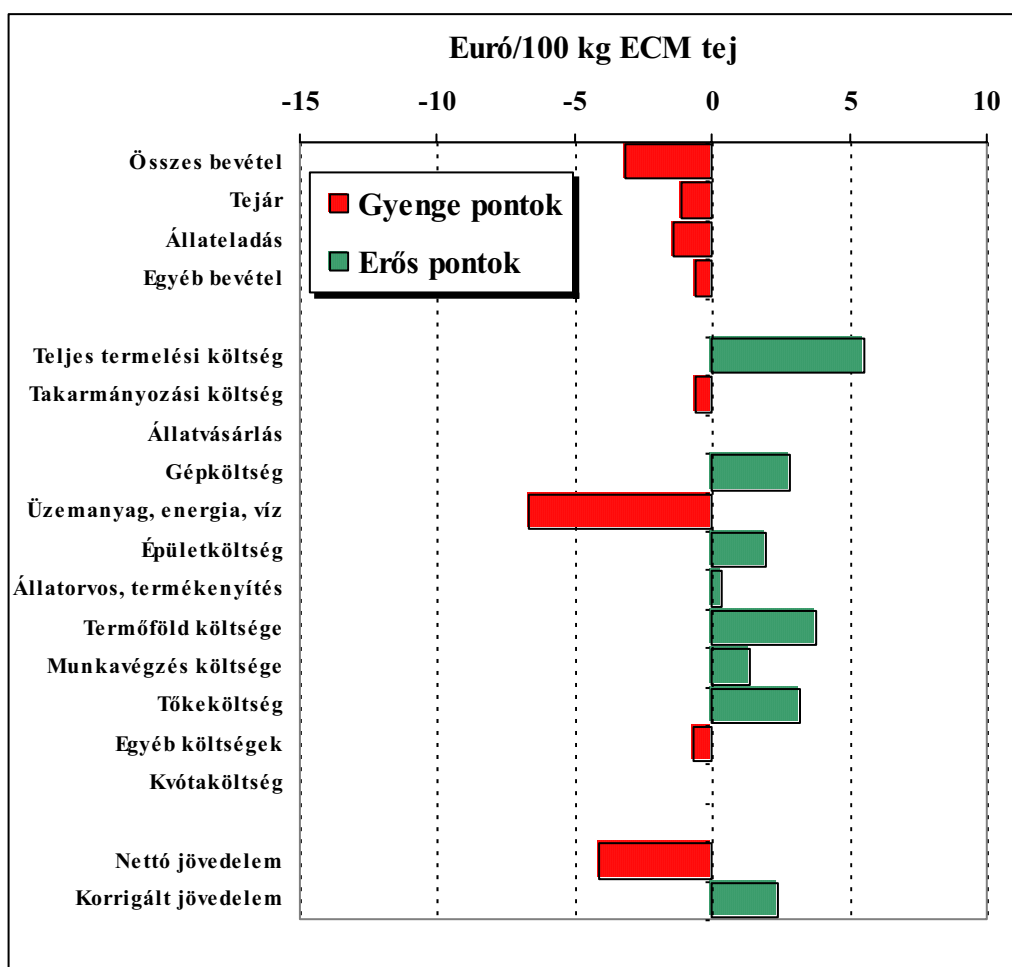
**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

Az ábrán szembevetünk a hazai üzem összes bevételéből és tejből származó előnyei az argentin üzemmel szemben, ahol mint az ismeretes, az állami támogatások szerepe a legkevesebb, és az ökotej piaca sem kiterjedt egyelőre. Hátrányunk van ugyanakkor a termelési költségeket tekintve, amelyek közül a takarmányozási költségek, az energia és üzemanyag költségek, valamint a munkaköltségek azok, amelyek az argentin gazdálkodáshoz képest magasabb

szinten alakulnak. Az argentin takarmányozási költségek az ottani legeltetési lehetőségeknek köszönhetően kisebbek. Hazánkban sajnálatos módon a legelők nyáron korán kiégnek, így csak pár hónap áll rendelkezésre, hogy az olcsóbb és természetszerűbb takarmányozást kihasználjuk.

Összességében mind a nettó, mind a korrigált jövedelem kedvezőbb képet mutat az argentin gazdasághoz képest, ám az eltérés mindkét esetben kicsi.

33. ábra a hazai HU-400öko üzemet a dán DK-150öko-val veti össze.



33. ábra A HU-400öko üzem erős és gyenge pontjai a dán DK-150öko üzem tükrében.

**Forrás: IFCN alapján saját összeállítás**

A dán 150 tehenes gazdaság nagyobb bevételeket realizál hazánkhoz képest, ami a nagyobb tejárból és állateladásokból egyenesen következik (33. ábra). Előnyünk a kisebb termelési költségekből van, de erre az állításra részben rácsúfolnak a hazai nagy üzemanyag- és energiaköltségek.

A termelési tényezők (föld, munkaerő, tőke) költségei, a gépüzem és az állatorvosi költségek is hazánkban kisebbek. Bár a nettó jövedelem a dán gazdaságban nagyobb, a magyar gazdaság nagyobb használdozati költséggel korrigált jövedelmet képes elérni.

Összességében elmondható tehát, hogy különböző termelési rendszerekhez viszonyítva, eltérő mértékben, de hátrányunk van a termelési költségek közül a nagy üzemanyag- és energiaköltségeket, valamint a takarmányozási költségeket tekintve. Ennek ellenére, mindkét esetben nagyobb korrigált jövedelemre képes a hazai modellüzem.

## 6. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az ökotermelés a világ minden táján teret hódít, számos térségben ez a gazdálkodási forma dinamikusan fejlődik. Ennek ellenére valamennyi termék minőségére vonatkozóan nem rendelkezünk átfogó és részletes információkkal. Az ökotej minőségére vonatkozó kutatások szerint csak egy-két mutató tekintetében tér el a hagyományos termékekhez képest (nagyobb CLA-, E-vitamin-, béta-karotin-tartalom) ami, elsősorban a legeltetésnek köszönhető. Ebből következik, hogy a hagyományos tejet termelő állományoknál is ugyanilyen pozitív beltartalmi változás érhető el, amennyiben a legeltetés ott is nagyobb szerephez jut. Kutatásaink során megállapítottuk, hogy a magyar ökotej zsírtartalma nem tért el lényegesen az országos átlagtól, míg a fehérjetartalma kis mértékben haladta meg a hagyományos gazdaságok által előállított tej ugyanezen jellemzőinek átlagértékeit. Ezt az eredményt ugyanakkor a nemzetközi szakirodalmi adatok nem támasztják alá.

Kevés objektív tényezővel tudjuk alátámasztani, megindokolni azt a fogyasztói döntést, amely szerint előnyben részesítik az ökotejét a konvencionális tejjel szemben, inkább olyan szubjektív tényezők játszanak szerepet ennek a döntésnek a meghozatalában, amilyen pl. a vegyszermentesség, vagy az ökotermelésnek az állati jólétre és a környezetre gyakorolt pozitív hatása, amely – ez utóbbinál – a szokványos termeléssel szembeni kisebb terhelésből adódik.

Figyelembe véve, hogy egy jelenleg is fejlődésben levő gazdálkodási formáról van szó, mondhatjuk, hogy az ökológiai szarvasmarha jelentős aránnyal képviselteti magát a hazai ökológiai állattartásból. Ugyanakkor a tejet termelő egyedek részesedése csekély. A jelenlegi kereslet mellett az organikus tejtermelés fellendülését elsősorban új gazdaságok átállásától várhatjuk.

Az állomány nagy része az Alföldön helyezkedik el, amely javarészt az alföldi nagy állománylétszámú tejtermelő üzemnek köszönhető, de nagy az



állománylétszám Pest megyében is, ami feltehetően a főváros közelségének és ebből adódóan az ottani piaci lehetőségeknek köszönhető.

A rendelkezésre álló adatok alapján megállapítható, hogy a gazdaságok mind a fajtát, mind pedig a tartásmódot illetően eleget tesznek a vonatkozó előírásoknak.

Az ökológiai gazdaságokban általában az állatlétszám korlátozására van szükség, hogy elkerülhetőek legyenek a trágya elhelyezéséből adódó környezetterhelési problémák. A nemzetközi és az országos átlaghoz képest azonban e tekintetben jobb képet mutatnak az ökotejet termelő gazdaságok, hiszen a gazdaságok által mezőgazdaságilag művelt terület minden egyes ha-jára átlagosan mindössze 0,35 számosállat jut. Ez az állománysűrűség a földterületek tápanyag utánpótlásához úgy járul hozzá, hogy mindez nem vezet környezetterheléshez. Ebből adódóan – az állatlétszám alacsony szintje miatt – nálunk az egy ha-ra jutó szerves trágya hiánya okoz gondot, így nincs szükség az állatsűrűség csökkentésére.

A gazdaságok 75%-ának területe gyenge kategóriába sorolható, hiszen a hazai átlagérték alatt, vagy akörül helyezkednek el. Erre azonban a gyengébb minőségű gyepterületek nagy aránya a magyarázat, hiszen ezek az ökológiai állattartás alapjai.

A hazai 12 ökogazdaság összesen 3,786 millió l ökotejet termelt 2003-ban, ami az azévi tejtermelés 0,2%-ának felelt meg. A nemzetközi összehasonlításból kitűnik, hogy a kelet-európai (Csehország, Szlovákia) országokhoz hasonlóan a hazai ökotej-termelés a nyugat-európai országok termeléséhez képest jelentősen elmarad. Ennek hátterében az áll, hogy erőteljesebb hagyományokkal, és nagyobb fogyasztói bázissal is rendelkeznek, ami többek között az ottani kedvező klimatikus-, talaj- és geográfiai viszonyoknak köszönhető.

A hazai gazdaságok csupán 1/3-a, ugyanakkor a termelt ökotej mennyiségének mintegy 89%-a kvótával fedett. Az adatokból kitűnik, hogy elsősorban a nagyobb gazdaságok tartották fontosnak a jogszabályoknak való

teljes megfelelést, a kisebbek viszont kvóta nélkül termelnek. A kvótával nem rendelkező gazdaságok az országban mai napig meglévő „szürke tej” (illegálisan értékesített tej) mennyiségének növeléséhez járulnak hozzá. Az említett illegális tej felszámolása érdekében a megfelelő információáramlást kellene feljük biztosítani és megkönnyíteni számukra a kvótahoz jutást.

A tejtermelők főként a háztól való értékesítést, ill. a kiskereskedelmi hálózaton keresztül történő eladást helyezik előtérbe termékeik (öko-tej és tejtermékek) értékesítésekor, ami nem véletlen, hiszen így jóval nagyobb árat tudnak realizálni.

A gazdaságok 58%-a biztosan teljesíti a tejjel szemben támasztott higiéniai követelményeket. Ugyanakkor 11 gazdaság értékesít friss tejet. Amennyiben a fennmaradó gazdaságok nem tesznek eleget a higiéniai előírásoknak (pasztörözés), törekedniük kell arra, hogy azokat mihamarabb teljesítsék. Addig a termékeik, annak ellenére, hogy organikus módon lettek előállítva, nem feltétlen nevezhetők egészségesebbnek (a bennük esetlegesen megtalálható baktériumok miatt) a „szokványos” tejtermékeknél. Abban az esetben, ha ezt a követelményt is teljesítik, akkor valóban piacképes és egészséges termékekkel rendelkeznek majd.

Annak oka, hogy ökológiai tejtermékeket nem exportálunk abban keresendő, hogy a jelenlegi hazai termelésre egyelőre csak itthon és csak részben biztosított a felvevőpiac, a nyugati értékesítési lehetőségek ez ideig feltáratlanok.

Az üzemek 42%-ában a tejtermelés meghatározó szerepet játszik a bevételek alakításakor, a fennmaradó 58%-ban a tejtermelés mellett a gazdaságokban egyéb tevékenységet (zöldség-, gyümölcsstermesztés, egyéb állattartás pl. mangalica, malomipari tevékenység, ökoturizmus, képzés stb.) is végeznek, így elmondható, hogy ezekre a gazdaságokra a horizontális komplexitásra való törekvés még inkább jellemző.

A fő motivációs tényező az ökotej termelő gazdaságok kialakításakor a természetbarát gondolkodás, míg a gazdák mindössze 1/3-át motiválta az ökogazdálkodásban rejlő nagyobb profitszerzési lehetőség is. Ebből és a mélyinterjúk során tapasztaltakból arra következtetünk, hogy a hazai ökotej termelő gazdák a többi ökogazdához képest némileg fejlettebb környezettudattal rendelkeznek. Mindez természetesen nem azt jelenti, hogy azok a gazdák, akik a „Természetbarát gondolkodást” jelölték meg gazdaságuk kialakításának fő motivációjaként, nem szeretnék megélni gazdálkodásukból. Személyes mélyinterjúink során azonban számunkra is egyértelművé vált, hogy egy olyan csoport van ma kialakulóban hazánkban, amely szakítani akar a „modernkor vívmányai” által felhalmozott szennyeződésekkel és saját gazdaságába, gazdálkodásába „menekül”.

A nemzetközi megméréstetés során világossá vált, hogy az ökotej értékesítése során realizálható ár a legnagyobb a hazai HU-5öko kisgazdaság esetében adódott, ami a direkt értékesítés során realizálható magasabb árszínvonallal magyarázható. A hazai nagyüzem – a nagy mennyiségnek köszönhetően –, amely által a feldolgozó felé képes értékesíteni, a nyugati országokhoz hasonló árat tud elérni. Ezt a hagyományos tejnél nagyobb árat az ökotej- és tejtermékek fizetőképes keresletének hazai kialakulása és terjedése egyaránt serkenti.

A hazai üzemekben a tej értékesítése során realizálható árbevétel jelentősége a többi országokhoz képest nagy, hiszen 85-95%-ot képvisel az összes bevétel arányában. Ez a jelenség a hazai támogatottság, valamint az élőállat-eladások alacsony szintjével is magyarázható.

A termelés költségeiből a termelési tényezőkön kívüli költségek után a második legnagyobb hányaddal a munkaköltségek bírnak. A kisebbik magyar gazdaságban (Hu-5 öko) a többi nyugat-európai országhoz képest nagyok a munkaerő költségek, ami a családi munkaerő alkalmazásából eredő nagy használdozati költségeknek köszönhető.

A munka- és a területi termelékenység tekintetében nagy a hátrányunk a vetélytársakkal összehasonlítva, egységnyi tejmennyiségre vetítve. Ennek háttérében húzódnak meg, hogy alacsony a munkaidő kihasználtság és nem megfelelő a munkaintenzitás. Ugyanakkor a területi termelékenység alacsony szintű alakulásának oka lehet hazánkban az alacsony állománysűrűség.

A hagyományos gazdaságok viszonyában a nettó jövedelem az összes gazdaságban pozitívan alakult, ám az ökgazdaságok általában nagyobb nettó jövedelmet értek el konvencionális társukhoz képest. Ez egyrészt a nagyobb értékesítési árak és a támogatások magasabb szintjének köszönhető.

A legnagyobb nettó jövedelmet a magyar üzem érte el, ami a föld és a munkaerő kis használati költségeiből következik.

## **ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK**

- 1.) Az organikus módon előállított hazai tehéntej termelésével foglalkozó üzemek felkutatása, gazdasági és gazdálkodási viszonyaik felmérése.
  
- 2.) Ökológiai tehéntejet termelő tipikus magyar üzemek kialakítása az IFCN módszertana alapján.
  
- 3.) Az organikus tehéntej-termelés hazai és nemzetközi versenyképességének rangsorolása tipikus üzemek segítségével.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az ökológiai gazdaságok – annak ellenére, hogy maguk is szennyezésveszélynek vannak kitéve – szigorú termelési irányelveik betartásával a hagyományos termékekhez képest biztonságosabb termékeket állítanak elő. Az ökogazdálkodás hazánkban az elmúlt évtizedben dinamikus fejlődésnek indult, a szántóföldi növénytermesztéssel egy időben azonban nem fejlődött azzal hasonló mértékben az ökológiai állattartás, amelynek mértéke a mai napig igen alacsony. Talán ezzel is magyarázható, hogy hazánkban mind a mai napig nem állnak rendelkezésre részletes és pontos információk az állatállomány, az állattartás, és maga az állati-termékpálya helyzetére vonatkozóan.

A disszertáció célja volt az organikus termékek minőségének mélyreható tanulmányozása, így az ökotermékek – ezen belül is az ökotej – létjogosultságának megalapozása. Megvizsgálni, hol tart a hazai organikus tehéntej-termelés, és hogy a nemzetközi összehasonlításban hogyan állja meg a helyét.

Szekunder kutatásaink során a hazai organikus gazdálkodás helyzetével, támogatási rendszerével ismerkedtünk meg. Primer kutatásaink egyrészt termelői mélyinterjúkból álltak, melyeket 2003-ban bonyolítottunk le az ökotej termelő gazdálkodókkal. Az értekezésben emellett az IFCN üzemgazdasági szervezet számítógépes programját használtuk, a TIPI-CAL-t, mely segítségével modelleztük a hazai ökotej termelést és hasonlítottuk össze 4 ország (Németország, Dánia, Ausztria, Argentína) adataival.

A meglévő kutatási eredmények alapján nem mondhatjuk egyértelműen, hogy az ökotermékek minden paraméter tekintetében jobbak a szokványos termékeknél, de tény, hogy néhány tulajdonságban kedvezőbb képet mutatnak. Mindezek mellett megkérdőjelezhetetlen az ökotermelésnek az állati jólétre és a

környezetre gyakorolt pozitív hatása, amely együttesen megalapozza a létjogosultságát az ökotej termékeknek.

Az általunk vizsgált 555 ökológiai tehen az ökológiai szarvasmarhákból 11,4 %-kal részesedett, amely szerint csekély arányt képvisel a hazai ökológiai állattartáson belül. Az ország összes tejelő tehenéből az organikus tejet termelő tehenek részesedése is csupán 0,16%.

A hazai 12 ökogazdaság összesen 3 786 000 liter ökotejtet termelt 2003-ban, ami az azévi tejtermelés 0,2%-ának felel meg. A hazai gazdaságok csupán 1/3-a, ugyanakkor a termelt ökotej mennyiségének mintegy 89%-a kvótával fedett.

A tejtermelők főként a háztól való értékesítést, illetve a kereskedőn keresztül történő eladást helyezik előtérbe termékeik értékesítésekor, hiszen így jóval magasabb árat tudnak realizálni. Feldolgozónak a gazdaságok  $\frac{1}{4}$ -e értékesít, ám a tejmennyiség jó része – méretükből adódóan – ezen a módon talál gazdára. Termékeiket 75%-ban tudják ökoként értékesíteni, átlagosan 25%-os felárat realizálva.

A gazdaságok csaknem mindegyike foglalkozik a tej feldolgozásával, legnagyobb arányban azonban friss tejjel jelennek meg a piacokon. A gazdaságok által másodikként leggyakrabban előállított termék a túró, ezt követik sorrendben a sajtok és a tejföl. Az organikus -vaj, a -kefir és a -joghurtok piaci részesedése a legkisebb.

A gazdaságok 42%-ában a tejtermelés meghatározó szerepet játszik a bevételek alakításakor, ugyanakkor a fennmaradó 58%-ban a tejtermelés mellett a gazdaságokban egyéb tevékenységet is végeznek, így ezekre a gazdaságokra a horizontális komplexitásra való törekvés a jellemző.

A nemzetközi megmérettetés során világossá vált, hogy hazánkra, – a többi országgal összevetve – a relatíve extenzív tejelőtehen tartás a jellemző, ami az alacsony állatsűrűségi mutatóból következik.

Az éves tejtermelés tekintetében hazánkat a közepes teljesítményű kategóriába lehet sorolni. A hozamok a konvencionális gazdaságoktól 5-20%-

kal alacsonyabb szinten alakulnak országonként, és ez az eltérés hazánkban a legkisebb.

Az ökotej értékesítése során realizálható ár a legnagyobbak a hazai kisgazdaság esetében adódott, ami a direkt értékesítés során realizálható magasabb árszínvonallal magyarázható. A hazai nagyüzem, a nagy mennyiségnek köszönhetően, – amely által a feldolgozó felé képes értékesíteni – a nyugati országokhoz hasonló árakat tud elérni.

Hazánk a nyugat-európai országokhoz viszonyítva az alacsony támogatottságú országok közé tartozik, a tej értékesítése során realizálható árbevétel jelentősége a többi országokhoz képest nagyobb.

A kisebbik magyar gazdaságban a nyugat-európai országhoz képest közepesek, míg a hazai 400 tehenes gazdaság viszonyában nagyok a munkaerő költségek, ami a nagy használdozati költségeknek köszönhető. A magyar 400 tehenes ökoüzemben ugyanakkor – az argentin gazdaságokhoz hasonlóan – a legkisebbek a munkaerő költségek.

A termőföld költségei szintén hazánkban a legkisebbek az argentin gazdaságok után, ami előnyként jelentkezik a nemzetközi megmérettetésben. A munka- és a területi termelékenység tekintetében ugyanakkor nagy a lemaradásunk a vetélytársakkal összehasonlítva.

Az ökogazdaságok általában nagyobb jövedelmet produkáltak hagyományos társukhoz képest. Ennek magyarázata egyrészt a magasabb érésítési árak és a támogatásoknak magasabb szintjének köszönhető. A legnagyobb korrigált jövedelmet ugyanakkor a magyar üzem érte el, a föld és a munkaerő alacsony használdozati költségeinek köszönhetően.



## SUMMARY

Despite of being threatened by pollution even themselves, ecological farms produce safer agricultural products by applying strict production principles, compared to the conventional farms. In Hungary, ecological production developed dramatically in the last decade; however along with the development of the crop production, animal production has not spread so much, and is still at a low level. Perhaps, this also can explain that there are not available detailed and exact information on the situation of the animal herd, breeding and the animal product chain.

The objectives of the dissertation were to investigate the quality of organic products in depth, thus to find the reasons for organic production, and within it of the organic milk; and also to analyse the situation of the organic milk production in Hungary, in international comparison as well.

The secondary research dealt with the situation of the Hungarian organic farming and the supporting system. The primary surveys partly contained producer deep interviews that were carried out in 2003 with the organic milk producers. In the dissertation also the software (TIPI-CAL) of the International Farm Comparison Network was used to model the Hungarian organic milk production and compare it with the data of four countries (Germany, Denmark, Austria and Argentine).

According to the results obtained, it is not obvious that all the parameters of organic products are better than those of a conventional product; but it is fact that some of these are better. Besides of all, the positive impact of organic production on animal welfare and the environment is unquestionable, which together make organic milk production reasonable.

The share of the cows (number 555 head) involved in the survey is 11.4 percent of the cattle kept in organic farms in Hungary, which represents a low share within the domestic organic animal production. Out of the total number of

milking cows, the share of the organic milk producing cows is only 0.16 percent in Hungary.

Altogether 12 ecological farms produced 3,786,000 litres organic milk in 2003, which is 0.2 percent of the total annual milk production. Only one third of the domestic farms, while 89 percent of the produced organic milk is covered with milk quota.

The produced milk is mainly sold on site, or to marketers, because a higher price can be realised in these ways. One fourth of the farmers sell their milk to processing factories; however this means the majority of the milk produced. As organic milk products, 75 percent of the products are sold with an average of 25 percent extra price.

Almost all of the farms process their own milk, but fresh milk is sold in the highest ratio. The second most frequently sold product is curd cheese, and then cheeses and sour cream follow. The smallest market share is represented by organic butter, kefir and yogurts.

On 42 percent of the farms, milk production plays definite role in the market receipts, while the remaining 58 percent comes from other farm activities; which shows that organic farms intend to a horizontally complex production.

In the international comparison of the farms, it was found that the milking cows produce relatively extensively in Hungary, which is shown by the low figure of animal density.

According to the annual milk production, Hungary can be considered as a medium level country. The yields are 5 to 20 percent lower than that of the conventional farms, and this difference is the smallest in Hungary.

The highest realised price of organic milk was found in case of the Hungarian small farms, which was caused by the higher price of directly sold milk. Due to the higher volume of milk produced by larger farms, which can be sold to processing factories, the large farms realize similar price to the western countries.

Compared to the western European countries, Hungary is less subsidised, thus the received milk price represent a higher share in the farm receipts than in the other countries.

In the smaller Hungarian farm, the labour costs are medium than in Western Europe, but in compare HU-400eco they are higher which is cased by the high opportunity costs. Similarly to the Argentine farms, the lowest labour costs were found in case of the 400 cow organic farm. The land costs are the second lowest in Hungary – following Argentine – which is an advantage in the international comparison. However, as the Hungarian figures of labour and land productivity show, Hungary is far behind its competitors.

In general, higher farm income can be achieved in the organic farms compared to the conventional ones. The reasons for it are partly the higher milk price and direct payments. The highest entrepreneur profit was achieved by the biggest Hungarian farm, due to the lower opportunity costs of land and labour.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A disszertáció megírásához szükséges elméleti felkészülés, a doktori cselekmény sikeres elsajátítása tekintetében köszönettel tartozom *Dr. Széles Gyula* professzor úrnak, aki programvezetőként motivált a doktoranduszi feladatok ellátásában.

Ezúton szeretném kifejezni köszönetemet *Dr. Borbély Csaba* egyetemi docensnek, aki témavezetőként útmutatásokkal, hasznos tanácsokkal, gondos odafigyeléssel segítette kutatómunkámat.

Hálával tartozom *Dr. Kalmár Sándor* intézetvezető egyetemi tanárnak, aki szakmai ismeretekkel és ötletekkel segítette munkámat.

Köszönettel tartozom *Fodor Judit* és *Szabó Kinga* Ph.D hallgatóknak, segítségükért és hasznos tanácsaikért.

Köszönöm a segítséget minden *kedves kollégámnak és barátomnak*, akik közvetve, vagy közvetlenül hozzájárultak doktori disszertációm elkészüléséhez, biztosították a nyugodt körülményeket.

Köszönettel tartozom *Kedvesemnek*, aki a nehéz pillanatokban is mellettem állt, nyugalmával, szeretetével a legnehezebb időszakokat is igyekezett könnyebbé tenni.

Végül, de nem utolsó sorban köszönettel tartozom *Családomnak*, hogy lehetővé tették számomra a továbbtanulást, és a választott úton mindig magam mögött tudhattam támogatásukat.

## IRODALOMJEGYZÉK

1. Agrártámogatások 2002. I. rész, A magyar mezőgazdaság melléklete, Budapest, 2002., pp. 32-33.
2. A Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal 20/2004. (VI. 4.) számú KÖZLEMÉNYE, Tejkvóta-szabályzat. p. 6
3. Anonymus (2002): Befolyásolják a biztonságot. GFK Piackutató Intézet által készített felmérés. Mai Piac, **9** (11) p. 30
4. Az ökológiai gazdálkodás alap-feltételrendszere. Biokontroll Hungária Kht., Budapest, 1999.
5. Benda J. (2003): A biotermékek drágák. Biokultúra, **14** (4) pp. 12.
6. Bitaud C. (2000): Study on pesticide residues in organic food products in France. IFOAM 2000 – The World Grows Organic, Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference. p. 311
7. Bné Hunyadi, Kocsis A. (2001): Az ökológiai gazdálkodás feltételei és lehetőségei a szántóföldi növénytermesztésben. Östermelő, **2** pp. 85-86.
8. Bozsik N. (2004): Magyarországi agrártermékek versenyképességének vizsgálata. Gazdálkodás, **47** (9) pp. 21-34.
9. Brennan C., Gallagher K., McEachern M. (2003): A review of the ‘consumer interest’ in organic meat. International Journal of Consumer Studies. **27** pp. 381-394.
10. Cederberg C., Mattsson B. (2000): Life cycle assessment of milk production – a comparison of conventional and organic farming. Journal of Cleaner Production. **8** pp. 49-60.
11. Czeller G., Roszik P. (2002): Az ökogazdálkodás idej támogatásának tapasztalatai. Biokultúra, **13** (6) p. 5
12. Csáki Gy. (2002): A nemzetközi gazdaságtan alapjai. Napvilág Kiadó, Budapest. pp. 134-158.

13. Csete L. (2003): Az agrárgazdaság fenntartható fejlesztése Johannesburg után az EU előtt. *Gazdálkodás*, **47** (1) pp. 13-25.
14. Csótó M., Tirczka I. (2003): Miért állnak át ökológiai gazdálkodásra? *Biokultúra*, **14** (1) pp. 8-9.
15. Dorgai L., Keszthelyi Sz., Miskó K. (2000): Gazdaságilag életképes üzemek az Európai Unió modernizációs támogatásainak alkalmazása szempontjából. *Agrárgazdasági Tanulmányok*, (2) pp. 10-11.
16. Dér S. (2005): 2004. évi jelentés a Hungária Öko Garancia Kft. ellenőrzési és termék tanúsítási tevékenységéről. Budapest, 2005. január 15.
17. Dömölki L. (2002): A magyar fogyasztó élelmiszer-biztonsági ismeretei. *Mai Piac*, **9** (11) p. 58
18. Fné Fekete, Molnár J. (2002): Az árfolyamrendszer és a mezőgazdasági termékek, valamint élelmiszerek külkereskedelmi versenyképességének összefüggései. *Gazdálkodás*, **46** (4) pp. 61-69.
19. Fehér A. (2002): Az ökológiai gazdálkodás közgazdasági aspektusai. *Gazdálkodás*, **46** (6) pp. 13-22.
20. Fehér A., Pető K. (2003): A regionális gazdaság versenyképessége az Észak-alföldi kistérségekben. *Gazdálkodás*, **47** (4) p. 16
21. Fogarasi J., Tóth J. (2004): A magyar gabonatermelő gazdaságok működési versenyképessége. *Gazdálkodás*, **48** (6) p. 12
22. Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Értesítő, A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium hivatalos lapja, **54** (2) 2003. február 13., pp. 79-80.
23. Fröhwald F. (2003): Magyar biotermékek értékesítési stratégiája. *Biokultúra*, **14** (5) pp. 19-21.
24. Fröhwald F. (2003): Vélemények a bioélelmiszerről, tejről. *Biokultúra*, **14** (5) p. 7

25. Gelencsér M. (2004a): A tudomány szerint is: jobb a bio! Biokultúra, **15** (5) pp. 18-19.
26. Gelencsér M. (2004b): A tudomány szerint is: jobb a bio!(2) Biokultúra, **15** (6) pp. 17-18.
27. Geszti Sz. (2004): Az erőforrások termelékenységé a magyar tejtermelésben. Doktori értekezés, KE-ÁTK, Kaposvár pp. 65-92.
28. Gyurasics E. (1999): Az ökológiai gazdálkodás támogatása az Európai Unió csatlakozás küszöbén. *Őstermelő*, **5**
29. Hajdu Iné, Lakner Z. (1999): Az élelmiszeripar gazdaságtana. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. pp. 183-195.
30. Hamm U., Gronefeld F., Halpin D. (2002): Analysis of the European market for organic food. School of Management & Business, Wales, United Kingdom, 2002.
31. Hamm U., Michelsen J. (2000): Analysis of the organic food market in Europe. IFOAM 2000 – The World Grows Organic, Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference. 507-510. p.p.
32. Heinrich I. (1996): Versenyképes gazdálkodás. 1999, Mezőgazda kiadó, Budapest
33. <http://ccvista.taiex.be/download.asp>
34. IFCN Dairy Report 2004. Hemme et al., Braunschweig, 2004.
35. Imke J. M. de Boer (2003): Environmental impact assessment of conventional and organic milk production. *Livestock Production Science*. **80**, pp. 69-77.
36. Járasi É. Zs. (2004): Az ökológiai gazdálkodás alakulása az EU-ban és Magyarországon. *Gazdálkodás*, **48** (4) pp. 59-66.
37. Johannes M., Kennet L, Susanne P., Carolyn F. (2001): Organic Farming Development and Agricultural Institutions in Europe: A Study of Six Country. Stuttgart-Hohenheim, 2001.

38. Juhler R. K., Larsen S.B., Meyer O., Jensen N. D., Spano M., Giwercman A., Bonde J.P. (1999): Human semen quality in relation to dietary pesticide exposure and organic diet. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*. **37** pp. 415-423.
39. Kalmár S. (1999): Ráfordítás, költség, hatékonyság. Egyetemi előadás. Kaposvár, 1999. November. 3.
40. K. Tóth, Cs. Borbély, Sz. Geszti, B. Kovács (2003): Organic milk production in Hungary. XXX. Ciosta-Cigr V Congress Proceedings. Turin, Italy, September 22-24, pp. 623-628.
41. Kiss J. (2002): A magyar mezőgazdaság világgazdasági mozgástere. Akadémiai Kiadó, Budapest pp. 340-341.
42. Kné Bársony (2000): Az ökológiai gazdálkodás szabályozási rendszerének EU-konform továbbfejlesztése az Agenda 2000 tükrében. *Agrárgazdasági Tanulmányok*, **2**
43. Kovács D., Németh K. (2001): Lapszemle külföldről. Benne: Miért csökken az ausztriai bioterületek nagysága és a biogazdaságok száma? *Biokultúra*, **12** (6) p. 34
44. Központi Statisztikai Hivatal (2005): Mezőgazdasági termelés 2004. KSH Mezőgazdasági és Környezetstatisztikai Főosztálya, Budapest, 2005. p. 16
45. Központi Statisztikai Hivatal (2005): ÁLLATÁLLOMÁNY 2004. december 1., Budapest
46. Központi Statisztikai Hivatal (2004): Magyar statisztikai évkönyv 2003, Budapest
47. Kürthy Gy. (1997): Az ökoélelmiszerek fogyasztása Magyarországon. Doktori értekezés, GATE, Gödöllő
48. Kürthy Gy. (2002): A biotermelés helyzete és fejlődési lehetőségei. *Gazdálkodás*, **46** (5) pp. 16-25.



49. Lakner Z., Sarudi Cs. (2004): Ways and deadlocks in the strategic development of the Hungarian food chain. *Gazdálkodás*, **48** (8) pp. 48-57.
50. Lucskai A. (2004): Az ökológiai gazdálkodás hazai támogatási rendszere. Biokultúra Egyesület, Szakmai Napok, Kaposvár, 2004. szeptember 24.
51. Machás A., Mokry T. (1999): A biogazdálkodás fejlődése Nyugat-Európában. *Östermelő*, **5** p. 43
52. Magda S. (1998): Mezőgazdasági vállalkozások szervezése és ökonómiája. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. p. 21
53. Magda S., Marselek S. (2003): Az állattenyésztés szervezése és ökonómiai alapjai. In: *Az állattenyésztés szervezése és ökonómiája*, Szerk.: Magda S. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. pp. 18-19.
54. Magkos F., Arvaniti F., Zampelas A. (2003): Organic food: nutritious food or food for thought? A review of the evidence. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=12907407&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=12907407&dopt=Abstract)
55. Magyar Közlöny, A Magyar Köztársaság hivatalos lapja, **7** Budapest, 2003. január 24., pp. 567-569.
56. Magyar Közlöny, A Magyar Köztársaság hivatalos lapja, **146** Budapest, 2004. október 12., pp. 12011-12033.
57. Márai G. (2003): Miért jobb a biotej? *Biokultúra*, **14** (6) pp. 4-5.
58. Módos Gy. (2004): A versenyképesség összetevői és mérési módszerei a hús-termékpályán. Agroinform Kiadó, Budapest, 2004.
59. Mokry T. (2001): Az ökológiai gazdálkodás perspektívái Magyarországon az EU-integráció tükrében. Doktori értekezés. Szent István Egyetem, Gödöllő
60. Molnár J., Mokry T. (2000): Az ökológiai gazdálkodás fejlődése és perspektívái Magyarországon. *Gazdálkodás*, **44** (4) pp. 56-62.

61. Navratil A. (2004): GMO vagy BIO? Az Európai Unió agrárgazdaságtana. **9** (10) pp. 17-18.
62. Nemzeti Vidékfejlesztési Terv az EMOGA Garanciarészleg Intézkedéseire, Végleges változat. Budapest, 2004. július 19., p. 116
63. Nyerstej Minősítő Intézet (2005): Személyes adatszolgáltatás. Központ, Mosonmagyaróvár
64. Offerman F., Nieberg H. (2000): Profitability of organic farming in Europe. IFOAM 2000 – The World Grows Organic, Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference. pp. 666-669.
65. Oné Nagy M. (2002): Csökkenő különbségek a magyar és az Unió termelői árak között. *Gazdálkodás*, **46** (4) pp. 10-21.
66. Oné Nagy M. (2003): Az élelmiszerfogyasztás és a fogyasztói árak konvergenciája Magyarország és az EU között. *Agrárgazdasági Tanulmányok*, **5** pp. 27-28.
67. Oszoli Á. (2002a): Az ökotermékekkel kapcsolatos fogyasztói szokások, értékesítési csatornák. Tanulmány az FVM Agrármarketing Kht. megbízásából és támogatásával. Budapest, 2002. december. p. 6
68. Oszoli Á. (2002b): Az ökotermékek termelésének és értékesítésének középtávú marketing stratégiája. Tanulmány az FVM Agrármarketing Centrum Kht. által szervezett 2002. december 12-i szakértői megbeszélés javaslatai alapján.
69. Padel S. (2001): Conversion to organic farming: a typical example of the diffusion of an innovation? *Sociologia Ruralis* **41** (1) pp. 40-61.
70. Pastushenko V., Matthes H.D., Hein T., Holzer Z. (2000): Impact of cattle grazing on meat fatty acid composition in relation to human nutrition. IFOAM 2000 – The World Grows Organic, Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference. pp. 293-296.
71. Popp J. (2002): Kilátások az állati termékek világpiacán. *Gazdálkodás*, **46** (1) pp. 17-30.

72. Radics L. (2001): Ökológiai gazdálkodás. Dinasztia Kiadó, Budapest, 2001. pp. 33-37.
73. Radics L. (2002): Ökológiai gazdálkodás II. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2002.
74. Ráki Zs. (2004): Személyes konzultáció
75. Richter T., Schmid O., Freyer B., Halpin D., Vetter R. (2000): Organic consumer in Supermarkets – New consumer group with different buying behavior and demands. IFOAM 2000 – The World Grows Organic, Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference. pp. 542-545.
76. Rigó J. (2000): Újból a tej tápértékéről röviden. Tejgazdaság, **60** (1) pp. 50-52.
77. Rimal A., Fletcher S. M., McWatters K.H., Misra S.K., Deodhar S. (2001): Perception of food safety and changes in food consumption habits: a consumer analysis. International Journal of Consumer Studies. **25** pp. 43-52.
78. Roszik P., Bauer L. (2005): Ökogazdálkodás a csatlakozás után, Biokultúra, **16** (2) p. 4
79. Roszik P., Kiss A. (2003): Átállás, tartás, takarmányozás. Állattenyésztők Lapja, **31** (4) p. 8
80. Roszik P. (2004a): Jelentés a Biokontroll Hungária Közhasznú Társaság 2003. évi tevékenységéről. Budapest, 2004. Január 31.
81. Roszik P. (2004b): Miért van szükség biotápokra? Biokultúra, **15** (1) pp. 8-9.
82. Roszik P. (2005): Jelentés a Biokontroll Hungária Kht. 2004-es évi tevékenységéről. Budapest, 2005. Február 07.
83. Schmid O. (2000): Comparison of International Organic Livestock Standards: new EU-regulation No. 1804/1999, IFOAM Basic Standards 1998 and draft guidelines of Codex Alimentarius. IFOAM 2000 – The

- World Grows Organic, Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference. p. 333
84. Schmid O., Richter T. (2000): Marketing measures for selling organic food in European retail chains – Key factors of success. IFOAM 2000 – The World Grows Organic, Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference. pp. 519-522.
85. Seléndy Sz. (1997): Biogazdálkodás. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 1997. pp. 13-16.
86. Solti G. (1999): A magyarországi biogazdálkodás múltja, jelene, jövője. *Őstermelő*, **5** pp. 40-42.
87. Solti G. (2003): Az ökológiai gazdálkodás 2003. évi támogatása. *Kistermelők Lapja*, **3** p. 24
88. Solti G. (2004a): Az öko-gazdálkodás új szabályozása. Az Európai Unió agrárgazdasága. **9** (5-6) p. 15
89. Solti G. (2004b): Nekünk is lépniünk kell! Az Európai Unió agrárgazdasága. **9** (8-9) pp. 28-29.
90. Szabó T. (2002): Nemzeti agrár-környezetvédelmi program öko-gazdálkodóknak (is). *Biokultúra*, **13** (2) pp. 3-5.
91. Szakály S. (2001): Tejgazdaságtan. Dinasztia Kiadó, Budapest. pp. 447-460.
92. Szakály S. (2004): Táplálkozási dilemmák és az élelmiszerek fejlesztésének világstratégiai irányai. *Élelmiszer, táplálkozás, marketing*. **1** (1-2) p. 23.
93. Szakály S. (2000): Tisztázó gondolatok a tejtermékek táplálkozásbiológiai szerepének valós megítéléséhez. *Tejgazdaság*, **60** (1) pp. 9-14.
94. Szántosi A. (2005): Gondok és remények. *Biokultúra*, **16** (2) p. 3

95. Szente V. (2004): Organikus élelmiszerek fogyasztása és vásárlási szokásainak vizsgálata Magyarországon. *Élelmiszer, táplálkozás, marketing*, **1** (1-2) pp. 101-105.
96. Széles Gy. (1991): A tenyészállatimport gazdasági értékelése és hatása szarvasmarha-tenyésztésünk fejlődésére. *Az agrárgazdaság aktuális kérdései*. Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 170
97. Széles Gy. (1998): A szarvasmarha-ágazat szervezése és ökonómiája. In *Mezőgazdasági vállalkozások szervezése és ökonómiája*. Szerk.: Magda S. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.
98. Takács J. (2001): A verseny társadalmi költsége. *Gazdálkodás*, **45** (2) pp. 83-89.
99. Toledo P., Andren A., Björk L. (2002): Composition of raw milk from sustainable production systems. *International Dairy Journal*, **12** pp. 75-80.
100. Tóth K., Borbély Cs., Szente V. (2004): Ökotejet termelő üzemek hazai helyzete. *Gazdálkodás* **48** (2) pp. 34-38.
101. Tóth K., Szabó K.(2004): A biotej táplálkozási előnyei. XXX. Óvári Tudományos Napok, Mosonmagyaróvár, 2004. október 7. (Cd kiadvány)
102. Török G. (2003): Startégiai menedzment. [www.puska.hu/index.php.?keres=strat%E9giai+menedzsment&inc=result](http://www.puska.hu/index.php.?keres=strat%E9giai+menedzsment&inc=result), 2004. december 11.
103. Udovecz G. (2000): Jövedelemhiány és versenyképesség a mezőgazdaságban. *Gazdálkodás*, **44** (1) pp. 1-17.
104. Udovecz G. (2003): A magyar mezőgazdaság versenyhelyezete. *Gazdálkodás*, **47** (4) pp. 15-28.
105. Unger A., Császár G. (2003): Tejminőség Magyarországon európai összehasonlításban. *Tejgazdaság*, **63** (2) pp. 156-167.

106. Willer H., Youssefi M. (2004): The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends. Study sponsored by Nuernberg, Messe, 2004.
107. Williams C. M. (2002): Nutritional quality of organic food: shades of grey or shades of green? Proceedings of the Nutrition Society. **61** pp. 19-24.
108. Wood J.D., Enser M., Fisher A.V., Nute G.R., Richardson R.I., Sheard P.R. (1999): Manipulating meat quality and composition. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10466178](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10466178)
109. Worthington V. (1998): Effect of agricultural methods on nutritonal quality: a comparison of organic with conventional crops. *Alternative Therapies*, **4** pp. 58-68.
110. [www.biokontroll.hu/aktualis/index.html](http://www.biokontroll.hu/aktualis/index.html)
111. [www.biokontroll.hu/biokontroll/index.html](http://www.biokontroll.hu/biokontroll/index.html)
112. [www.biokontroll.hu/biokontroll/okojog.htm](http://www.biokontroll.hu/biokontroll/okojog.htm)
113. [www.biokontroll.hu/biokontroll/okonap.htm](http://www.biokontroll.hu/biokontroll/okonap.htm)
114. [www.biokultura.org/hirek/hirek.htm](http://www.biokultura.org/hirek/hirek.htm)
115. [www.biotej.hu](http://www.biotej.hu)
116. [www.ff3.hu/fejlodes.html](http://www.ff3.hu/fejlodes.html)
117. [www.ifst.org/hottop24.html](http://www.ifst.org/hottop24.html)
118. [www.karlloren.com/diet/p100htm](http://www.karlloren.com/diet/p100htm)
119. [www.okogarancia.hu](http://www.okogarancia.hu)
120. [www.organicconsumers.org](http://www.organicconsumers.org)
121. [www.tejtermek.hu/php/tartalom.php?pid=110](http://www.tejtermek.hu/php/tartalom.php?pid=110)
122. [www.tejportal.hu/cikkek](http://www.tejportal.hu/cikkek), Ismét biotej a hazai piacon.
123. Youssefi M., Olmos S., Willer H. (2004): Compilation of basic statistical data on organic farming in Europe and worldwide – challenges and opportunities. Development of a European Information System for

Organic Markets – Improving the Scope and Quality of Statistical Data. Proceedings of the 1<sup>th</sup> EISfOM European Seminar held in Berlin, Germany, 26-27 April, 2004. p. 66

124. Yussefi M., Willer H. (2002): Organic Agriculture Worldwide 2002. Statistics and Future Prospects. Sponsored by Nürnberg, Messe, 2002.
125. Zanger P., Ginzinger W., Tschager E., Lobitzre I. (2000): Sensory quality and microbial load of milk products from organic farming in Austria. IFOAM 2000 – The World Grows Organic, Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference. p. 298
126. ZMP (2004): Agrarmärkte in Zahlen Europäische Union 2004, Bonn.

## **AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK**

### **IDEGEN NYELVEN MEGJELENT KÖZLEMÉNYEK (2)**

**K. TÓTH, A KESZI, A. CSORBAI, P. JANKOVICS, I. MARTON** (2002): The organic food sector on the South Danubian Region (Perspectives), 10th International Symposium Animal Science Days, Pécs, October 16-18, In Acta Agraria Kaposvariensis. 2002. 6. 2. pp. 225-230.

**K. TÓTH, CS. BORBÉLY** (2003): IFCN Dairy Report 2003 IFCN/Global Farm, A magyar fejezet. Szerk.: T. HEMME, Braunschweig, ISSN 1610-434X

### **MAGYAR NYELVEN MEGJELENT KÖZLEMÉNYEK (1)**

**TÓTH K., BORBÉLY CS., SZENTE V.** (2004): Ökotejet termelő üzemek hazai helyzete. Gazdálkodás XLVIII. évfolyam, 2. szám, pp. 34-38.

### **TELJES TERJEDELEMBEN MEGJELENT PROCEEDINGEK IDEGEN NYELVEN (5)**

**K. TÓTH, V. SZENTE** (2004): Challenges of the organic milk production in Hungary. 3rd SAFO Workshop, Falenty, Poland, 18th of September 2004. pp. 123-127.

**V. SZENTE, K. TÓTH, ZS. BUKOVICS** (2004): Organic farming as a resort of the rural development. 3rd SAFO Workshop, Falenty, Poland, 18th of September 2004. pp. 197-202.



**K. TÓTH, V. SZENTE, B. KOVÁCS (2004):** Challenges of the organic milk production in Hungary. IV. Nemzetközi Élelmiszertudományi Konferencia, Szeged, 2004. május 20-21., (CD kiadvány)

**K. TÓTH, CS. BORBÉLY, SZ. GESZTI, B. KOVÁCS (2003):** Organic milk production in Hungary, XXX. Ciosta-Cigr V Congress Proceedings, Turin, Italy, September 22-24, pp. 623-628.

**SZ. GESZTI, CS. BORBÉLY, B. KOVÁCS, K. TÓTH (2003):** Analysis of land, labour and capital productivity of Hungarian milk production based on the database of the EDF, XXX. Ciosta-Cigr V Congress Proceedings, Turin, Italy, September 22-24, pp. 1355-1363.

#### **TELJES TERJEDELEMBEN MEGJELENT PROCEEDINGEK MAGYAR NYELVEN (2)**

**TÓTH K., SZABÓ K. (2004):** A biotej táplálkozási előnyei. XXX. Óvári Tudományos Napok, Mosonmagyaróvár, 2004. október 7. (Cd kiadvány)

**TÓTH K., SZENTE V. (2004):** Lehetőségek és problémák az organikus tehéntej-termelésben Magyarországon. IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 2004. március 25-26., (CD kiadvány)

#### **ELŐADÁS IDEGEN NYELVEN (1)**

**TÓTH K. (2003):** Organic milk production in Hungary. IFCN Dairy Conference 2003, Braunschweig, május 27.

#### **ELŐADÁS MAGYAR NYELVEN (1)**

**TÓTH K. (2004):** Az organikus módon előállított tehéntej versenyképességének gazdasági vizsgálata, Doktoranduszok Tudományos Kerekasztala, Kaposvári Egyetem GTK, 2004. november 29.

## **AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉN KÍVÜL MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK**

### **EGYETEMI, FŐISKOLAI JEGYZETEK (3)**

**TÓTH K.** (2004): Támogatások. In: Üzemgazdaságtan, Szerk.: Kalmár S. Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar. Kaposvár, 2004. pp. 21-23.

**TÓTH K.** (2004): Üzemi formák. In: Üzemgazdaságtan, Szerk.: Kalmár S. Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar. Kaposvár, 2004. pp. 36-44.

**TÓTH K.** (2004): Munkaerőgazdálkodás. In: Üzemgazdaságtan, Szerk.: Kalmár S. Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar. Kaposvár, 2004. pp. 45-48.

### **IDEGEN NYELVEN MEGJELENT KÖZLEMÉNYEK (1)**

A. KESZI, A. CSORBAI, P. JANKOVICS, **K. TÓTH**, I. MARTON (2002): Financial problems in the hungarian broiler sector, 10th International Symposium Animal Science Days, Pécs, 2002 október 16-18. In Acta Agraria Kaposvariensis. 2002. 6. 2. pp. 219-224.

### **MAGYAR NYELVEN MEGJELENT KÖZLEMÉNYEK (1)**

GESZTI SZ., KESZI A., **TÓTH K.**, OLSOVSKY Á. (2004): Beszámoló a XXX. CIOSTA CIGR V Kongresszusról. Gazdálkodás XLVIII. évfolyam, 2. szám, pp. 85-86.

### **TELJES TERJEDELEMBEN MEGJELENT PROCEEDINGEK MAGYAR NYELVEN (2)**

CSORBAI A., SZÉLES GY., **TÓTH K.**, CSERVÁRI G., KESZI A. (2001): Az állati jólét fogyasztói megítélése Magyarországon, Erdei Ferenc emlékülés, Tudományos Konferencia, Kecskemét, 2001 augusztus 30., pp. 225-230.

CSORBAI A., SZÉLES GY., **TÓTH K.**, CSERVÁRI G., KESZI A. (2001): A kisüzemi tojástermelés jövőbeni lehetőségei, Erdei Ferenc emlékülés, Tudományos Konferencia, Kecskemét, 2001 augusztus 30., pp. 488-494.

### **ELŐADÁSOK IDEGEN NYELVEN (1)**

**K. TÓTH** (2002): The organic food sector on the South Danubian Region (Perspectives), 10th International Symposium Animal Science Days, Pécs, 16th of October

### **ELŐADÁSOK MAGYAR NYELVEN (3)**

**TÓTH K.** (2002): A kisüzemi tojástermelés egy újszerű vizsgálata környezetvédelmi és turisztikai szempontból. Tudományos Diákköri Konferencia, Kaposvár, 2002. március 21.

**TÓTH K.** (2001): Az állati jólét fogyasztói megítélése, kapcsolódási pontjai a kisüzemi tojástermeléshez. Egyetemi Tudományos Diákköri Konferencia, Kaposvár, március 30.

**TÓTH K.** (2001): Az állati jólét fogyasztói megítélése, kapcsolódási pontjai a kisüzemi tojástermeléshez. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Sopron, április 18.

## RÖVID SZAKMAI ÉLETRAJZ

Tóth Katalin 1978. február 22-én született Kaposváron. Általános iskolai tanulmányai befejezését követően jeles minősítéssel érettségizett a pécsi Miroslav Krleža Horvát Gimnáziumban. 1995-ben az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyen 5. helyezést ért el a horvát nemzetiségi nyelv döntőjében.

1996-ban jelentkezett a Pannon Agrártudomány Egyetem Gazdasági Agrármérnök szakára, ahol 2001-ben kitüntetéssel szerzett Élelmiszer szakirányú gazdasági agrármérnöki diplomát. 2000-ben, Kaposváron a Kari Tudományos Diákköri Konferencia Állattenyésztési és Társadalomtudományi szekciójában I. helyezést ért el. 2001-ben, Sopronban a XXV. Országos Tudományos Diákköri Konferencia Agrártudományi szekciójában III. helyezéssel jutalmazták.

Ugyan ebben az évben nyert felvételt a Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar Doktori Iskolájába “Az állati eredetű termék előállítás, -fejlesztés és – fogyasztás ökonómiája” c. programra.

Horvát nyelvből felsőfokú C típusú, angol nyelvből pedig középfokú C típusú komplex nyelvvizsgákkal rendelkezik.

Doktori tanulmányai alatt a Vállalatgazdasági Tanszéken Mezőgazdasági Üzemtan szemináriumokat tartott.

Doktori szigorlatát 2005. januárjában “summa cum laude” minősítéssel abszolválta.

Jelenleg is a Vállalatgazdasági Tanszéken dolgozik tanszéki mérnökként, és Vállalatgazdaságtan, valamint Mezőgazdasági Üzemtan szemináriumokat tart. Két szakdolgozat konzulense, egy OTKA pályázatban pedig közreműködő kutatóként vesz részt.

## MELLÉKLET

### A mélyinterjúk során felhasznált kérdőív

*Tisztelt Hölgyem/Uram!*

Kérjük a kérdőív kitöltésével segítse munkánkat, hogy átfogó képet kapjunk a magyar ökotej termelés helyzetéről.

1. Mióta foglalkozik mezőgazdasági termeléssel? .....
2. Mióta foglalkozik tejtermeléssel? .....
3. Mióta foglalkozik ökotej termeléssel? .....
4. Milyen fázisban van a gazdaság?
  - átállt
  - részben átállt
  - átállás alatt
5. Hány hektáron gazdálkodik? .....
6. Mekkora rész ebből az ökogazdálkodásra szánt és mekkora a konvencionálisra (ha)?
 

Ökogazdálkodás .....	ha	Konvencionális .....
	ha	
7. Mennyi ebből a bérelt és a saját terület aránya?
 

Saját .....	ha	Bérelt .....
		ha
8. Milyen okból állt át ökogazdálkodásra?
  - gazdasági megfontolásból
  - természetbarát gazdálkodás miatt
  - mindkét ok miatt
9. A ökotej termelés hány százalékát adja a gazdaság összes bevételének?  
.....
10. Kapcsolódik-e más szolgáltatás a gazdaságához?
  - igen
  - nem
11. Ha igen milyen?
  - ökoturizmus
  - bértárolás
  - saját bolt üzemeltetése
  - bérfeldolgozás
  - egyéb.....

12. Mit tart a magyar ökotej termelés legnagyobb hiányosságának (a 3 legfontosabbat válassza ki)?
- támogatás hiánya  szabályozatlan piac
- szaktanácsadás hiánya  alacsony hazai kereslet
- tudatos fogyasztói magatartás hiánya  értékesítési problémák
- irreális követelmények a feldolgozásnál
13. Az ökotermelés mellett folytat-e konvencionális gazdálkodást?
- igen  nem
14. Hány fejőstehene van? .....
15. Milyen fajtájú tehenekkel gazdálkodik?
- Holstein-fríz  Magyar-tarka
- Egyéb .....
16. Éves fajlagos termelés (liter/tehen)? .....
17. Az átállás kezdete óta mennyivel csökkent tehenenként a termelés? (%-ban becslés) .....
18. Mennyi a termelt tej
- × zsírtartalma .....
- × fehérjetartalma .....
19. Tervezi-e az állatlétszám növelését?
- igen  nem
20. Az istálló típusa? .....
21. Tervezi-e az istálló átalakítását a közeljövőben?
- igen  nem
22. Rendelkezik-e kvótával?
- igen  nem
23. Tagja-e a Tejtermék Tanácsnak?
- igen  nem
24. Az ökotej termeléssel kapcsolatban részesül-e valamilyen támogatásban?
- igen  nem
25. Ha igen milyenben? .....
26. A gazdaság területének megoszlása művelési ágak szerint:

Hasznosítási mód	Hektár

27. A termelt takarmány  
 elegendő,  vásárolni kell  
 esetleg tud belőle értékesíteni?
28. A területének mekkora az átlagos aranykorona értéke? .....
29. A megtermelt tejet tudja-e ökotermékként értékesíteni?  
 igen  nem
30. A megtermelt tejet saját maga dolgozza-e fel?  
 igen  nem
31. Mely termékekkel jelenik meg a piacon?  
 friss tej  túró  
 vaj  joghurt  
 sajt  kefir  
 tejföl  egyéb .....
32. Milyen csatornákon keresztül értékesíti termékét?  
 csomagküldés  ökopiacon  
 saját értékesítés háztól  konvencionális piacon  
 értékesítési láncon, kereskedőn keresztül  feldolgozón keresztül
33. Mekkora felárral tudja termékét értékesíteni (%)? .....
34. Hány százalékkal becsüli többre az ökogazdálkodás költségeit, mint a konvencionális termelését? .....
35. Hány százalékkal haladja meg az ökotermékek ára a konvencionálisét?

Termék					
friss tej					
vaj					
sajt					
tejföl					
túró					
joghurt					
kefir					

36. Milyen iskolai végzettséggel rendelkezik?  
 8 általános  gimnázium  
 szakmunkás  főiskola  
 szakközépiskola  egyetem
37. Rendelkezik-e mezőgazdasági végzettséggel?  
 igen  nem
38. Ha igen, milyen szintűvel?  
 szakmunkás  főiskola  
 szakközépiskola  egyetemi
39. Van-e ökogazdálkodással kapcsolatos végzettsége?  
 igen  nem
40. Főfoglalkozásban végzi a gazdálkodást?  
 igen  nem
41. Hány főfoglalkozású dolgozó van a gazdaságában?  
 .....
42. Családtagok részt vesznek a munkákban?  
 igen  nem
43. Hány éves az üzemvezető?  
 .....
44. Ön szerint az üzeme öt év múlva még működni fog mint ökogazdaság?  
 igen   
 nem

Köszönjük segítségét!