



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

A GAZDÁLKODÁS GYAKORLATÁBÓL



MŰSZAKI SZÍNVONAL ÉS ÉLŐMUNKA-TERMELEKENYSÉG AZ IPARI JELLEGŰ TEHENÉSZETI TELEPEKEN

FADGYAS KLÁRA dr.

A szarvasmarhatartás fejlesztése az intenzív fajták terjedésén, az igényesebb takarmányozáson kívül a mechanizáció fokozását is jelenti. Az új telepek létesítésénél és a régi telepek rekonstrukciójánál a műszaki-technológiai színvonal emelkedik. Ez a folyamat nagyobb eszközigénye révén — változatlan árviszonyok mellett is — a tejtermelés költségeinek növekedését eredményezi.

E telepek eredményei — a tejtermelés általában bizonytalan jövődelempozíciója mellett — megkülönböztetett érdeklődésre tartanak számot. Különösen azok a tényezők foglalkoztatják a szakembereket amelyek a tejönköltség alakulását — akár csökkentő, akár növelő tendenciával — érintik.

Más oldalról a beruházási keretek korlátozott volta a telepek létesítésének költségei felé irányítja a figyelmet.

Fokozott érdeklődés követi a termelésben felhasznált eszközök hatékonyságának alakulását és ennek eredményeként az emberi munka termelékenységének növekedését is.

A IV. ötéves terv idején, 1969—1974. között a nagyüzemekben tömegesen épültek fel a szakosított tehenészeti telepek, összesen 393. Ezek zöme ajánlott, illetve títustervek alapján épült, 76 százalékuk pavilonos rendszerű. Műszaki-technológiai felszereltségük a korábbi országos szintnél jóval magasabb. Az élő munka termelékenysége e telepeken ugyanakkor alig tér el az országos átlagtól.

A szakosított tehenészeti telepek között felépült néhány olyan kísérleti jellegű is, amelyeken új fajtájú, nagy hozamú tehénállomány van elhelyezve, új takarmányozási eljárásokat alkalmaznak és a munkafolyamatok gépesítése igen magas szintű, részlegesen automatizált. Ezek létrehozásával az volt a cél, hogy a termelés és az élőmunka-termelékenység növelésének olyan feltételeit teremtsék meg, amelyek az ipari jellegű munkára jellemzők és a mezőgazdaság fejlődése során a tejtermelésben is elvárhatók.

Az ilyen kísérleti jellegű telepeken a műszaki fejlesztés minden eleme tanulmányozható: az intenzív fajták és a keresztezett állományok termelési

eredményei, az új takarmányozási módok hatékonysága, alkalmazhatósága a munkafolyamatok gépesítésének változatos módjai és ezek eltérő konzekvenciái mind a folyamatos, mind a beruházási költségekben.

Néhány telepen a műszaki színvonal, a beruházási költségek, és a munkatermelékenység alakulásának részletesebb elemzése módot adott ezek összefüggéseinek feltárására.

A TELEPEK FŐBB JELLEMZŐI

Az értékelés 5 telepre terjed ki, ezek mindegyike valamilyen speciális kísérleti megoldást mutat be, próbál ki. Méretük, az épületek szerkezeti elrendezése, a tartástechnológia, a főbb munkafolyamatok gépesítése és a takarmánytárolás módja különböző.

A telepek közül egy félig tömbös, a többi tömbös elrendezésű. Három zárt, kötött rendszerű, kettő kötetlen boxistálló. A zárt, kötött rendszerben találhatunk mobil és stabil berendezéssel megoldott etetést, vezetékes

A TELEPEK MŰSZAKI JELLEMZŐI

1. táblázat

Műszaki jellemzők	A	B	C	D	E
	jelű telepen				
Épületelrendezés					
tömbös	+	+		+	+
félig tömbös			+		
etetőtér, %	50	100	100	100	100
Tartástechnológia					
zárt kötött		+	+	+	
kötetlen box	+				+
A munkafolyamat gépesítése					
etetés					
mobil	+	+	+		
stabil				+	+
fejés					
vezetékes		+	+		
fejőház, halszállkás	+			+	
fejőház, karusszal					+
kitrágyázás					
mobil			+		
stabil		+		+	
rácspadló	+				+
takarmánytárolás					
toronysiló	+			+	+
falközi siló	+	+	+		

* Halomsiló.

fejőház
A kötelle
hatók a
telepen

A t
A s
eredm

A t
árának
hetővé

Beruházá
Összes f
Egy férő
költség
1969. évi
ezer F
A műsza

A
eltérés.
dik.

R
lének c
Az

Az
34 100
és a bo
melő é

Je
lásában
hoz ka
férőhel

U
trágyá
ként 3

zhatóság
ró konzek

, és a mul
t ezek ös

fejőházas fejest, traktoros és beépített berendezéssel történő kitrágyázást. A *kötetlen boxistállókban* ugyancsak különböző műszaki megoldások találhatók a főbb munkafolyamatok gépesítése terén. A kitrágyázás mindkét telepen rácspadlós rendszerű, az egyik gravitációs, a másik duzzasztásos.

A telepek műszaki megoldásairól az *1. táblázat* nyújt átfogó képet.

A sokféle variáció természetesen igen eltérő beruházási költségeket eredményez.

A BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK

en speciál
szerkezet
sítése és
sú. Háro
rendszerbe
zetékes é

A telepek különböző időpontban épültek, így a beruházási eszközök árának növekedése csak változatlan áron történő összehasonlítást tesz lehetővé (*2. táblázat*).

A BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK ALAKULÁSA VÁLTOZATLAN ÁRON

2. táblázat

Megnevezés	A	B	C	D	E
	jelű telepen				
Beruházási költség, millió Ft	34,1	23,6	18,6	25,1	67,1
Összes férőhely	489	432	406	472	644
Egy férőhelyre jutó beruházási költség folyóáron, ezer Ft	70	55	46	53	104
1969. évi változatlan áron, ezer Ft	70	53	42	47	93
A műszaki átadás éve	1969	1970	1971	1972	1972

1. táblázat

E

+

100

+

+

+

+

+

A telepek fajlagos beruházási költségei között több mint 200%-os az eltérés. Ez a differencia főként a műszaki színvonal különbözőségéből adódik.

Részletesebben ad erre tájékoztatást a beruházási költségek összetételének elemzése (*3. táblázat*).

Az összes beruházásból 60,9–94,7% az *építési költség*.

Az alaplétesítmények egy férőhelye népgazdasági szinteken 14 500–34 100 Ft-ba kerül. Ez az igen nagy különbség elsősorban az épületszerkezet és a belső elrendezés változatos megoldásaiból adódik, de hozzájárul a termelő és kiegészítő férőhelyek eltérő aránya is.

Jelentős nagyságrendi változást idéznek elő az építési költségek alakulásában a takarmánytárolók. Ahol a takarmányozás gépesítése toronysíllóhoz kapcsolódik, ott a takarmánytárolás beruházási költségigénye igen nagy, férőhelyenként 7–10 ezer Ft.

Ugyancsak az építési költségek növekedésével jár az alom nélküli hígtrágyázás rendszer. A vizsgált telepeken ez a műszaki megoldás férőhelyenként 3000–5400 Ft olyan többlet terhet jelent, amely csak a telepen belüli

3. táblázat

A BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK ÖSSZETÉTELE VÁLTOZATLAN ÁRON

Megnevezés	A		B		C		D		E	
	jeld telepen 1 férőhelyre jut									
	Ft	%	Ft	%	Ft	%	Ft	%	Ft	%
Alapépület az épületgépesítéssel	22 387	40,4	24 286	51,1	14 497	36,2	17 912	62,0	31 132	51,0
Járulékos épületek	4 740	8,6	3 893	8,2	14 893	37,1	1 040	3,6	438	0,7
Külső járulékok	8 312	15,0	10 096	21,3	6 704	16,7	5 814	20,1	22 180	33,2
Takarmánytárolók	10 260	18,5	5 705	12,0	—	—	3 804	13,2	7 100	10,6
Trágyatelep	5 420	9,8	645	1,3	—	—	—	—	2 999	4,5
Egyéb	4 258	7,7	2 880	6,1	4 015	10,0	314	1,1	—	—
Épület összesen	55 377	100,0	47 505	100,0	40 109	100,0	28 884	100,0	66 849	100,0
Épület az összes beruházásokból		79,3		90,4		94,7		60,9		71,5
Technológiai gépesítés ebből	14 487	20,7	5 041	9,6	2 269	5,3	18 536	39,1	26 196	28,2
a takarmányozás gépsora	6 205	8,9	710	1,4	807	1,9	12 046	25,4	9 812	10,6
a kitrágyázás gépsora	395	0,6	1 610	3,1	177	0,4	1 013	2,1	2 899	3,1
a fejés, tejkezelés gépsora	6 186	8,8	1 752	3,3	1 285	3,0	3 546	7,5	9 007	9,7
egyéb gépsor	1 701	2,4	970	1,8	—	—	1 931	4,1	4 478	4,8
Mindösszesen	69 864		52 546		42 378		47 420		93 045	

építési költségeket tartalmazza, a hígtrágya felhasználásához szükséges külső berendezéseket nem.

A technológiai gépesítés az egyszerű gépekkel felszerelt C jelű telepen az összes beruházási költségnek mindössze 5,3%-a, a D jelű telepen viszont 39,1% annak ellenére, hogy az öt telep közül nem ez a legfejlettebb gépekkel ellátott.

A technológiai gépesítésen belül az etetés és a fejés különböző műszaki megoldása jelenti a legnagyobb beruházási terhet. Ahol stabil etetőberendezést alkalmaznak, kiugróan magas a takarmányozás gépesítésének költsége. A D telepen meghaladja a 12 000 Ft-ot férőhelyenként.

A fejés gépesítésének egy férőhelyre jutó állóeszközköltsége nagymértékben függ a berendezés kihasználtságától, ezért az E jelű telepen a legmagasabb, ahol 40 férőhelyes karusszelt építettek a 644 tehén számára. holott ez legkevesebb 1000 tehén fejése esetén lenne kihasználva.

A t
felszerel
meltető
emberel
nek azo
gek, hog
üzembiz
száma
A
zodika
kafolya
Va
elkülön
gozókn
illetve
szervez
nyújtot
A
mint an
dik, ho
jelzi, h
nyisége
munka
A
munka
korlat
kezelés
tételek
A
tet, an
várhat
Pe
termel
A term
részt
Az egy
Összes

MUNKASZERVEZÉS, MUNKATERMELEKENYSÉG

A tehenészeti telepeken a munkaszervezés feltételei a telepek műszaki felszereltsége, a munkafolyamatok gépesítésének módja, a telepeket üzemeltető gazdaságok munkaszervezési gyakorlata és végül az ott dolgozó emberek életkörülményei szerint alakulnak. E tényezőkön túl érvényesülnek azok a nagyüzemi gazdaságokban ma általánosnak mondható jelenségek, hogy túl sok a kisegítő munkakörben foglalkoztatott dolgozó és a gépek üzembiztonságára való törekvés következtében a szerelők és karbantartók száma viszonylag nagy.

A vizsgált telepeken a munkaköri megoszlás csak kis mértékben igazodik a gépesítés adta lehetőségeihez, és gyakran még a térben elváló munkafolyamatok sem különülnek el szervezetiileg egymástól.

Van olyan telep, ahol a fejés az állatgondozástól, az állatok ellátásától elkülönült, más telepeken viszont ezek a munkafolyamatok ugyanazon dolgozóknak eltérő időben végzett feladatát képezik. A helyi üzemi gyakorlat, illetve szokások erejét jelzi, hogy a vizsgált telepeken kétműszakos munkaszervezés nincs, egy kivételével osztott műszakban dolgoznak. Egy telepen nyújtott műszakban oldják meg a munkafeladatok ellátását.

A munkatermelékenység alakulása minden telepen kedvezőtlenebb, mint amelyet a műszaki feltételek lehetővé tesznek. Ez nemcsak abból adódik, hogy túl sok a nem termelő munkában foglalkoztatott, hanem azt is jelzi, hogy egy-egy munkakörben az egyidejűleg jelentkező munkák mennyisége nem tölti ki az egyidőben foglalkoztatottak munkaidejét, így a munkaidőn belüli improduktív idő a szükséges mértéket jóval meghaladja.

A különböző technikai felszereltségű telepek összehasonlításánál a munkatermelékenység színvonalát többféle módon lehet kifejezni. A gyakorlat számára legszemléltetőbb az egy fő által ellátott állatok száma, a kezelési darabszám. Ez gyakran a bérezésnél a hozamtól független bértételek normatívája is.

A kezelési darabszám a vizsgált telepek egyikén sem érte el azt a szintet, amely az ipari jelleggel üzemelő tehenészetekben következményként elővárható (4. táblázat).

Pontosabb, és hívebben fejezi ki a műszaki színvonal hatását a munkatermelékenységre az évente egy állatra fordított munkaóra. A kezelési da-

4. táblázat

EGY FŐ ÁLTAL ELLÁTOTT ÁLLATOK SZÁMA

Vetítési alap	A	B	C	D	E
	felül telepen, db/fő				
A termelésben közvetlenül résztvevők	19,3	13,7	17,6	15,5	23,3
Az egyidőben dolgozók	25,0	18,6	22,4	20,4	31,6
Összes dolgozó	13,7	9,5	13,0	11,4	15,3

rabszám ugyanis elfedi a napi munka időtartamát, s így a hosszabb munkaidő alatt ellátott nagyobb állatlétszám a valószínűleg magasabb munkatermelékenységet mutat.

A Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézet mérései szerint az élőmunka-felhasználás (az öt telepen) a következő:

	A	B	C	D	E
	telepen				
Élőmunka-ráfordítás, m. óra/tehen/év	93,0	143,7	167,0	127,4	77,3

A C jelű telepen a napi munkaidő 10 óra, a többi telepen viszont részben nem éri el a 8 órát, részben pedig a foglalkoztatottak nagyobb száma miatt a munkaidő nincs kihasználva.

A MUNKATERMELÉKENYSÉG ÉS A BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK ÖSSZEFÜGGÉSE

A telepeken a műszaki felszereltséghez viszonyítva az élőmunka-felhasználás mennyisége aránytalan. Ezt jelzi a technológiai gépesítés beruházási költségeinek és a munkatermelékenység alakulásának együttes elemzése.

A vizsgálatba vont tehenészeti telepek műszaki-technológiai megoldásai a munkatermelékenység növelését különböző módon és különböző költségigéssel teszik lehetővé.

Már maga az a tény, hogy egy részük kötetlen, más részük kötött rendszerű, alapvetően befolyásolja az egy tehenre fordított élő munka mennyiségét. A munkafolyamatok különböző módon való gépesítése ugyancsak eltérő feltételeket jelent, amelyeket több-kevesebb beruházási költségekkel lehet megteremteni. A technológiai gépesítés az összes beruházáson belül nagyon eltérő hányadot képvisel; az értékekben kifejezett differencia több mint 20 000 Ft. A C jelű telepen 5041 Ft, az E jelű telepen 26 196 Ft, férőhelyenként.

Általános vélemény, hogy a beruházási költségeken belül a technológiát gépesítés nagyobb aránya, illetve az egy férőhely gépesítésére fordított állóeszköz-költség nagyobb volumene a munkatermelékenység csökkenését eredményezi. Ezt a feltételezést a vizsgálatba vont telepeken a szélső értékek részben alá is támasztják. A legkisebb beruházási költséghez a legnagyobb élőmunka-ráfordítás kapcsolódik, és a technológiai gépesítés legmagasabb költsége esetén az élőmunka-ráfordítás a legkisebb, évente mindössze 77,3 óra tehenenként. A gépesítés beruházási költségeinek növelésével elérhető élőmunka-megtakarítás azonban ezzel megközelítően sem arányos. Az egy férőhelyre jutó legnagyobb gépberuházási összeg több mint tizenegyszerese a legkisebbnek, s ezzel alig több mint 50%-os élőmunka-megtakarítást lehet elérni.

A tel
tétlen öss
nem a leg
és fordítv
nagyobb

Az öt
mű össze
tott — m
különböz
gépberuh

Az él
ráfordítás
tos költs
az amort
nagysága
A tej ter
ellátott t
élőmunka
ellentéte

A n
matos kö
nincs ará
tékével.

A n
lési költs
hozam-n

A t
genetika
az állat
műszaki
A telep
mázásár

	A beruházási költségek változásának mértéke, %	Az élőmunka- ráfordítás
C jelű telep	100,0	100,0
B jelű telep	222,0	86,1
A jelű telep	638,0	55,7
D jelű telep	816,0	76,3
E jelű telep	1154,0	46,3

A telepvizsgálatban a szélső értékek eredményei nem jelentenek feltétlen összefüggést. Más vizsgálatokban a legkisebb élőmunka-ráfordítás nem a legnagyobb beruházási költséggel megépített telepen jelentkezett, és fordítva: nem a beruházás legalacsonyabb szintjéhez kapcsolódott a legnagyobb élőmunka-ráfordítás.

Az öt telepre vonatkozóan a közbenső értékek sem mutatnak egyértelmű összefüggést. Sokkal inkább azt a korábbi — kutatásokban bizonyított — megállapítást erősítik, hogy a munkatermelékenység azonos szintjét különböző nagyságú gépberuházással lehet elérni, vagy más oldalról azonos gépberuházási költséghez különböző munkatermelékenység kapcsolódhat.

Az élőmunka-megtakarítás e telepeken tehát rendkívül nagy állóeszköz-ráfordításokkal jár. Ennek többirányú konzekvenciája a termelés folyamatos költségeiben jelentkezik. A gépek és berendezések üzemeltetési költsége az amortizációból, a fenntartási és energiaköltségekből tevődik össze, s így nagysága a beruházási költségektől függ, azoknak mintegy 30—45%-a. A tej termelési költségei tehát a jobban felszerelt, több és drágább géppel ellátott telepen a gépberuházás költségének arányában magasabbak. Az élőmunka-megtakarítás kisebb munkabér-ráfordításban realizálódik. A két ellentétes irányú költségváltozás nagysága nem azonos.

A munkabér-megtakarítás nem tudja ellensúlyozni a gépesítés folyamatos költségeinek növekedését, mert a munkatermelékenység növekedése nincs arányban a feltételét képező gépesítési költségek változásának mértékével.

A műszaki színvonal növekedésével tehát azonos szinten a tej termelési költségei magasabbak lesznek, a költségnövekedést csak jelentős tejhozam-növeléssel lehet ellensúlyozni.

A TEJTERMELÉS SZÍNVONALA

A tehenészeti telepeken a termelés színvonalát általában az állomány genetikai kapacitása, a takarmányozás minőségi és mennyiségi jellemzői, az állatállomány egészségi állapota és a tehénállományt közvetlenül érintő műszaki megoldások alakítják. A telepeken a tejtermelési eredmények az A telep kivételével nem jók. Ez azonban a sok új tényező egyidejű alkalmazásának, az üzemeltetés rövid időtartamának, a műszaki-technológiai

megoldások újszerűségének tudható be, s így a tejhozam-alakulás érdemében nem is értékelhető.

Mindezek mellett, a vizsgálatok több általánosítható megállapítást tartalmazhatnak lehetőségek. Ezek néhány fontos műszaki technológiai kérdésben egyetelmű és a további gyakorlatot eligazító bizonyítékot adtak:

— A fejőtermes fejés zökkenőmentes, jó eredményei vannak mind a fejőházas, mind a karusszeles fejőházban. Nagyobb gyakorlattal rendelkezőnk az egyszerűbb halszállás berendezéseknek üzemeltetésében.

— Az alom nélküli tartást az állatok komolyabb sérülések nélkül csak úgy tűrik, ha a jól méretezett állás gumipadlója fűrészporral almozott. Mind a mérethiba, mind a fűrészporral való almozás elmaradása súlyos bőr-, tőgy- és lábmegbetegedéseket eredményez.

— Az alom nélküli tartáshoz kapcsolódó hígrágyás rendszerben a trágyael távolítás műszakilag megoldott, azonban rendkívül költséges létszámteremtéseket igényel és helyenként nagy vízfogyasztással jár, és az istállóklímáját kedvezőtlenül befolyásolja.

— A takarmányok tornyokban való tartósítása sehol sem sikerült zavarmentesen. A tornyok használatát komolyan akadályozta egyrészt a betároló berendezések és a torony méretének kapacitásbeli eltérése, másrészt a betároló és kitermelő berendezések nem megfelelő kialakítása. Mindezek miatt a további silótorony-építés nem javasolható.

— Az etetés stabil, beépített berendezésekkel való megoldása a vizsgált telepen igen sok üzemeltetési problémát okozott. A meghibásodások olyan mértékűek, hogy azok a takarmányozás biztonságát kétségessé teszik egyben rendkívül nagy alkatrészigénnyel növelik a berendezés fenntartásának költségeit. Egyszerűbb, kockázatmentesebb és a takarmányozás szempontjából ugyanolyan előnyökkel rendelkezik a traktoros takarmánykiosztás. Éppen egyszerű volta következtében — a meghibásodások minimális valószínűsége miatt — az élőmunka-ráfordítás sem több, mint a stabil berendezések esetén.

A kísérleti telepek üzemeltetésének kezdeti nehézségei nyilvánvalóan az évek során megoldódnak és kielégítő gyakorlat után a munkatermelékenység eléri azt a szintet, amelyet a műszaki színvonal indokol.

A tejtermelés az állomány genetikai kapacitásának megfelelően alakul, s a telepek gazdasági eredményei is túljutnak a kísérletezésből adódó mélyponton.

В статье автор анализирует данные пяти молочных ферм, формирование затрат на капиталообразование, их состав и количество использования живой рабочей силы. Она утверждает, что рост производительности труда не пропорционален ни со всеми затратами, ни с затратами на механизацию технологии. Вследствие большой механизации производственные затраты при одинаковом выходе продукции будут выше, потому что экономия оплаты труда не может уравновесить рост затрат на механизацию. Рост затрат можно уравновесить только повышением надоя молока.



A ga
gia ag
szinter
csatlak
nológia
nek az
munka
különü
kult ki
nagyfo
munka
vetelm
vezete
lett —
zókka
gozók
lyette
Ala
termé
ka ku
tőkne
bó m
sége
ra ala
zálás
hogy
szünt
lenni
és sz
mato
beli t
igény
korá
hető

nyl f
munk
kezele