



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*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](mailto: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.*

# AZ ISTÁLLÓRENDSZEREK ÉRTÉKELÉSÉNEK GAZDASÁGI MUTATÓI

VADÁSZ LÁSZLÓ dr.

Az állami gazdaságok és termelőszövetkezetek létrehozása hazánkban is lehetővé tette a nagyüzemi növénytermesztés mellett a korszerű állattenyésztés megvalósítását. A nagyüzemi állattenyésztés kialakítása — gazdasági lehetőségeink következtében — nem valósítható meg egyik évről a másikra, hanem csak fokozatos mértékben hajtható végre. Ennek legfőbb oka, hogy a nagyüzemi állatférőhelyek felépítése tetemes beruházási összeget és igen jelentékeny mennyiségű építőanyagot kíván.

Ha az állattenyésztő telepek kialakításával kapcsolatos pénzügyi és gazdasági feladatokról megközelítő képet akarunk kapni, figyelembe kell vennünk a nagyüzemi férőhelyszükségletet, annak berendezését, valamint az elhelyezésre váró állatállomány értékét. A statisztikai adatfelvételek szerint 1962 márciusában az ország állatállománya üzem- és tulajdonforma szerint az 1. táblázatban közöltek szerint oszlott meg.

Mint megállapítható, az országos állatlétszám jelentékeny százaléka részére még az elkövetkező években kell nagyüzemi férőhelyet biztosítani. Hozzávetőleges számítás szerint — figyelembe véve, hogy jelenlegi istállóépületeink többsége sem felel meg a legújabb gazdaságossági, technológiai és munkatani köve-

1. táblázat

## MAGYARORSZÁG ÁLLATÁLLOMÁNYÁNAK MEGOSZLÁSA (1)

Megnevezés	Magyarország állatállománya 1962. III. 15-én			
	összesen	állami gazdaságban és tsz-ben	háztáji és egyéni gazdaságban	nagyüzemben az összes %-a
Szarvasmarha .....	1 987	1 049	948	53
Sertés .....	6 409	2 856	3 553	45
Ló .....	374	298	76	80
Juh .....	2 850	2 511	339	89
Tőrzsbaromfi .....	28 258	3 100	25 158	11
Számosállatban* .....	2 810	1 531	1 279	54

\* Számított adat.

telményeknek, azonkívül távlatilag az állomány jelentékeny mértékű fejlesztése is várható — nagyüzemeinkben közel 2—2,5 millió számosállat részére kell majd korszerű állattenyésztő telepeket létesíteni. Ha a telepeken az egy számosállatra jutó férőhely felépítési költségét a járulékos beruházásokkal és a gépesítéssel együtt átlagosan 10 000 Ft-nak vesszük, akkor a nagyüzemi állattenyésztés beruházási igénye — az állatok értéke nélkül — szerény számítások alapján is 20—25 milliárd forintot tesz ki összesen az elkövetkező években. Ez az összeg közel négyszerese az 1962. évi mezőgazdasági jellegű beruházások értékének (2).

Mivel a nagyüzemi állattenyésztő telepek létrehozása igen magas beruházási összegeket köt le, sem népgazdasági, sem üzemszervezési szempontból nem lehet közömbös, hogy az állatférőhelyek és a gépesítésükre felhasznált állóeszközök milyen mértékben segítik elő a bővített újatermelést, létesítésük mennyire gazdaságos, a különböző építési és gépesítési megoldások közül — adott feltételek esetén — melyik változat megvalósítása kedvezőbb. Ezért az állattenyésztő telepek létrehozásakor is elengedhetetlen azoknak az *értékelési módszereknek* az alkalmazása, amelyek segítségével kiválasztható az üzemek adottságainak megfelelően a legkedvezőbb beruházási és üzemelési változat.

A szocialista mezőgazdasági üzemek épületberuházásainak és az állattenyésztésben felhasznált állóeszközök hatékonyságának vizsgálata újkeletű problémakör. Az agrárgazdaságtani és üzemtani szakirodalomban már számos tanulmány jelent meg, amely e témával foglalkozik. A fejlődésre jellemző, hogy míg a hazánkban is kialakult régebbi szakvéleményekkel megegyezően a lengyel Z. Lachert „Az építési beruházások hatékonysága a társadalmisított mezőgazdasági üzemekben” c. tanulmányában (3) a mezőgazdasági üzem épületberuházásait a hatékonyság vizsgálata szempontjából nem tartja különválaszthatónak az üzem funkcionális egészétől, és így létesítésük hatásfokának megállapítását is lehetetlennek véli, addig a Szovjetunióban és több szocialista országban az utóbbi években már egyre részletesebb vizsgálati módszereket és mutatókat használnak az épületberuházások, valamint az istállógépesítés hatékonyságának vizsgálatára.

Mint hogy a gyakorlati élet hazánkban is egyre élesebben veti fel az új nagyüzemi állattenyésztő telepek beruházásával kapcsolatban a hatékonyság vizsgálatának szükségességét, e cikk keretében — a téma teljes kimerítésének igénye nélkül — megkíséreljük összeállítani azokat a fontosabb mutatókat, amelyek segítségével az istállórendszereket többoldalúan értékelhetjük és beruházásuk hatékonyságát elemezhetjük.

*Az istállórendszer alatt — külföldi szóhasználatból átvéve — valamely állattenyésztési ágazat tartási, elhelyezési és munkaszervezési komplexumát értjük.* Az egyes istállórendszereket tehát az eltérő épületek, az állattenyésztés vagy tartás meghatározott technológiája, valamint a gépesítés különböző módja és az erre alapozott munkaszervezés jellemzik. Az istállórendszerhez tartoznak a szűkebb értelemben vett épületeken (istállókon, fejőházon, takarmányelőkészítőn, tejházon stb.) kívül a takarmánytároló szűrők, silók, kifutók, továbbá az egyéb járulékos beruházások: mint a vízzel és villamos energiával történő ellátás, ezenfelül a kiépített belső útvonalak is, amelyeken az üzemben belüli

szállítások történnek, mivel ezek a gépesítéssel együttesen teszik lehetővé az állattartás bizonyos rendszerét.

#### A BERUHÁZÁS KÖLTSÉGIGÉNYESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Hazai viszonyaink között az aránylag szűk beruházási keretek és az építőanyagok hiánya miatt a nagyüzemi állattenyésztő telepek létrehozásánál legfontosabb mutató az *egy férőhely létesítéséhez szükséges beruházási összeg*. Ez a mutató azonban nem foglalja magában a járulékos beruházásokat és az istállórendszer gépesítésének költségeit. Ha ezeket is figyelembe vesszük, akkor az épületek és gépesítésük vonatkozásában az *egy férőhelyre jutó összes beruházás értékét kapjuk*, amely összetetten jellemzi az istállórendszer létesítési költségét. A jelenlegi beruházási lehetőségek mellett pl. egy tehénférőhelyre jutó beruházás értéke 5000—30 000 Ft értékhatár közé esik az épület anyagától, a gépesítettség mértékétől és az építőmunka költségeitől függően. Minthogy az állattenyésztés fejlesztésében jelenleg a legfontosabb feladatok közé tartozik — szerény lehetőségeink között — a nagyüzemi férőhelyek felépítése, ezért a beruházás pénzügyi és anyagi eszközeinek hiánya esetén általában azok az építési és gépesítési módszerek jöhetnek számításba, amelyek alacsony beruházási összeg felhasználásával minél több állat részére biztosítják a nagyüzemi férőhelyet és ott a munkák gépesítését.

Az alacsony beruházási összegek következtében és a fontosabb építőanyagok hiánya miatt számos nagyüzemi állattenyésztő telepen az istállórendszereket helyileg előállítható építőanyagokból (vályog, téglá, terméskő, szerfa, nád stb.), lehetőleg az üzemek saját építőbrigádjaival célszerű megvalósítani. Ezért az istállóépületek egyszerűek és könnyen elkészíthetők legyenek. Szükséges azonban kiemelni, hogy a vályog és a szerfa — mint építőelem — a tervezők és az építésszek körében nem örvend nagy népszerűségnek, minthogy felhasználásukkal — szakvélemények szerint — csak egy-két évtizedre lehet építkezni. A rövidebb időre való építkezésnek viszont az alacsonyabb beruházási költség mellett olyan előnye is van, amelyet az istállók építésénél újabban a világ fejlett mezőgazdasággal rendelkező országaiban döntő fontosságúnak tartanak. Az utóbbi két évtizedben ugyanis a mezőgazdasági termelés technológiájában, az állatok elhelyezési módjában és a gépesítés terén igen jelentős változások következtek be, amelyek a régi termelési eljárásokat, a szilárd épületek jórészt és azok gépesítettségét elavulttá tették. A technika és a kemizálás további előretörése, újabb állatfajták kitenyésztése és az állattenyésztésből eredő termékekkel szemben jelentkező igények módosulása miatt a jövőben még inkább számítani lehet hasonló változásokra. Az ebből eredő elavulásnak — amely a szilárd (80—100 évig használható) istállók esetében érné az üzemeket — oly formán igyekeznek elejét venni, hogy vagy olcsón beszerezhető helyi építőanyagból (az erdős vidékeken elsősorban fából) készítik az istállókat, vagy pedig gyárilag előállított, könnyen szállítható és házilag összeszerelhető épületelemekből (galvanizált alumínium és vaslemez hőszigetelő réteggel, hullámlemez fémből és át-tetsző műanyagból, fémcső épületváz, könnyűbeton-elemek stb.) állítják azokat

össze a szükségletnek megfelelően kombinálva. Mivel ugyanazon főbb elemekből különböző épületek készíthetők, ezért a termelés irányának megváltoztatása esetén a gazdasági épületek a termeléstechnika igényeinek megfelelően *könnyűszerrel átalakíthatók*. A szilárd gazdasági épületek tervezésénél pedig az a fő követelmény, hogy az épület szélességi méretei szükség szerint némi belső változtatással tegyék lehetővé a *több célra* való felhasználást (4).

Ezeket a törekvéseket hazánkban még az egyszerű építkezések esetén is érdemes hasznosítani oly formán, hogy a helyi anyagokból házilag épített *istállók szerkezeti elemeit (elsősorban az előreszabott szerkezeteket és gerendákat, továbbá a nyílászáró szerkezeteket) a különböző állattenyésztési ágazatok igényeinek figyelembevételével, egységes méretekben* kellene forgalomba hozni. Ezzel a módszerrel építészeti szempontból jelentékenyen csökkenteni lehetne a nagyüzemi állatállomány fejlesztésével párhuzamosan az állattenyésztés szakosítása és az állomány koncentrálása következtében a későbbiek folyamán jelentkező beruházási költségeket.

Mivel az eddigi títustervek alapján készült egyszerű épületekkel kapcsolatban az elmúlt években országszerte kedvezőtlen tapasztalatokat szűrték le a gazdaságok, és mert tervezőink becsúgyát sem elégítik ki a helyi anyagokkal való építkezés lehetőségei, ezért beruházó szerveink legújabbán azt az álláspontot képviselik, hogy *nem az alacsony költséggel létesített egyszerű istállóépületek gazdaságosak, hanem azok, amelyek hosszabb ideig szolgálják a termelést, és ezáltal bennük egységnyi állati terméket olcsóbban, alacsonyabb épületértékcsökkenési leírás, valamint karbantartási költség mellett tudunk előállítani*.

Ha két 100 férőhelyes tehénistálló közül pl. „A” változat beruházási költsége 0,6 millió Ft, „B” változaté pedig 1,6 millió Ft, és az első változat 20 évig a második pedig 100 évig szolgálja a termelést, akkor az istállóban — azonos termelési színvonalat (évi 3000 liter/tehén) feltételezve — a szükséges karbantartási költségeivel együtt egy liter tejre számítva „A” istállóban 20 fillér, „B” istállóban pedig 11 fillér költség merül fel az épülettel kapcsolatban. E számítás szerint tehát látszatra olcsóbban lehet termelni a drága istállóban, de a *költségcsökkentésnek igen magas ára van*, mert — mint a számok is mutatják — egy millió Ft beruházási költség segítségével érjük el azt, hogy 9 fillérrel csökkentjük a tej önköltségét a 100 férőhelyes istállóban. Vagyis megállapítható a két istállóberuházás értékelése során, hogy *egy tehénférőhelyre vonatkoztatva több mint 1000 Ft-tal kell növelni az épületberuházást ahhoz, hogy egy fillér önköltségcsökkenés álljon elő* a hosszabb értékcsökkenési leírás, továbbá a viszonylag kisebb karbantartási költségek révén.

Hogy a drága istállóban ténylegesen drágán termelünk, mi sem mutatja jobban, mint az, ha az eddigi hazai gyakorlattól eltérően számításba vesszük a *beruházott összegek kamatigényét is*. Az „A” istálló esetén indokolt lenne — 4%-os kamatláb mellett — 600 000 Ft után évi 24 000 Ft, a „B” változat esetén pedig 1 600 000 Ft után évi 64 000 Ft kamatigény felszámítása. Csupán az épületberuházás kamatigényeként az „A” istállóban előállított tejet 8 fillér, a „B” istállóban termelt tejet pedig 21 fillér terheli. Ha ezeket a jelenleg fiktívnek tekinthető költségeket is figyelembe vesszük, akkor az épületberuházással

kapcsolatban 1 liter tejet az „A” istállóban 28 fillér, a „B” istállóban pedig 32 fillér terheli, ami szemléltetően mutatja, hogy a drága istállóban ténylegesen drágán termelünk.

E megfontolással arra a következtetésre jutunk, hogy a beruházási objektumok kiválasztásakor a beruházó szervezet és az üzemek vezetőit a társadalom felhalmozott pénzeszközeivel történő felelősségteljesebb gazdálkodásban az eddigiek-nél fokozottabb mértékben kellene anyagilag is érdekeltté tenni. Ez indokolná egyrészt a tervező és beruházó szervek aszerint való premizálását, hogy egy állat-férőhelyet a célnak megfelelően alacsony beruházási összegből biztosítanak-e, másrészt szükségessé tenné az egyes költségkalkulációkban a beruházások kamatigényének a számbavételét is. Ezáltal az indokolatlanul drága beruházások elkerülhetőek lennének.

A beruházásokkal való takarékoságnak azonban nem szabad oly mérvűnek lenni, hogy a létesített épületek végül is ne feleljenek meg a kívánt célnak.

A fajlagos beruházási költségek csökkentését szolgálja még, ha a beruházó szervezetek — különösen az egy célú istállóépületek esetén — lehetőleg kerülik a beruházások elaprózását. A mezőgazdasági üzemek gyakorlatában azonban az állattenyésztő telepekkel kapcsolatos beruházások a legtöbb esetben csak részleteiben valósíthatók meg. Ilyenkor a többcélu istállók helyének kijelölésével a jövőbe tekintve érdemes arra ügyelni, hogy a telep későbbi időben való bővítése előtt építészeti szempontból ne legyen akadály.

Mint hogy a mezőgazdasági jellegű beruházásoknál az építőanyagoknak, gépeknek, vagyis a tárgyasult munkának szűkében vagyunk, elsősorban ez szabja meg a fejlettebb az istállórendszerek kialakításának lehetőségéért.

### MUNKATERMELÉKENYSÉG A KÜLÖNBÖZŐ ISTÁLLÓRENDSZEREKBE

#### Takarékosság az élő és holt munkával

A fajlagos beruházási költségek figyelembevétele mellett az egyes istállórendszerek értékelésénél döntő szempont, hogy a munka termelékenységének milyen színvonala érhető el valamely istállórendszerben.

A munka termelékenységének fokozására törekedve világszerte rohamos fejlődés tapasztalható az újabb istállórendszerek kialakítása terén. Különösen figyelemre méltó előrelépés látható a nálunk iparilag fejlettebb országokban (USA, Szovjetunió, Anglia, Német Szövetségi Köztársaság, Csehszlovákia, Német Demokratikus Köztársaság stb.). Hazai nagyüzemeink állattenyésztésében általánosan kialakult munkatermelékenységi szinthez képest a fejlettebb istállórendszereket megvalósító külföldi üzemekben jóval magasabb az élő munka termelékenysége.

Az egy állattenyésztési dolgozóra jutó állatlétszámról a hazai nagyüzemek és a fejlettebb istállórendszerekkel rendelkező külföldi üzemek összehasonlításában a 2. táblázat tájékoztat.

2. táblázat  
A HAZAI NAGYÜZEMEK ÉS A FEJLETTEBB  
ISTÁLLÓRENDSZEREKKEL TERMELŐ  
KÜLFÖLDI ÜZEMEK MUNKAERŐ-FEL-  
HASZNÁLÁSA AZ ÁLLATTENYÉSZÉSBEN

Megnevezés	Egy dolgozóra* jutó állat- létszám	
	hazai nagyüzeme- inkben átlag- osan	a fejlettebb külföldi üzemekben
Tehenészet .....	7-8	30-50
Borjúnevelés .....	15-25	50-60
Növendéknevelés .....	20-25	80-100
Marhahizlalás .....	14-20	60-100
Anyakoca-gondozás .....	18-25	25-30
Süldőnevelés .....	120-130	800-1200
Sertéshizlalás .....	80-90	600-1000
Anyajuh-gondozás .....	140-160	250-500
Tyúktenyésztés .....	500-800	3000-6000
Csirkenevelés .....	800-1000	5000-10 000

\* Az összes állattenyésztési dolgozó (gondozó, takarmá-  
nyos, brigádvezető, éjjeliőr, tejkezelő stb.) beszámításával.

épület- és gépi beruházások árán is fejleszteni kellett az állattenyésztés technológiáját, és *önkiszolgáló rendszerűvé kellett tenni a termelést*. Jelenleg is ez irányban hat ösztönzőleg az a tény, hogy a foglalkoztatott munkaerő díjazására a legtöbb állattenyésztési ágban aránylag magas összeget szükséges fordítani.

2. A rendelkezésre álló természeti kincsek, a bőséges nyersanyagforrások, továbbá a fejlett gépipar következtében *a mi viszonyainkhoz képest alacsonyabb költséggel szerezhetők be az építőanyagok és az állattenyésztési gépek is*.

3. Ezeknek a tényezőknek az együttes hatásaként az említett országokban — amelyek fejlett iparral rendelkeznek és munkaerőhiánnyal vagy magas munkabérigénnyel állnak szemben a mezőgazdaságban — *jelenleg is nagyobb mértékben gazdaságos az állattenyésztésben az eleven munkát tárgyiasult munkával (gépekkel) helyettesíteni, mint körülményeink között*.

Hazánkban a fontosabb építőanyagok és a mezőgazdasági gépek az iparilag fejlettebb országokhoz képest viszonylag nehezebben szerezhetők be. Ugyanakkor mezőgazdaságunkban ma még igen sok ember dolgozik. Amíg az 1958. évi adatok szerint pl. Angliában vagy a Német Szövetségi Köztársaságban a kereső lakosság 4—15%-a dolgozott a mezőgazdaságban (5), addig hazánk a mezőgazdasági foglalkozásúak 1960-ban az összkeresők 35%-át tették ki. A későbbiekben iparunk fejlődésével a szám lényegesen módosul: 1970-re a mezőgazdasági foglalkozásúak aránya 27—28%-ra eszikken, 1980-ra pedig — a távlati tervek szerint — mindössze 16% lesz (6). *Istállórendszereink tervezésénél tehát számolni kell azszal, hogy a legtöbb állattenyésztő telepre idővel nehezen lehet majd munkaerőt kapni*. E tény számos vidéken máris jelentkezik, különösen az állattenyésztésben tapasztalható nehéz munkafeltételek miatt. Mindez arra figyelmeztet, hogy az állattenyésztési munkák gépesítése küszöbön álló feladat. Az új istállórendszerek tervezésénél tehát a munkák gépesítését nem

A táblázat adatai azt tükrözik, hogy a *modern istállórendszerekben az élő munka termelékenységének közvetett mutatója (az egy főre jutó állatlétszám) többszöröse a hazai nagyüzemi átlagnak*.

Amikor hazánkban is a legkorszerűbb istállórendszereket akarjuk állattenyésztő telepeinken megvalósítani, a külföldi tapasztalatok átvételénél nem hagyható figyelmen kívül, hogy az élő munka termelékenységét magas szintre emelő istállórendszerek a példaként szolgáló országokban a következő feltételek mellett jöttek létre:

1. Az egyes országok nagyarányú ipari fejlődése, valamint a II. világháború következtében a *mezőgazdaságban abszolút munkaerőhiány jelentkezett, aminek ellensúlyozására magasabb*

szabad mellőzni. Ha a gépek beállítása még nem gazdaságos, *a jövőbeni gépesítés lehetőségeinek a megteremtéséről akkor is már a tervezés idején kell gondoskodni.*

Annak ellenére, hogy a mezőgazdaságban dolgozók számaránya nálunk is esőkkendő irányzatú, közgazdasági helyzetünkben és a viszonylag magas nép-sűrűségből kifolyólag mi egyelőre nem törekedhetünk egyoldalúan az élő munka termelékenységének oly magas színvonalára, mint az állattartás gépesítésében élenjáró országok. De *az állattenyésztésben dolgozók munkafeltételeinek javítása* elengedhetetlenné teszi már napjainkban is *a munkák megkönnyítését* célzó gépi eszközök alkalmazását. E területen elsősorban a fejés gépesítése, azonkívül az istálló belüli főbb anyagmozgatási munkák egyszerű gépesítése jöhet számításba.

Az istállórendszerekben alkalmazásra kerülő gépekkel szemben fontos követelmény, hogy lehetőleg egyszerűek legyenek, minimális meghibásodási lehetőséggel működjenek, és üzemszavar esetén változatlan dolgozó létszám mellett tartalékesszűkökkel helyettesíteni lehessen azokat.

Anélkül, hogy jóslatokba bocsátkoznánk, a külföldi nagyüzemek tapasztalatai alapján előre látható, hogy az állattenyésztésben jelentkező főbb munkafolyamatok (takarmányozás, trágyaeltávolítás) gépesítésre a nagyméretű telepeken a különböző munkagépekkel felszerelt *könnyű traktor* lesz a legalkalmasabb hazánkban is.

Az istállóban a traktoros szállítás és a belső anyagmozgatás olyan széles közlekedő utakat kíván, amelyeken a takarmány gépi berendezéssel a legkevesebb rakodási munkával az állatok elé juttatható a jászolba, vályúba vagy az önetetőbe. Úgyszintén a trágya eltávolítására is megfelelően kialakított trágyázóútról szükséges gondoskodni. Mindezen követelményeknek az egyszerű építőanyagok felhasználásával is eleget lehet tenni, pl. az állatok többsoros elhelyezése formájában. Így a helyi anyagokból olcsón épített istállórendszerekben is magas munkatermelékenységi szint biztosítható korszerű technológia alkalmazásával.

Körülményeink között az egyes istállórendszerek értékelésénél az tapasztalható, hogy *az élő munka termelékenységét jelentősen fokozó tartási és gépesítési módszerek nem járnak minden esetben a társadalmi munka termelékenységének növelésével.* Ez gátolja jelenleg a gépesítés fejlesztését is.

Gyakorlatilag számos esetben előfordul ugyanis, hogy az élő munka termelékenységét növelő épület- és gépi beruházások amortizációja, karbantartása és üzemelési költsége a termékegységre vetítve meghaladja a munkabérekben elért megtakarításokat. Ez esetben ugyan az élő munka termelékenysége lehetséges, hogy ugrásszerűen megnövekedik, viszont az élő és holt munka együttes termelékenysége romlik, amit az önköltség emelkedése jelez (7).

Ennek figyelembevételével, hazai állattenyésztő telepeink kialakításánál *olyan istállórendszerekre van szükség, amelyek segítségével a termékek csökkenő önköltsége mellett lehet növelni az élő munka termelékenységét.* Ez a követelmény leginkább magas átlagtermeléssel, a takarmányokat kedvezően értékesítő állatállománnyal teljesíthető. Hiába takarékoskodunk ugyanis épületanyaggal és munkaerővel, ha az állati szervezet termeléséhez szükséges optimális feltéte-



leket (megfelelő hőmérséklet, takarmány, zavartalan nyugalom, állategészségügyi rendszabályok stb.) nem biztosítjuk, mert így alacsony szinten, drágán állítjuk elő az állati termékeket.

#### Az istállórendszerek befolyása az állatok teljesítményére

A munka termelékenysége az élő és tárgyiasult munkával való takarékoskodás mellett döntő mértékben növelhető az állatok termelőképességének magas fokú kihasználásával. Ebből következően *az új istállórendszereknek elő kell segíteniük, hogy az állatállomány teljesítőképességében rejlő tartalékok minél jobban kihasználhatók legyenek.* Ezen a téren lehetőségeink még távolról símesenek kimerítve. Különösen vonatkozik ez a tejtermelésre és a tojástermelésre (3. táblázat).

Téves dolog lenne azt állítani, hogy az állatok termelőképességének kihasználását csupán a korszerű istállórendszerekkel ugrásszerűen fokozhatjuk. Vitathatatlan azonban, hogy egyéb fontos tényezők (takarmányozás, fajtamegválasztás, gondozás, állategészségügyi ellátás stb.) mellett ennek is jelentékeny szerepe van, minthogy a megfelelő épületekkel védelmet nyújtunk az állatoknak az időjárás viszontagságai ellen és ezáltal elősegíthetjük a takarmányok kedvezőbb értékesülését, továbbá az állategészségügyi rendszabályok hatékonyságát.

Az egyes istállórendszerek között az állatok teljesítményére gyakorolt hatásban lényeges különbségek állapíthatók meg. Hogy az istállórendszerek milyen hatással lehetnek a termelés színvonalára, azt meggyőzően mutatják többek között a *szabadtartású tehenistállók* üzemelésénél szerzett külföldi és hazai tapasztalatok. A szabadtartású tehenészeteken, pl. a Német Demokratikus Köztársaság északi részén, nálunk mérsékeltébb éghajlati viszonyok között üzemelő gazdaságok állattenyésztői a 3000—4000 liter tejtermelésre képes teheneknél, adatgyűjtésünk szerint, 400—600 literre becsülik a szabadtartású rendszer következtében az állatonként évente elvesztett tejmenyiséget. Hazai szabadtartású tehenészetekben szintén magasra (600—700 literre) értéklik tehenenként az ott dolgozó szakemberek az évi hozamkiesést.

Az istállórendszerek a sertés- és a baromfitenyésztésben, de valamennyi egyéb állatfaj esetében is elősegíthetik vagy csökkenthetik a termelést.

3. táblázat

AZ ÁLLATOK TERMELŐKÉPESSÉGÉNEK KIHASZNÁLTSÁGA HAZÁNKBAN 1960-BAN (8)

Megnevezés	Mennyiségi egység	Mennyiség	Évente átlagosan elérhető teljesítőképesség*	A teljesítőképesség kihasználása (%)
Egy tehenre jutó tejtermelés .....	l	2190,0	3500	62
Egy anyakocára jutó vágóállat .....	q	10,3	14	86
Egy tojtyúkra jutó tojástermelés .....	db	83,0	200	42

\*Becsült értékek.

Az Állattenyésztési Kutató Intézet kísérletei szerint pl. a hússertések téli hizlalásánál — azonos súlygyarapodás eléréséhez — nyitott istállóban csaknem 9%-kal több keményítőértéket használtak fel, mint a zárt istállóban (9).

Mivel állattenyésztésünk részére a takarmányok nem állanak bőven rendelkezésre, hazai viszonyok között korszerűtlennek lehet tartani az olyan istállórendszert, amelyben az állatok életfenntartására és termelésére normál adagon felüli takarmányt szükséges felhasználni. *Az egyes istállórendszerek közül azt a változatot érdemes előtérbe helyezni, amelyben kedvező takarmányértékesítés mellett magas hozamok érhetők el.* Az istállórendszerek értékelésénél különösen azokat a típusokat kell mellőzni, amelyekben az épület helytelen hógazdálkodása miatt még a magasabb takarmányadagok ellenére is hozamkiesés jelentkezik. Szélsőséges éghajlati adottságainknak meg nem felelő épületekben elsősorban a tehenek és a tojótyukok jelzik igen érzékenyen az istállórendszer hibáját napi termelésük esökkenésével.

A növendékállatok az istállórendszer hibájából eredően súlygyarapodásukban és fejlődésükben megtorpannak, ivarzásuk és megtermékenyülésük elmarad. A rosszul épített istállóban az újszülött állatok a kegyetlen téli hideg hatására megfagyhatnak, azonkívül különböző állati megbetegedések üthetik fel a fejüket. Mindezek a helytelenül épített istállóban számottevő veszteség forrásai lehetnek, amelyek esökkentik a munka termelékenységét és hátráltatják az állati termékek bőségének megvalósítását.

A nagyüzemi állattenyésztő telepeken az istállórendszerek létrehozásánál az elért eredmények megtartása érdekében arra is kell ügyelni, hogy *a már előállított termékeket az állatok ne pusztíthassák el.* Nem nevezhető korszerűnek az olyan istállórendszer, amelyben a tehenek felclik a megtermelt tej egy részét. A Sátorhely-Bolyi Állami Gazdaság szabadtartású tehenészetében pl. 1962. évi adatgyűjtésünk szerint 244 db állatból 138 db, vagyis a szabadtartásban levő állomány 57%-a hajlamos volt egymás tejének az elszopására. Ennek megakadályozására a gazdaság 18 féle szopásgátlóval kísérletezett kielégítő eredmény nélkül. Ugyan csak korszerűtlen az a tojóház is, amelyben a tyukok hozzáférhetnek a tojáshoz és feltörhetik azokat. A nagyüzemi csirkenevelésben a kannibalizmus pusztíthat, ezenkívül a csirkék tömegben összenyomhatják egymást. A sertésenyésztésben a malacfalás valamint a malacnyomás okoz hasonló jellegű kiesést a termelésben.

Bár az említett veszteségek többnyire takarmányozási és gondozási hibából származnak, a legújabb istállórendszerekben — a takarmányozás és gondozás tökéletesedése ellenére is — számolnak ezek veszélyével, és az épületeket a berendezéssel együtt úgy alakítják ki, hogy a veszteségforrásokat a legesekélyebb mértékre esökkentsék.

#### Korszerű tartási módszereket biztosító istállórendszerek

Az élő munka termelékenységét jelentékeny módon növeli az állatok *önkiszolgáló* rendszerű takarmányozása és itatása. Míg a hazai nagyüzemekben az önitatók alkalmazása gazdasági szempontból minden állattenyésztési ágazatban előnyös, addig az önetetést a takarmánypazarlás miatt nem gazdaságos minden hasznosítási iránynál alkalmazni. Az önetetésnek mindenekelőtt a baromfitenyésztésben,

továbbá a malacnevelésnél és bizonyos mértékben a könnyűsúlyra való sertés-hízalásnál van jelentősége. A szarvasmarha-tenyésztésben csupán a különböző takarmányok legeltetés útján való hasznosításánál indokolt az önetetés alkalmazása.

Az önetetés mellett is számos esetben szükséges lehet a takarmányok adagolása. Ezért *az új istállórendszerekben az önetetők ésszerű elhelyezése mellett nem hiányozhatnak a takarmányok adagolásához szükséges jászlak és vályúsorok sem.*

Az állati termékek előállításánál az eleven munka termelékenységét növelni továbbá, ha *az állatok termékeiket maguk szállítják az e célra kialakított gyűjtőhelyre.* Ennek felismerésével építik világszerte a gépi berendezésekkel felszerelt fejőházakat, és a tojástermelő üzemekben is számolnak e ténnyel a tojófélszkek elhelyezésénél.

A magas termelési szint biztosításához az istállóépületekkel szemben alapvető követelmény, hogy bennük *az állatok egészségi állapota kifogástalan legyen.* Az elmúlt évtizedekben a túlzott istállózásból származó különféle állati betegségek csökkentésére egyes országokban az állatok természetszerű tartásában vélték a tenyésztők a gyógyszert megtalálni.

*A természetszerű tartás alatt többnyire az állatok legelőn vagy istállóban való kötetlen, a természet hatásának kitétt (de nem rideg!) tartását értik, ahol az állati szervezet részére mindazon tényezőket biztosítják, amelyek egészségi állapotukat, fejlődésüket és termelésüket előnyösen befolyásolják (10).*

Nálunk mérsékeltébb éghajlati viszonyok mellett — mint amilyen pl. a Golf-áramtól érintett országok vagy a Földközi-tenger és a Kaukázus vidéke — az állatok egész évben való természetszerű tartása, különösen legeltetéssel egybekötve, általában beváltnak mondható.

Hazai megfigyelések szerint az állattartás belterjesebbé válása miatt a tenyészállatok egészségének megóvásához, egyúttal a magas termelési eredmények biztosításához *éghajlatunk mellett a természetszerű tartásra csupán április végétől november elejéig kedvezőek a lehetőségek.* Ezt hazánkban hagyományosan ki is használták az állattartók a jószágok legeltetésével, karáimokban történő elhelyezésével, kifutón vagy nyári jászolnál való tartásával.

Az istállórendszerek kialakításánál számolni lehet azzal, hogy nagyüzemi állattenyésztő telepeinken a hagyományok továbbfejlesztése útján olyan tartási módok jutnak majd vezető szerephez, amelyekben a tenyészállatok felnevelése és tartása a természetszerűséget fokozottabb mértékben megközelíti, az állatok megfelelő időben történő legeltetése, karámozása és jártatása vagy pedig kifutón való elhelyezése formájában.

A nagyüzemi borjúnevelésben, továbbá a növendéknevelésben mind állat-egészségügyi, mind épület- és munkatakarékossági okokból az egész évben való természetszerű kötetlen tartás válik általánossá. A téli hideg hatására jelentkező fejlődési zavarok (súlygyarapodás hiánya, ivarzás elmaradása) megelőzésére azonban a borjak és növendékek istállóját is ki kell úgy alakítani, hogy a fagyos hidegben a megtermékenyítés előtt álló üszöket zárt istállóban ajánlatos lekötni, mivel az ivarzás elmaradásából eredő veszteségeket ezáltal meg lehet akadályozni. A Debreceni Agrártudományi Főiskola Gazdaságában pl. 1962/63. telére a szarvas-

marha-tenyésztési tervek teljesítéséhez 35 db tenyészűsző megtermékenyítését irányozták elő. Mivel a dermesztő hidegben a szabadtartásban levő üszők ivarzását a különböző állattenyésztési és állatorvosi beavatkozással sem sikerült kiváltani, végső megoldásként a tenyésztésbe állítandó üszőket zárt istállóba helyezték el, ahol egy hónap elteltével a többségük ivarzott és megtermékenyítésre is kerülhetett.

A tehenészetek vonatkozásában többéves hazai kísérletek és a gyakorlati tapasztalat szerint a nyitott istállók, valamint a kötetlen tartás eddig ismert módszerei nem váltak be. Nagyüzemi tehenészetekben előre láthatóan a levegős, világos, zárható istállórendszer lesz a fő tartási forma az állatok lekötésével, illetve megfelelő időjárás viszonyok mellett legeltetéssel, jártatással és karámozással kombinálva.

A sertésenyésztésben az anyakocák és a tenyészszüldők legeltetése, jártatása valamint levegős szabad kifutóval rendelkező szállásokon való elhelyezése tenyésztési szempontból elengedhetetlen. Mivel a hústermelés fokozása szükségessé teszi a téli malacoztatást is, a nagyüzemi fiaztatókat a téli malacozás biztosításához megfelelően kell építeni. A fiaztatók esetében felmerül a szopómalacok mesterséges uton való melegítésének szükségessége is.

A sertéshízlaldákban — a takarmányozásra felhasználható fölözött tej, esetleg tejpor, tovább a lucernaliszt és a borsó termelésének növekedésével párhuzamosan — egyre nagyobb arányban szerepel a gyors hízlalással előállított könnyűsúlyú (90—130 kg) hússertés. Az e téren folyó kutatási eredmények azt mutatják, hogy az egész évi folyamatos hízlalást kedvező takarmányértékesítéssel csak zárt épületben lehet megvalósítani. Ezért a szövetkezetek és állami gazdaságok korszerű sertéshízlaldáit kifutó nélküli zárt rendszerben, jól szellőztethetően, kiscsirkés megoldással célszerű építeni.

A baromfitenyésztés nagyüzemi formái szintén zárt épületekben valósíthatók meg gazdaságosan. A tenyészállomány részére ugyan több országban a napozó kifutó létesítését is indokoltnak tartják, máshol (pl. USA-ban vagy Japánban) számos tojástermelő nagyüzemben gazdaságosabb a teljesen zárt rendszer a tojók egyedi tartásával, s tenyésztojás-előállítás esetén mesterséges megtermékenyítés alkalmazásával. Hazai tojástermelő üzemekben építészeti és gépesítési szempontból mind a tenyész-, mind az étkezési tojás termelésénél a baromfiaknak esetleg napozó kifutóval ellátott, a téli hideg ellen kellő védelmet nyújtó zárt épületekben való elhelyezése indokolt. Az évi magas tojástermelés biztosításának elengedhetetlen építészeti és technikai feltétele a tojóházak hideg időben történő fűtése és a rövid téli nappali fény elektromos égőkkel való meghosszabbítása.

Mint ahogy a kotreces tartás a hazai beszerzési lehetőségek között, továbbá a tojók ellátásával járó fokozottabb gondosság miatt megdrágítja a tojástermelést, ezért az alkalmazásra kerülő épületekben a tojótyukok nagy csoportokban (200—500 db) való szakaszos elhelyezése célszerű.

A csirke-nevelésnél szintén a nagy csoportos elhelyezés tarthat számot az általános elterjedésre, mivel csekély épület- és berendezési anyagot igényel, és mert egyszerű eszközökkel is magas munkatermelékenységi szint valósítható meg a tartási ágazatban. A csirke-nevelésnél szintén egyik alapfeltétel az épület és a

műanyagok kellő hőfokon való tartása, azonkívül a szükséges légesere biztosítása, amit nagyüzemi állomány esetén villanymotorral meghajtott ventilátorok láthatnak el. A gyakran fellépő kannibalizmus ellen külföldi csirkenevelő üzemekben és tojótelepeken egyéb módszerek mellett vörös fény alkalmazásával védekeznek.

A juh- és a lóállomány elhelyezésére szolgáló épületekkel szemben felmerülő igényekkel külön nem foglalkozunk, mert ezek az állatfajok az összállományon belül kevésbé jelentősek, továbbá elhelyezésük és ellátásuk technológiája sem olyan kérdéses, mint egyéb állatfajoké. Megjegyezzük azonban, hogy a juh- és a lóállomány elhelyezésének tervezése esetén is figyelemmel kell lenni azokra az alapvető gazdaságossági és munkatani követelményekre, amelyekre más állatfajok elhelyezésével kapcsolatban szintén felmerülnek.

A vázolt istállórendszerek megfelelő gépesítéssel lényegesen előmozdíthatják a magas termelési eredmények elérését, és így a munka termelékenysége is növelhető segítségükkel. Ezeken kívül természetesen egyéb istállóváltozatok elterjedése is számíthatunk, amelyekben a főbb munkák gépesítését különbözőképpen lehet megoldani (11).

#### AZ ÉRTÉKELÉS ALKALMAS MUTATÁS

Az állattenyésztésben a munka termelékenységének a kimutatására közvetett mutatóként az egyes dolgozóra jutó állatlétszámot már említettük. Igen nagy előnye ennek a mutatónak, hogy könnyen számítható és azonos termelési szint esetén a termelékenység viszonyait is hűen tükrözi. Az állatállomány termelési szintje azonban az esetek többségében eltérő. Ennek oka lehet az állatok öröklött termelőképessége és a takarmányozás, valamint a gondozás terén tapasztalható eltérések mellett bizonyos mértékben az istállóépületek kiképzése is. Minthogy az istállórendszerek értékelésekor a főbb együttes tényezők hatásának különválasztásánál sok bizonytalansági tényezőt tartalmazó becslésre lennénk utalva, ezért a mutatók számításánál az istállórendszer, valamint az egyéb tényezők hatásának vizsgálatától eltekintünk, és így a munkatermelékenység közvetlen mutatójának kiszámításánál az istállórendszerben elért évi termelési eredményeket változatlan mennyiségben vonatkoztatjuk a felhasznált összes munkaidőre. A vonatkoztatási alap meghatározásánál nemesak az állatgondozók, hanem az istállórendszerben foglalkoztatott valamennyi dolgozó összes munkaidőjét figyelembe kell venni, munkájában kifejezve. Ezzel a módszerrel ugyanis kiszűrhető az a torzítás, amely a munkatermelékenységi mutatók számításánál a segédek kihagyásából, továbbá a munkanap hosszának eltéréseiből ered.

Az egyes istállórendszerek összehasonlításánál az élő munka termelékenységének szempontjából azt a rendszert tartjuk kezezőbbnek, amelyikben egységnyi munkaidő felhasználásával több állati terméket lehet előállítani.

Az építkezésre kerülő istállórendszerek összehasonlításánál az egységnyi beruházzal elért évi termelési eredményt is szükséges vizsgálni. Ezúton az istállórendszerek hatékonyságának közvetett, de gyakorlatilag könnyen számítható mutatóját kapjuk, ami nagyvonalúan tájékoztat a rendszerbe fektetett pénzösszeggel egységnyi idő alatt előállítható használati értékek mennyiségéről. A 4.

4. táblázat

KÉT ISTÁLLÓRENDSZER ÖSSZEHASONLÍTÁSA  
AZ EGYSÉGNYI BERUHÁZOTT ÉRTÉKRE JUTÓ TERMELES ALAPJÁN

Megnevezés	Mennyiségi egység	A beruházási változat	
		„A”	„B”
Az istállórendszer beruházási értéke .....	ezer Ft	1900	750,0
Tehénférőhely .....	db	102	98,0
Egy év alatt elért tejhozam összesen .....	ezer l	305	294,0
Ezer Ft beruházásra jutó évi tejtermelés .....	l	161	392,0
Viszonyszám .....	„A”	1	2,4

táblázatban pl. két istállórendszert hasonlítottunk össze a tejtermelés szempontjából, ahol az „A” változat hagyományos szilárd istálló, a „B” változat pedig helyi anyagokból házilag épített és egyszerű gépekkel ellátott istálló.

Az összehasonlításból megállapíthatjuk, hogy „B” változat esetén az egységnyi beruházással elérhető tejtermelés több mint kétszerese az „A” változatban elérhető termelésnek. Ebből az egyszerű példából is kitűnik, hogy az istállórendszerek értékelésénél általában azt a változatot tarthatjuk megjelölőbbnek, amelynél egységnyi beruházott összeggel azonos időegység alatt nagyobb termelést tudunk elérni. Ha az istállórendszerben elérhető termelési eredmények pontos megállapítására nincs mód, akkor célszerű hasonló épületek esetén a termelést azonosnak, eltérő rendszerrel üzemelő istállótípusok esetén azonban a gyakorlati tapasztalatok és a kísérleti eredmények alapján típusonként külön választva venni.

Az istállórendszerek értékelésénél szükség van olyan átfogó mutató alkalmazására is, amely a beruházások hatékonyságát nem közvetve, az egységnyi beruházásra jutó évi termeléssel juttatja kifejezésre, hanem közvetlenül, az istállórendszerek összeruházásainak a várható jövedelem vagy a költségmegtakarítás révén elérhető megtérülése formájában. A beruházások megtérülésének számításánál (12) általában a következő képlet használatos:

$$M = \frac{B}{Jé}$$

ahol:

$M$  = a megtérülés éveinek száma,

$B$  = beruházott összeg (Ft),

$Jé$  = a beruházással elérhető jövedelem évente (Ft).

A bővített újratermelés megvalósításának egyik feltétele, hogy a beruházások révén az előállított termékek után bizonyos jövedelemhez jussanak a gazdák, és ennek a jövedelemnek egy részét újabb beruházásokra fordítsák. Minél alacsonyabb a beruházott összeg és minél nagyobb a segítségével évente elérhető jövedelem, a két összeg hányadosa annál kedvezőbb képet mutat az élő és holt

*munkával történő gazdálkodásról, változatlan árszínvonal feltételezésével.* A beruházások megtérülésének mutatója az istállórendszerek vizsgálatánál is felhasználható a beruházási változat értékelésére. Ezáltal elősegítheti az istállótípusok és gépesítésük, valamint az üzemelés objektív megítélését.

A beruházások megtérülésének számításánál vitatott az a kérdés, hogy a várható jövedelemmel vagy az elérhető költségmegtakarítással vessük-e egybe az összeruházás értékét. Minthogy a jövedelemrész a költségmegtakarításon kívül olyan egyéb — az üzem gazdálkodásától független — értékrészt is tartalmaz, amelyet az értékesítés lehetőségei, az árak változása, a felárak stb. jelentősen befolyásolnak, véleményünk szerint általában helyesebb az elérhető költségmegtakarítások segítségével kifejezni a beruházások megtérülését. Mivel a költségmegtakarítás az elérhető jövedelemnek csak egy része, a vele való osztásnál hosszabb megtérülési időt kapunk, mintha a teljes jövedelemmel osztottuk volna. E módszernek különböző jellegű beruházások (pl. sertéshizlalás vagy tojástermelés) összehasonlításánál és ott az értékesítési árak különböző hatásának kiszűrésénél van jelentősége. Változatlan értékesítési lehetőségek és rögzített árak mellett azonban — ha ugyanazon termék előállítására a feladat — a gyakorlati elemzés céljára eredményesen felhasználható az istállórendszerek összehasonlításánál az elérhető jövedelem segítségével számított megtérülési mutató is. Az 5. táblázatban e mutató felhasználásával közlünk példát két tojóház összehasonlítására.

Az istállórendszereknek a megtérülés ideje alapján való értékelésénél szintén azt lehet megállapítani, hogy az egy férőhelyre alacsony beruházási összeget igénylő, magas termelési eredményeket és alacsony önköltséget biztosító rendszerekben térül meg hamarabb a beruházás. Tehát a nagyüzemi állattenyésztő telepek létrehozásánál azokat az istállórendszereket kell előnybe részesíteni, amelyek e követelményeket kielégítik.

Az istállórendszerek értékelésénél, a felsorolt gazdasági mutatókon kívül, egyre döntőbb szerepet játszik az, hogy *a kultúrált munkafeltételeknek mily mértékben felel meg a létesítmény.*

TOJÓHÁZAK BERUHÁZÁSÁNAK MEGTÉRÜLÉSE

5. táblázat

Megnevezés	Mennyiségi egység	A beruházási változat	
		„A”	„B”
Az istállórendszer beruházási értéke .....	ezer Ft	300,00	650,00
Tojótyúk-férőhely .....	db	2000,00	5000,00
Évi tojástermelés .....	ezer db	300,00	750,00
A tojástermelés önköltsége .....	Ft/db	1,02	0,83
Értékesítési ár .....	Ft/db	1,10	1,10
Jövedelem .....	Ft/db	0,08	0,27
Évi jövedelem összesen .....	ezer Ft	24,00	203,00
A beruházás megtérülése .....	év	12,40	3,20

A munkafeltételek elemzésénél elsősorban azt kell vizsgálni, hogy az épületek berendezésének és a takarmánytárolók elhelyezésével, továbbá a gépesítéssel a dolgozók nehéz fizikai munkáját melyik istállórendszerben lehet lényegesen könnyíteni. A nehéz fizikai munka mennyiségének kifejezésére legegyszerűbb módszer: az összehasonlítható istállórendszerekben az egy dolgozóra jutó napi munkamennyiség méterkilogrammban való meghatározása (13). Ezt a mutatót a gyakorlati igényekre való tekintettel úgy számolhatjuk ki, hogy az emberi erővel végzett főbb munkafolyamatokra külön-külön vesszük a megtett út és a mozgatott anyag súlyának szorzatát, vagy pedig kulcsszámok segítségével átszámítva egy összegben fejezzük ki — szintén méterkilogrammban — a napi nehéz fizikai munka mennyiségét. Mivel ez utóbbi módszer még az állattenyésztéssel kapcsolatos munkák terén kidolgozatlan, ezért az istállórendszerekben a nehéz fizikai munka mennyiségén k kifejezésére az előbb említett módszer alkalmazása ajánlható. A fizikai munkavégzés nehézsége egyéb módszerekkel is meghatározható, mint pl. a munkavégzéshez szükséges kalória mennyiségével vagy a szív munkájának (lúktetésének) mérése útján. Ezek a módszerek azonban különleges műszerek alkalmazását kívánják, ezért csak kutatóintézetek keretében alkalmazhatók.

A fizikai munka mennyiségének összehasonlításánál az egyes istállórendszerek értékelése szempontjából jelentékeny szerepe van a munka intenzitásának is. Ennek kimutatására elengedhetetlen, hogy a méterkilogrammban kifejezett munkamennyiséget időegységre ne vonatkoztassuk. A méterkilogrammban számított munkamennyiséget a nehéz munka végzésének egy percére célszerű meghatározni.

Példaként két sertéshizlaldában vizsgáljuk meg a nehéz fizikai munka mennyiségét és intenzitását egy dolgozóra vonatkoztatva.

Az „A” jelű hizlalda hagyományos kufutós rendszerű, ahol egy dolgozó 150 db sertés gondozását látja el gépesítés nélkül. A „B” jelű hizlalda korszerűbb változat. Itt a takarmányok adagolása a takarmányfolyosón elektromos csőlével vont esilléről automatikusan történik a folyosó mellett végighúzódo vályú-sorokba. A trágya eltávolítását csőlés vonólapáttal oldják meg. Ezáltal nehéz fizikai munkára csak a rosszul tervezett takarmánykeverőben van szükség. (A két istállórendszerben a nehéz fizikai munka mennyiségét a 6. táblázat mutatja.)

6. táblázat

## A NEHÉZ FIZIKAI MUNKA MENNYISÉGE KÉT HIZLALDÁBAN

Megnevezés	Az 1 főre jutó nehéz fizikai munka mennyisége			
	„A” hizlaldában		„B” hizlaldában	
	mkg	mkg/perc	mkg	mkg/perc
Darát zsákol és vállon szállít.....	8916	352	4113	427
Takarmányt szállít kézben két vederrel ...	9078	434	—	—
Trágyát rakodik kézi lapáttal .....	962	87	—	—



A dolgozók egészségvédelme, különösen a nők nagyobb arányú munkába állítása az állattenyésztő telepeken határozottan szükségessé teszi, hogy az új istállórendszerekből a megerőltető nehéz fizikai munkát kiküszöböljük. *Munkatani szempontból tehát azt tarthatjuk kedvezőbb istállórendszernek, amelyben a nehéz fizikai munka (mint pl. kézi rakodás, teherhordás, kézi fejés) mennyisége kevesebb és egyenletesebben oszlik meg a munkaidőben.*

A dolgozók munkakörülményeinek javítása szükségessé teszi, hogy a nagyüzemi állattenyésztő telepeken a napi munkaidőt megszakitás nélkül folyamatosan lehessen ledolgozni. Ezért a különböző rendszerek megítélésénél előnybe kell részesíteni azt, amelyikben *folyamatos munkaszervezéssel* — esetleg váltott műszakban — lehet a termelési feladatokat elkátni.

Az istállórendszereken belül a munka kultúráltságát fokozza a *rendes környezet és az alapvető tisztálkodási lehetőségek* biztosítása is. Ezért az istállórendszerek tervezésekor gondolni kell arra, hogy olyan munkafeltételeket teremtsünk a nagyüzemi állattenyésztő telepeken, amelyek mellett a dolgozók szívesen maradnak állandó jelleggel ugyanazon a munkahelyen.

\*

Az állattenyésztés szakosítása és koncentrációja előtt álló nagy feladatok megoldását a cikkben ismertetett főbb szempontok figyelembevételével jelentékeny mértékben elő lehet segíteni. Az istállórendszerek értékelésénél azonban az ajánlott mutatókat nem lenne célszerű egymástól mereven széjjelválasztva használni, mert abban az esetben akaratlanul is elszakadnánk azoktól a közgazdasági és üzemi adottságoktól, amelyek között a termelést az új beruházások segítségével folytatni kell. Leghelyesebben tehát akkor járunk el, ha az értékelést komplex módon végezzük, vagyis rangsoroljuk a mutatókat oly módon, hogy döntő szerepet annak a tényezőnek (beruházási keret, munkaerő stb.) tulajdonítunk, amelyik a gazdaságos termelés legfőbb akadályozója.

#### FORRÁSMUNKÁK

- (1) Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv. KSH Budapest, 1962. — (2) A Központi Statisztikai Hivatal jelentése az 1962. évi népgazdasági terv teljesítéséről. Népszabadság, 1963. január 20. — (3) Z. Lachert: Az építési beruházások hatékonysága a társadalmasított mezőgazdasági üzemekben. Nowo Roln. Warszawa, 1959. 3. sz., OMGK. — (4) *Tantos Ferenc*: Korszerű mezőgazdasági építéset. Technika, Budapest, 1963. 1. sz. — (5) Nemzetközi Almanach, 1960. Kossuth Könyvkiadó, 1960. — (6) A szocializmus teljes felépítésének programja. Közgazdasági Szemle, 1963. 1. sz. — (7) *Mocsári József*: A mezőgazdasági beruházások gazdaságossági vizsgálata. Közgazdasági Szemle, 1962. 7. sz. — (8) Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv. KSH Budapest, 1962. — (9) *Er. Schandl József*: Az állattenyésztési kutatások eredményei. Az Agrártudomány 1958. 2-3. számának melléklete. — (10) *Molnár László*: Korszerű állattartás. Mezőgazdasági Kiadó, 1961. — (11) *Dr. Hellei András*: A munkatermelékenység fokozása az állattartásban. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1957. — (12) Beruházások gazdasági hatékonysága. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1959. — (13) *Dr. Hamar Norbert*: Munkaélettan. Budapest, 1962. Kézirat.