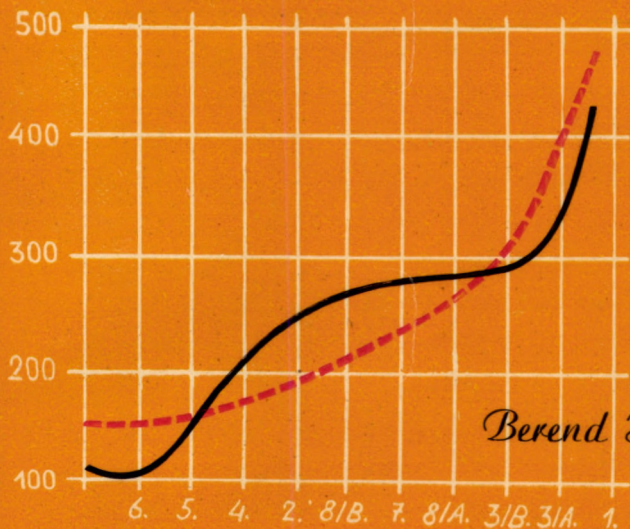


A NAGYÜZEMI GAZDÁLKODÁS KÉRDÉSEI



Berend Iván

A mezőgazdasági beruházások gazdaságossága



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

Berend Iván

A MEZŐGAZDASÁGI
BERUHÁZÁSOK
GAZDASÁGOSSÁGA

BEREND IVÁN tanulmányában a mezőgazdaságban alkalmazott beruházási politikát és annak várható alakulását ismerteti. Különös érdeklődésre tarthat számot a beruházások gazdaságosságának módszertani leírása, amely önálló fejezetet alkot. E fejezet kitér a ráfordítások és eredmények egybevetésén alapuló népgazdasági és üzemi számításokra, s részletesen elemzi a belterjességgel kapcsolatos korrekciót, a művelési ágak megváltozásából adódó kapcsolódó beruházásokat, az állami hitelek értékelési módját és az időtényezővel való kapcsolatát.

A szerző a módszerek ismertetése után 16 gazdasági modellen mutatja be a számítások alkalmazási lehetőségét, majd gazdasági alapon hasonlítja össze a különféle állattenyésztési telepek létesítéséhez és a különféle állatitermék-hozamok növeléséhez szükséges beruházásokat. Végül az egész mezőgazdaságra jellemző beruházás-gazdaságossági mutatókat tárgyalja.



AKADÉMIAI KIADÓ
BUDAPEST

A MEZŐGAZDASÁGI BERUHÁZÁSOK
GAZDASÁGOSSÁGA

A NAGYÜZEMI GAZDÁLKODÁS KÉRDÉSEI

SZERKESZTI

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
AGRÁRGAZDASÁGI KUTATÓ INTÉZETE

Berend Iván

A mezőgazdasági beruházások gazdaságossága

*



Akadémiai Kiadó, Budapest 1964

Szerző

DR. BEREND IVÁN
a közgazdasági tudományok kandidátusa,
az FM osztályvezetője

Lektorok

DR. CSETE LÁSZLÓ
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa,
az MTA Agrárgazdasági Kutató Intézetének osztályvezetője

DR. VÁGI FERENC
a közgazdasági tudományok kandidátusa,
a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem tanszékvezető
docense

A modellek elkészítésében részt vettek
DOBOZI LÁSZLÓ építésmérnök, **KISS IMRÉNNÉ** agrármérnök,
POHÁRNOK ERNŐ építész, **SPIILKA LÁSZLÓ** agrármérnök,
VOGL ÁRPÁD okl. gazda

© *Akadémiai Kiadó, Budapest 1964*

Printed in Hungary

ELŐSZÓ

A Magyar Tudományos Akadémia Agrárgazdasági Kutató Intézete által megindított „A nagyüzemi gazdálkodás kérdései” című sorozat keretében érdekes tanulmányt közöl BEREND IVÁN. A beruházás gazdaságossági, hatékonysági problémáival kapcsolatos magyar irodalom a mezőgazdaság vonatkozásában eléggé szűk, és annak eredményei a gyakorlatban kevésbé alkalmazhatók. Éppen ebből a szempontból lehet hasznosnak és lényegében bátor kezdeményezésnek tartani a szerző munkáját, aki megkísérli összefoglalni — alapvetően helyesnek ítélni — a beruházás gazdaságosságának, hatékonyságának mérési módszereit, és konkrét javaslatot tesz azoknak a mezőgazdaságban való használatára.

A tanulmány másik felében e módszer alkalmazásával olyan gazdasági modelleket mutat be, amelyek alkalmasak a mezőgazdasági termelés különböző ágazataiban a beruházások gazdaságosságának mérésére és az ágazatok e szempont alapján történő összehasonlítására.

A mezőgazdaság szocialista nagyüzemi átszervezése után a termelés fellendítésének anyagi alapjait úgy lehet hatékonyan megteremteni, ha a beruházások ágazati, területi elosztásánál, mérlegelésénél mind népgazdasági, mind üzemi szinten az optimális megoldások kiválasztására megfelelő számítás áll rendelkezésre.

Az agrárökonómia területén örömmel üdvözölhetjük a megjelent tanulmányt, amelyet e témában a szerző is csak kezdeti lépésnek tekint, és várjuk, hogy rövid időn belül olyan eredmények szülessenek, amelyek hozzásegítenek bennünket a mezőgazdasági termelés gyorsabb fellendítéséhez.

Dr. Dimény Imre

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó	5
Bevezetés	9
I. Beruházási politika a mezőgazdaságban	13
1. A beruházáspolitikai főbb vonásai a mezőgazdaság átszervezése idején	13
2. A beruházáspolitikai néhány új vonása	17
II. A gazdaságosság szerepe a mezőgazdasági beruházá- sokban	25
1. A beruházás fogalma a mezőgazdaságban	26
2. A mezőgazdaság sajátos vonásai	27
3. A beruházások gazdaságossága	33
4. A beruházások gazdaságosságának mérése a mező- gazdaságban	36
a. A ráfordítások értékelése	39
b. Az eredmény értékelése	48
c. Az üzemi beruházás gazdaságosságát jelző mutatószámok	52
d. A beruházások gazdaságosságának népgazdasági értékelése	58
III. A mezőgazdasági termelés fejlesztésének és a jövedelem növelésének beruházási igénye	62
1. Az állóeszközök és a termelés összefüggése	62
2. Kísérlet ágazati modellek készítésére, a fejlesztés beruházási igényének, a beruházások gazdaságosságá- nak kiszámítására	68
3. A beruházásgazdaságossági modellek tartalma	70
IV. A mezőgazdaság különféle termelési ágazatainak gazda- sági modelljei a beruházások gazdaságossági számí- tásához	74
1. Tehénészeti telep 416 tehénre	74
2. Tehénészeti telep 294 tehénre	83

3. Növendékmarha- és hízómarha-telep.....	92
4. Sertéstelep	97
5. Juhtelep	103
6. Tojástermelő baromfitelep	109
7. Baromfihús-termelő telep	116
8. Halastó	122
9. Síkvidéki csemegezőlő	126
10. Síkvidéki borszőlő	132
11. Hegyvidéki borszőlő	138
12. Téli alma és körte.....	144
13. Vegyes gyümölcs	151
14. Palántanevelő telep 100 kh-as zöldségtermelő területre	158
15. Dohánytermelés	165
16. Szántóföldi növénytermelés	169
V. Az ágazati modellek összegezése; a főágazatok és az egész mezőgazdaság beruházásgazdaságossági mutatószámai	176
Összegezés	186
Irodalom	192
Rövidítések magyarázata	193

BEVEZETÉS

A mezőgazdaság szocialista átszervezése, a termelési viszonyok forradalmi változása szocialista rendszerünk fennállása alatt történelmileg a legnagyobb események közé sorolható. Hatása, következményei, eredményei és a keletkező problémák még szinte felmérhetetlenek. A társadalmi-politikai összefüggéseken, az egységes paraszti osztály létrejöttének lehetőségén túlmenően a jelenlegi helyzetben a termelőerők és a termelési viszonyok összhangjának követelményei egyre inkább kielégíthetők, megvalósíthatók. A termelőerők fejlesztése előtt álló akadályok megszűntek, a mezőgazdasági termelés fellendítését a termelési viszonyok már nem gátolják.

A termelőerők a magyar mezőgazdaságban kettős értelemben is rohamos fejlődés előtt állnak. Egyfelől a mezőgazdaság megszabadult a termelési viszonyok — a kisparcellás magántulajdon — gátjaitól, és a modern tudomány és technika vívmányai az egész mezőgazdaságra kiterjesztve alkalmazhatók; ennyiben lényeges mennyiségi növekedéssel állunk szemben. Másfelől pedig tanúi vagyunk a mezőgazdaság technikai haladásának (sokan mondják: forradalmi átalakulásának); ennyiben minőségi változással számolhatunk.

A termelőerők fejlesztésének anyagi alapja (anyagitechnikai bázisa) a termelőeszközök szélesebb körű alkalmazásának kiterjesztése. A mezőgazdaság fejlesztése — csakúgy, mint minden más népgazdasági ág esetében — a nagyüzemi gazdálkodás, az iparszerűvé válás útján valósulhat meg, oly módon, hogy a munkafolyamatokban az élőmunka viszonylagos súlya egyre csökken, a termelés növekedése elsősorban a tárgyiasult munka arányának emelkedése mellett megy végbe. Gyors ütemben növekszik a munkaeszközök mennyi-

sége, növekszik a munka technikai felszereltsége — emelkedik a mezőgazdasági termelés szerves összetétele, bővül a munkások által megmozgatott termelőeszközök mennyisége, illetőleg ennek megfelelően az élőmunka-díjhoz képest aránylagosan jobban növekszik a tárgyasult munka költsége. A szerves összetétel — a mezőgazdaság különös helyzetéből következően — még az iparnál is gyorsabban emelkedik, és ez a technikai haladás kifejezője.

LENIN „Az úgynevezett piackérdésről” című cikkében azt mondja, hogy „... a technikai haladás abban fejeződik ki, hogy a változó tőkének az állandó tőkéhez viszonyított aránya ($\frac{v}{c}$) fokozatosan csökken...” (Lenin Összes Művei II. kiadás I. kötet, 73. oldal, Kossuth, Budapest, 1963). LENIN „A gazdasági romanticizmus jellemzéséhez” című SISMONDI-bírálatban ugyancsak erre a következtetésre jut.

MARX a mezőgazdasági tőke szerves összetételére vonatkozóan — egyebek között — az abszolút földjáraadék kifejtésénél a következőket mondja: „Ha a tőke összetétele a tulajdonképpeni mezőgazdaságban alacsonyabb, mint a társadalmi átlagtőkéé, akkor ez prima facie (nyilvánvalóan) azt fejezi ki, hogy azokban az országokban, ahol fejlett a termelés, a mezőgazdaság nem tartott lépést a feldolgozó ipar haladásával” (MARX: A tőke III. kötet, 729—730. oldal, Kossuth, Budapest, 1961). Néhány sorral lejjebb pedig ez áll: „Egyébként kétségtelen és régen ismert tény, hogy a mezőgazdaság haladása mindig abban nyilvánul meg (kiemelés tőlem — B. I.), hogy a tőke állandó része viszonylag növekszik a változó tőkerészhez képest”.

A szerves összetétel növekedése éppen, mert a technikai haladás jelének tekinthető, elsősorban az állóeszközök szerepének, arányának, 1 főre jutó mennyiségének emelkedésében jut kifejezésre. A mezőgazdaság szocialista átalakulásának lezárulása után ez a jelenség egyre nagyobb fontosságú lesz.

A szerves összetétel változását az átszervezés utáni időszakban vizsgálva olyan következtetésre juthatunk, hogy ez a korábbi évekhez képest gyorsabban emelkedik, tehát nagy technikai haladást jelez.

A technikai fejlődés folyamán újabb és újabb anyagok, igen sokoldalú, sokféle műveletet végző gépek kerülnek a

mezőgazdasági termelésbe, olyanok is, amelyeket a munkások még kevésbé ismernek és ezért nem tudják hatékonyan felhasználni őket (például a precízebb szerkezetű gépek, lucernaszárító berendezés, állattenyésztési épületek gépei, önetetők stb.). Az új és több társadalmi munkával készült vagy eddig még nem használt anyagok (állatgyógyászati szerek, állati hízékonyságot növelő vegyipari termékek) is növelik a felhasznált termelőeszközök mennyiségét és értékét.

Az új anyagok, gépek és más termelőeszközök gyártása és használata még csak kísérleti szakaszban van, gyártási technológiájuk nem kiforrott, így termelésükhöz és alkalmazásukhoz viszonylag több társadalmi munka szükséges. Ezt az árat is jelzik. Később, a tökéletesedés, a begyakorlottság után csökken a ráfordított munkamennyiség.

A szerves összetétel gyors növekedése a mezőgazdaság szocialista átszervezésének éveiben és ezt követően olyan következményekkel jár, hogy az állóeszköz-állomány szükségképpen gyorsabban emelkedik, mint a termelési érték.

Ez a tanulmány a termelőerők fejlesztése köréből csak az állóeszköz-fejlesztéssel, a beruházásokkal foglalkozik, részletebben csak a termelőszövetkezetek vonatkozásában. E témából három fontosabb kérdést emel ki:

- az alkalmazott beruházáspolitikát,
- a beruházások gazdaságosságát, annak mérési módszereit,
- a különféle ágazatok termelésnövelésének beruházási igényét és azok gazdaságossági számításait.

I.

BERUHÁZÁSI POLITIKA A MEZŐGAZDASÁGBAN

A beruházáspolitikát a gazdaságpolitika szerves része. A helyes beruházáspolitikai döntésekhez meg kell vizsgálni a beruházások szerkezetét, összetételét, jellegét, hogy alap-, járulékos vagy kapcsolódó beruházásokról van-e szó, területi elhelyezését, koncentrációját, telepítési, építési elveit, a beruházások technikai színvonalát és a megvalósítás pénzügyi forrásait.

1. A BERUHÁZÁSPOLITIKA FŐBB VONÁSAI A MEZŐGAZDASÁG ÁTSZERVEZÉSE IDEJÉN

A beruházáspolitikai irány a múlt négy évben (1959—1962-ben) az adott gazdaságpolitikai feladatoknak megfelelően a mezőgazdaság szocialista átalakításának taktikai láncszemét alkotta és megvalósításának fontos feltétele volt. A beruházásokat is elsősorban az átszervezés fő gazdaságpolitikai elve: „a kettős feladat” — a szocialista átalakításnak és a termelés emelkedésének egyidejű végrehajtása — szabályozta.

Ennek alapján kellett az állatállomány gyors közösbe viteléhez szükséges nagyarányú épületberuházást megvalósítani (az 1959—1962. évek között évenként 6—12 000 létesítmény készült) és a műszaki megoldásokat az *elképzelhető legegyszerűbb és legolcsóbb módon* meghatározni. A nagy tömegű építkezés miatt elsősorban hazai és helyi építőanyagok felhasználására kellett alapozni és olyan építési módot kellett alkalmazni, amely nem igényelt nagy technikai felszereltséget, magas műszaki felkészültségű vezetőgarnitúrát, különleges szakmunkásállományt, s így a termelészövetkezetekben szervezett kisipari jellegű építőbrigádok építkezettek.

A termelőszövetkezetek földterületének kialakulatlansága, az optimális vagy követendő üzemnagyság meghatározatlansága, a majorok kijelölésének nehézségei, a termelés koncentrációjának és szakosításának elvi tisztázatlansága mind az átmeneti megoldások mellett szóltak. Ebben az időben került alkalmazásra az egyszerű szerfavázás építési mód, amely lehetővé tette, hogy egy-egy férőhely létesítése harmadannyiba kerüljön, mint a szilárd és hagyományos épületben. Az egyszerű épületek rövidebb élettartama és emiatt magasabb amortizációja, továbbá a nagyüzemi tartási, állategészségügyi feltételek bizonyos hiányából, kezdetlegességéből keletkezett nagyobb veszteségek és a nagyobb takarmányigény ellenére ez az építési mód a kettős feladat teljesítésének fontos láncszeme volt.

A beruházáspolitikának eddig helyes (de ma már nem érvényes) elve volt, hogy a sertéshústermelést az ország minden részében, minden termelőszövetkezetben meg kell szervezni, és erre megfelelő (ma már igen kisméretűnek ítéltető) beruházást kellett biztosítani. Ez a beruházáspolitikai elv a termelés koncentrációját és a szakosítást jelentősen hátráltatta, de annak idején nélküle az ország húsellátását bizonyára nem lehetett volna megoldani.

Csupán az elmúlt négyéves időszakban volt helyes az az elv, hogy az erősebb termelőszövetkezeteknek (amelyek több saját erővel járultak hozzá az állami hitelek, eszközök kiegészítéséhez) több beruházási lehetőséget adtak. A hitelelengedések, a kedvezmények is a saját beruházási alap nagyságához, arányához mérten kerültek megállapításra. Ez az elv lehetővé tette, hogy a népgazdaság erőforrásainak korlátozottsága miatt a helyi erőforrásokat mozgósítsák. De ennek az eddig jól bevált elvnek a további alkalmazása már helytelen lenne, mivel tovább növelné a meglévő és bővülő — egyáltalán nem kívánatos — termelési és jövedelmi különbségeket a termelőszövetkezetek között (1. táblázat).

Az 1. táblázatból kitűnően az alkalmazott beruházáspolitikai is hozzájárult ahhoz, hogy a jó termelőszövetkezetekben (ahol az 1 kh-ra jutó gazdálkodási eredmény 2200 Ft) a területegységre jutó termelési érték évről évre jobban eltávolodjék az átlagtól, egyre jobban növekedjék, ugyanakkor, amikor a

1. táblázat

A termelőszövetkezetek 1 kh-ra jutó
termelési értékének különbségei

Átlag = 100

Évek	Az 1 kh-ra jutó termelési érték eltérése az átlagtól		A gyenge és a jó tszek különbsége (a 100-tól való eltérés abszolút összege)
	a jó tsz-ekben	a gyenge tsz-ekben	
1960	+39	-35	74
1961	+55	-33	88
1962	+58	-32	90

Forrás: Az FM termelőszövetkezeti zárszámadási jelentése.

gyenge termelőszövetkezetek (amelyeknek 1 kh-ra jutó gazdálkodási eredménye nem éri el az 1200 Ft-ot) termelési színvonala, területegységre jutó termelési értéke az átlaghoz képest tovább csökken.

Jelentős lépés volt a majd minden *termelőszövetkezetben létrehozott házi építőbrigád megszervezése* országosan összesen 15—20 000 fővel, akiknek több mint harmada szakmunkás volt. E kivitelezői szervezet évi termelési értéke 700—1000 millió Ft volt.

A házi építési tevékenység következtében jelentősen növekedett a helyi erőforrások kihasználása mind a munkaerő, mind a házilag előállítható építőanyagok, fakitermelés vonatkozásában. E megoldás a termelőszövetkezetek tényleges építési költségeit 25—30%-kal csökkentette (legalábbis annyi-
val kevesebb hitelt kellett a termelőszövetkezetnek felvennie).

Előnyei mellett a házi építőbrigádoknak bizonyos hátrányai is vannak. A 4—6-fős brigádok nemhogy műszaki vezetőt, de még jól képezített szakmunkást is nehezen szerezhettek. Gépek, modern eszközök használata lehetetlen volt. Ezeket maguk a termelőszövetkezetek is érzik, ezért kezdték el szervezni a szövetkezetközi építési brigádokat vagy vállalkozást. A termelőszövetkezetközi brigádok létszáma (80—120 fő).

Lehetővé tette magas képzettségű szakmunkások, mérnöki, technikai vezetők alkalmazását.

A felvetett néhány beruházási irányvonal az elmúlt négy év alatt betöltötte feladatát. Ezen időszak alatt a kereken 25 milliárd Ft-nyi befektetés nagyobbrészt megteremtette a nagyüzemi mezőgazdaság anyagi-technikai alapjait. Az egyéni tulajdonban levő férőhelyek és berendezések, felszerelések pótlása lényegében befejeződött, vagy legalábbis az 1964—1965. évben az alaptervezéseket illetően befejeződik.

Az állóalapot bővítésére a gépállomási hálózat, az állategészségügyi intézmények, a szakoktatás stb. kiszélesítésének céljára 1959—1962 között a 2. táblázatban közölt beruházási keret került felhasználásra.

2. táblázat

Beruházások 1959—1962 között

Millió Ft

Célok	1959	1960	1961	1962	Összesen
Termelőszövetkezetek beruházásai	2326,0	3500,0	3169,2	3370,5	12 365,7
Gépállomási beruházások	151,0	1391,0	650,7	783,1	2 975,8
Ipari takarmányok, vitaminok, hízelő állategészségügyi szerek gyártásának fejlesztése	14,5	19,0	16,9	29,4	79,8
Szakoktatás fejlesztése	54,2	117,0	130,7	173,0	474,9

Forrás: Az FM éves jelentései.

2. A BERUHÁZÁSPOLITIKA NÉHÁNY ÚJ VONÁSA

A következő években követendő beruházáspolitikai elvek segítik a mezőgazdaság előtt álló legfőbb termeléspolitikai közgazdasági célok megvalósítását. A modern agrártudomány és technika vívmányainak bevezetése, a termelés gyors felendítése, a termelési költségek csökkentése, a földterület észszerű felhasználása, a belterjesség növelése, a termelés fokozatos koncentrálása és szakosítása az átmeneti megoldások után új beruházáspolitikai elveket követel.

A következő években (a második ötéves terv záróéveiben és a harmadik ötéves terv első éveiben) részben az új termelőkapacitást jelentő létesítmények (szőlő-, gyümölcsstelepités, öntözés stb.) arányát kell növelni, részben a meglévő létesítmények jobb és gazdaságosabb kihasználása, az üzemelési feltételek javítása, a termelés költségeinek csökkentése szükséges. Ez utóbbi a létesítmények korszerűsítését, technológiai berendezésekkel való felszerelését, a majorok, telepek járulékos beruházásokkal (takarmányos, tejház, keverőhelyiség, gondozói lakás stb.) és közművekkel (vízvezeték, szennyvízelvezetés, villamosítás, útépítés stb.) történő ellátását jelenti.

a) Fokozatosan valamennyi termelészövetkezetben célszerű volna felmérni a meglévő majorokat és állattenyésztő telepeket abból a célból, hogy a telepítés helye, a termelési irány, a termelés koncentrációja a távlati fejlesztési elvnek megfelelő-e, mert csak ilyen felmérések alapján lehet eldönteni, hogy milyen mértékben fejlesszék tovább a már meglévő majorokat, telepeket. Ez természetesen nemcsak állami feladat. Maguknak a termelészövetkezeteknek is ilyen elgondolásból kiindulva kell mérlegelniük, hogy hol, mit építsenek, milyen ágazatot fejlesszenek. Ahol több termelészövetkezet gazdálkodik egy közigazgatási egység határán belül, igen hasznos lehet, ha közösen is megvitatják a nagyobb beruházások létjogosultságát, helyét stb., nehogy feleslegesen szétforgácsolják a rendelkezésre álló erőket.

A kérdés gyakorlati jelentőségét mutatja az 1962. június 31-i felmérés. Eszerint 6980 major, állattenyésztő telep működött a termelészövetkezetekben. A majorok számának további

növelése megfontolandó, inkább azt lehet keresni, milyen lehetőségek vannak a szakosításukra, s hogyan lehetne növelni az 1 telepre jutó termelési volument. A termelőszövetkezetek üzemi nagyságára és az egy-egy telepen elhelyezhető állatállományra vonatkozóan a következő megállapításokat tehetjük:

A célszerű üzemnagyság a helyi adottságoktól (területi, domborzati, út-, településviszonyoktól) függően változó. Dunántúl, Borsod stb. *aprófalvas* (1000 kh-nál kisebb községhatárú) tájain hosszabb időszakra megfelelőnek tekinthető nagyságú üzem 3—4 község határára, illetőleg 2500—3000 kh területre terjedhet ki.

A kisfalvas (1000—3000 kh közötti községhatárú) vidékeken 1—4 község 3—4000 kh-as területe alkothat hosszabb időre egy gazdaságot.

A középfalvas (3—6000 kh-as községhatárú) részeken a község egész határát helyes egy gazdaságban tömöríteni.

A nagyfalvas (6—10 000 kh-as községhatárú) és *óriásfalvas* (10 000 kh-nál nagyobb községhatárú) tájakon csak egyedi vizsgálat döntheti el, hogy a teljes község határból milyen kiterjedésű terület tekinthető távlatilag is megfelelő üzemnagyságnak.

b) A termelőszövetkezeti majorok és állattenyésztő telepek helyének többé-kevésbé végleges lerögzítése után kerülhet csak sor arra, hogy a beruházáspolitikai elveknek megfelelően kiválasszák azokat az épületeket, amelyek részben kibővíthetők, részben a nagyüzemi termelési technológia bevezetésére alkalmassá tehetőek. Az átalakítás indokoltságát olyan számítás alapján lehet eldönteni, amely kimutatja, hogy a *korszerűsítéssel* kapcsolatos új ráfordítás jár-e nagyobb eredménnyel — a megnövekedett élettartamot is figyelembe véve —, vagy pedig az, ha az épületet a jelenlegi formájában használjuk tovább, esetleg nagyobb költségekkel. A földterület korlátozottsága miatt a takarmánytermelés növelése nagyon költséges, ezért a takarmánnyal való gazdálkodást az épületek és tartási módok gazdaságosságának kiszámításánál nem lehet figyelmen kívül hagyni.

A korszerűsítések elvégzése elsősorban a serteshústermelés, valamint a növendék- és hízómarha-tartás épületénél indokolt, mert e célokra épült a legtöbb átmeneti jellegű, szerfás épület. A korszerűsítés első lépésének tekinthetjük az épületek téliesítését, ami a falak megvastagítását, a jobb hőszigetelést, ajtók-ablakok létesítését, a tetőhéjazat kicserélését jelenti. Ilyen módon az épületek pl. a téli fiasztatásra is alkalmassá válnak.

A korszerűsítésben a további lépés — ezt nevezhetjük tulajdonképpeni korszerűsítésnek — a technikai berendezések modernizálása, ami egyben lehetővé teszi a termelési folyamatok korszerűsítését. Ilyen berendezések közé tartozik az önitató, önetető berendezések beállítása, a trágyakivonó beépítése, a takarmányszállítás gépesítése stb.

c) A végleges helyre települt majorok esetében a legtöbb tennivaló a *járulékos beruházások* megvalósításával van. A mezőgazdaság szocialista átszervezésének időszakában a közös termelés gyors megindítása végett szinte kizárólag csak az alapberuházások valósultak meg. Az állattartásban például a férőhelyek létesítése volt a legszükségesebb. Emiatt sok olyan fontos járulékos beruházás maradt el, mint a major úthálózata, a vízvezetékrendszer megvalósítása, a villamosítás, a takarmányosok, tejházak, keverőházak, borjúnevelők stb. megépítése.

A járulékos beruházások hiánya azonban nemcsak többletmunkát és többletköltséget jelent, hanem kedvezőtlenül hat a termelés volumenére, a hozamok növelésére is. Az erre vonatkozó felmérést a 3. és 4. táblázat tartalmazza.

Indokolt tehát a járulékos beruházások meggyorsítása. Az 1964. évtől kezdve a beruházások nagyobb részét (az 1964. évi beruházásoknak kb. 40%-át) fordítják a járulékos beruházások megvalósítására.

A járulékos beruházások egy része közvetlenül hat a termelésre. Pl. a tehenészetben, a húscsibe- és tojástermelő üzemekben az önitatók és az utóbbi kettőben az önetetők. Ezek megvalósítása azonban nagymértékben függ a vízellátástól és a villamosítástól, tehát egy üzemben vagy majorban a vízvezetékrendszer kiépítése és a létesítmény bekötése a villamos-

3. táblázat

Víz-, villanyvezetékekkel és bekötő úttal ellátva az összes majorok közül

Az 1 kh-ra jutó teljes termelési érték	%		
	Víz-	Villany-	Bekötő út-
	ellátottság aránya az ugyanabban a termelési érték szerinti csoportban levő összes majorokhoz viszonyítva		
1—1000 Ft	17,1	24,7	11,1
1001—2000 Ft	17,9	30,9	14,3
2001—3000 Ft	26,2	38,9	17,5
3001—4000 Ft	32,5	35,5	18,9
4000 Ft felett	33,4	51,0	27,4
Átlagosan	27,7	41,3	19,0

Forrás: A szerző saját adatfelvétele, amelyet 1962-ben a Figyelőben tett közzé.

4. táblázat

A halmozatlan teljes termelési érték és a járulékos beruházások közötti összefüggés a termelőszövetkezetekben (1962. VI. 31-én)

Megnevezés	Halmozatlan teljes termelési érték kh-anként		
	1001—2000 Ft	2001—3000 Ft	3001—4000 Ft
1 tehénre jutó tejhozam (literben)	1793	2104	2373
1 liter tej önköltsége %-ban	100	88	77
Vízvezetékekkel ellátott majorok aránya %-ban	20,3	29,8	37,0
Villannyal ellátott majorok aránya %-ban	34,0	42,8	50,0
Bekötő úttal ellátott majorok aránya %-ban	12,3	15,1	16,3

Forrás: A szerző felmérése.

hálózatba közvetlenül is hat a termelés növekedésére. Ugyancsak ide sorolhatók a takarmányos épületek, amelyekben a takarmány előkészítése, keverése, főzése stb. folyik. Ide sorolhatók a szőlőkben és gyümölcsösökben épített kutak, permetlé-tornyok.

A bekötőutak és majoron belüli utak, a takarmány és a trágya szállításával kapcsolatos eszközök, berendezések inkább az önköltség alakulását befolyásoló járulékos beruházások.

A járulékos beruházások közül jelenleg a termelés növelésére közvetlenül ható létesítmények megvalósítása a fontosabb, míg a munkamegtakarítással, az önköltségsökkenetéssel járókat valamivel lassabb ütemben lehetséges kiépíteni. Várhatóan a harmadik ötéves terv befejező éveiben majd ezek kerülnek jobban előtérbe.

d) A rendelkezések szerint az új beruházásokat csakis *kompletten*, azaz az alap- és járulékos, illetve ahol szükséges, a kapcsolódó beruházásokkal együtt szabad megépíteni. Központosított, szakosított majort vagy telepet természetesen csak nagyon kevés helyen lehet építeni, hiszen úgymint túlságosan sok major van.

A meglévő majorokat helyes kibővíteni megfelelő méretű komplett üzemekké. Például olyan telepet, ahol 2 db 100-férőhelyes tehénistálló áll önmagában 1 kúttal, csak a meglévő tehénistállók felhasználva lehet 300-férőhelyes tehenészetté kiépíteni, de hogy az üzem kompletté váljék, a szükséges kisebb létesítményeket (tejházakat, takarmányos épületet, vízvezetékrendszert, villamosítást, a gépi berendezéseket) az új 100-férőhelyes istálló és a 2 régi istálló részére is egyidejűleg kell megépíteni.

Az ilyen koncentrált termelést biztosító beruházás megvalósítása csak olyan helyen hasznos, ahol a megfelelő takarmánybázis és állatállomány rövid időn belül, de legalább az építkezés befejezését követő év végéig teljes egészében rendelkezésre áll, és az épületek nem maradnak kihasználatlanul. A jelenlegi gyakorlat szerint a meglévő épületek egyelőre akkor sem bonthatók le, ha korszerűtlenek és valamilyen célra azokat még fel lehet használni. A termelőszövetkezet azzal sem

számolhat, hogy a major kiépítése után állatállományát vásárolt takarmánnyal tarthatja fenn.

e) A 3004-es rendelet előírja a *gazdaságilag meg nem erősödött termelőszövetkezetek megsegítését*. E segítség anyagi-műszaki bázisuk megteremtésére is vonatkozik.

A termelőszövetkezetek gyengeségének jelentős oka az állóeszköz-állomány elégtelen volta. Ezt bizonyítják a 1962. évi zárszámadásoknak az 5. táblázatban közölt adatai is.

5. táblázat

Az állóeszköz-állomány és a gazdálkodási eredmény összefüggései

Megnevezés	Jó	Közepes	Gyenge
	termelőszövet kezetekben		
1 kh szántóegységre jutó bruttó termelési érték	5750	4069	2776
1 kh szántóegységre jutó üzemi bruttó jövedelem	2901	1176	930
1 kh szántóegységre jutó részesedés	1907	1201	738
1 kh szántóegységre jutó állóeszköz-állomány	3678	2803	2356

Forrás: Az 1962. évi zárszámadási adatok.

A gyenge termelőszövetkezetek megerősítése általában a növénytermesztéssel, a megfelelő takarmánybázis létrehozásával kezdődik. Talajjavítási, öntözőtelep-építési beruházásokkal a meglevő hozamokat jelentősen lehet növelni. A beruházásokon kívül a műtrágya nagyobb arányú alkalmazása is hozzátartozik a hozamok növelését segítő intézkedésekhez. Az állattenyésztési, állattartási ágazatok közül elsősorban azokat kell gyorsabban fejleszteni, amelyekben a beruházások gyorsabban megtérülnek. Ilyenek a sertéshústermelés, a baromfi- és a tojástermelés. Számításaink szerint az állati termékek termelésére fordított beruházások 9,4 év alatt, a sertéshústermelésre fordított költségek ezzel szemben 4,2 év

alatt térülnek meg a bruttó jövedelemben. (A megtérülés alatt ehelyütt azt az időt értjük, amely alatt annyi bruttó jövedelem realizálható, mint amennyi a beruházás költsége.) Ezért a közös állattenyésztés fejlesztéséhez akkor kell a legkevesebb eszköz, ha a sertéshústermelés megszervezésével kezdjük.

f) A beruházások koncentrációja és a termelő épületek befogadóképessége évről évre növekedett. A következő évek beruházási gyakorlata várhatóan fokozatosan növeli az 1 termelőszövetkezetre jutó építési beruházás volumenét, de lényeges gyorsításra nem lehet számítani, mert az elmaradt járulékos beruházások pótlása, az állóeszközök hiánya miatt a gyenge termelőszövetkezetek beruházásokkal való támogatása szükségképpen növeli az építkező termelőszövetkezetek számát.

A beruházások a termelőszövetkezetekben az elmúlt években koncentráálódtak és az elkövetkező évben is koncentrálni fognak (a 6. táblázat szerint).

6. táblázat

Az építési beruházást végző termelőszövetkezetek aránya az összes termelőszövetkezet %-ában, és a termelőszövetkezeti építkezés volumene

Évek	Építési beruházást végző tszek aránya az összes tszek %-ában	Az 1 tszre jutó építési beruházási keret 1000 Ft-ban
1959	100	493
1960	90—95	557
1961	75	544
1962	65—68	784
1963	54	1091
1964	kb. 45—50	1320
1965	kb. 40—45	1600

Forrás: Saját felmérés.

Az alapvető beruházások megvalósítása után lehetővé vált a fokozatos koncentráció. Egyre több termelőszövetkezet építette ki valamelyik állattenyésztő telepét. Az új építkezése-

ken növekedett az épületenkénti férőhelyek száma. A legszembetűnőbb növekedés a baromfihús- és tojástermelésben tapasztalható, ahol 10—15-szörös az épületenkénti befogadóképesség.

Megvizsgálva a meglévő épületállomány, a termelés 1 kh-ra jutó értéke és az épületek befogadóképessége közötti összefüggést, találunk bizonyos kapcsolatot. Ezt bizonyítja a 7. táblázat. A vázolt beruházáspolitikai célok egyre élesebben vetik fel a helyes döntések meghozatalához elengedhetetlen beruházásgazdaságossági számítási módszerek kidolgozásának szükségességét. A tanulmány további része e számítás néhány elemét szeretné rögzíteni, és a metodikai munkán kívül a legfontosabb termelési ágazatok konkrét számításait elkészíteni.

7. táblázat

Az állattenyésztési épületek befogadóképessége és a termelési érték közötti összefüggés

1 kh szánt területre jutó halmozatlan teljes termelési érték (Ft)	Tehénistálló		Sertés- hízlaló	Csibenevelő
	padlásos	padlás nélküli		
1 épületre jutó férőhelyek száma				
1—1000	57	40	136	2367
1001—2000	57	46	142	2563
2001—3000	61	46	149	2383
3001—4000	63	52	167	2499
4000 felett	64	51	165	2522

Forrás: Saját felmérés.

II.

A GAZDASÁGOSSÁG SZEREPE A MEZŐGAZDASÁGI BERUHÁZÁSOKBAN

A mezőgazdaság szocialista átszervezésének befejezése után a termelés gyors fellendítése végett az előző részben ismertetett elvek alapján nagyarányú beruházási program valósul meg. A termelőerők gyors fejlődése számos agrotechnikai és agrárökonomiai problémát vet fel. Ez utóbbiak részeként merülnek fel a beruházások gazdaságosságának elvi és gyakorlati, módszertani, mérési kérdései.

Kiszélesült a nagyüzemi mezőgazdaság, lehetővé vált a termelőerők fejlesztése az országnak csaknem egész területén. Nálunk is újabb és modernebb mezőgazdasági gépeket, technológiai berendezéseket szerkesztettek, eddig ismeretlen technológiai folyamatok alakultak ki.

Az új eszközök nagy arányban növelik az élőmunka termelékenységét, egyre növekszik az 1 dolgozó által megmozgatott termelőeszközök mennyisége. A termelés bővítése egyre inkább csak új termelőeszközök termelésbe állításával lehetséges. Felmerül a kérdés, hogyan lehet a befektetett termelőeszközöket a leghatékonyabban felhasználni és a termelés gazdaságosságát az optimális beruházási változatok útján növelni.

A termelőeszközök használatának hatékonyságát vizsgálva e tanulmány csak a munkaeszközökkel, az állóeszközökkel foglalkozik. Az állóeszköz-fejlesztés beruházás, így csak a beruházásokkal összefüggő gazdaságosságról és a beruházás hatékonyságáról esik szó.

I. A BERUHÁZÁS FOGALMA A MEZŐGAZDASÁGBAN

Beruházáson azt a tevékenységet értjük, amellyel új állóeszközöket hozunk létre, tehát növeljük a meglévő állóeszközöket. A beruházott új állóeszközök szolgálhatják a termelést közvetlenül, és lehetnek nem termelő, szociális, kommunális jellegűek is, de létesítésükhöz mindkét esetben a modern tudomány és technika legújabb eredményeit kell felhasználni.

A beruházási tevékenység során nemcsak új állóeszközök, új termelő kapacitások — tehát a bővített újratermelés anyagi alapjai — keletkeznek, hanem a meglévő, korábban létrehozott állóeszközök technikai újjáalakítása és (elhasználódásuk után) pótlása, tehát az egyszerű újratermelés anyagi alapjainak adott színvonalon tartása is beruházás. Ez utóbbiak közgazdaságilag részben a felújítás fogalmába tartoznak.

A gyakorlatban új gépek, berendezések létesítésénél, beszerzésénél nem mindig lehet pontosan meghatározni, hogy azok a régi gépek cseréje esetén meddig merítik ki a pótlás fogalmát, és mikortól tekinthetők új kapacitásnak. Az alkalmazott új gép ugyanis rendszerint technikailag modernebb, mint a régi, teljesítménye is nagyobb, ezáltal egy része feltétlenül új kapacitást jelent. Emellett — még ha a gép teljesítménye nem is növekedett — új tulajdonságokkal rendelkezhet, amelynek következtében a megmunkált munkadarab minősége javulhat, csökkenhet a gyártmány önköltsége, lehetővé válhat az élőmunka termelékenységének növekedése, a különféle nyersanyagokat gazdaságosabban használhatja fel stb.

Ezek az okok teszik szükségessé, hogy a beruházás fogalmán az állóeszközök bővítését és pótlását egyaránt értsük. Beruházáson pénzügyi oldalról mindazokat a költségeket értjük, amelyek az építéssel, szerelési munkálatokkal, új gépek és berendezések üzembeállításával, az új létesítmények műszaki tervezési, kutatási munkáival és a terület kisajátításával kapcsolatban felmerülnek. A beruházási költségek a szocialista gazdasági rendszerben a nemzeti jövedelem felhalmozási részéből és kisebb mértékben az amortizációs befizetésekből fedezhetők.

A beruházási tevékenység gyakorlatban a beruházási cél elkészítésétől a beruházási programon, gazdasági számításokon, műszaki tervezési munkákon, hatósági vélemények beszerzésén, azok egyeztetésén, kisajátítási eljáráson, az építési tevékenységen és annak rendszeres műszaki ellenőrzésén, számlák felülvizsgálatán keresztül a beruházás műszaki átadása-átvételéig, pénzügyi elszámolásáig, számviteli aktiválásáig, az üzembehelyezési eljárásig tart.

2. A MEZŐGAZDASÁG SAJÁTOS VONÁSAI

A következőkben a mezőgazdasági termelés néhány — a beruházások és azok gazdaságossága szempontjából is fontos — sajátos vonását soroljuk fel.

A mezőgazdaság egyik jellemző sajátása, hogy a termelés *alapvető termelőeszköze a föld*, — pontosabban a termőföld. A termelőeszköz — noha munkaeszköz jellege is van — nem állóeszköz, és nem is beruházás tárgya. A talajerő fenntartása, a talajok megjavítása, belvízelvezetés, futóhomok megkötése, teraszozás stb. ugyan nagyobbrészt beruházási tevékenységnek lenne tekinthető, de mégis az e célokra fordított igen jelentős munkát (annak ellenére, hogy hatása hosszú évekre kiterjed) elsősorban nem beruházási, hanem termelési tevékenységnek tekintik, ami egyes helyeken és egyes időszakokban jelentősen növeli a termékek önköltségét és csökkentheti a jövedelmet. A mezőgazdaságilag hasznosítható termőföld mint állóeszköz, beruházás, egyszeri ráfordítás, nehezen értékelhető, mert szocialista gazdálkodásunkban még nem alakult ki a föld állóeszközként (munkabefektetés eredményeként) való értékelése, pedig a gazdaságosság mérésében nagyon jelentős szerepe lehet.

Hazánkban a mezőgazdaságilag művelhető terület lényegesen már nem növelhető, nem pótolható, hosszabb időszakot tekintve pedig csökken, ezért a termelés fejlesztése csak belterjes úton lehetséges. A beruházások hatékonyságának alapvető feltétele, hogy az új termelő kapacitás a területegységre jutó termelési érték egyidejű növekedése mellett legyen gazdaságos.

A mezőgazdasági termelést — így a beruházások eredményét — még ma is jelentősen befolyásolják a *természeti tényezők*. A meteorológiai, domborzati, talaj- és más földrajzi, fekvésbeli viszonyok hatása a beruházás gazdaságosságának megítélését nagyon megnehezítik. Ez különösen a növénytermesztésre vonatkozik. Az állattenyésztésben ez a hatás közvetett. Itt a természeti hatásokat — amelyek a takarmánytermelésen keresztül érvényesülnek — oly módon is lehetne korrigálni, hogy vásárlás vagy import útján gondoskodnak a hiányzó takarmányról. A természeti viszonyok közül az időjárás okozza a nagyobb problémát, míg a termőföld csak hosszabb idő alatt változik.

A meteorológiai viszonyok hatása egy-egy évben néha jelentősebb, mint az állóeszköz-fejlesztés hatása, hiszen beruházás nélkül is emelkedhet, vagy beruházás mellett is csökkenhet a termelés. Ebből következően a gazdaságossági számításokban legalább ötéves átlagszámok alkalmazása indokolt. A meteorológiai viszonyok hatásának jelentősége a termelőeszköz-felhasználás és a technika növekedésével csökken.

A beruházások gazdasági számításait jelentősen befolyásolják a mezőgazdasági *termelés biológiai feltételei*, valamint az a körülmény, hogy a termelésben használt állóeszközök nem is jelentéktelen része élő anyag, telepített kultúrák és állatok. Ez a tény részben a beruházások évi ütemét, részben a gazdasági hatás jelentkezésének időpontját befolyásolja, hiszen a tehén évente 1 borjat ellik, a hús jellegű sertés kocája 10—12-t fial, a szőlő csak 5 év múlva fordul termőre, s van olyan fa, amelyik 10 év után ad csak gyümölcsöt. E természeti, biológiai törvények megváltoztatása igen hosszú folyamat, pontosabban: nem is a természeti törvényen lehet változtatni, csak hatásukat lehet elkerülni, illetve ismerni és felhasználni (pl. állategészségügyi szerekkel lehet az elvetélést megakadályozni, vagy a borjak, malacok egészségesebb felnevelésével az elhullást lehet csökkenteni stb.). Az e körbe tartozó beruházások megvalósításának ideje ugyancsak meghatározott, ezért az időtényező, amelyről később még szó lesz, igen lényeges.

A biológiai feltételek közvetve is jelentős hatást gyakorolnak a beruházások gazdasági számításaira. A termelőberendezésekbe, gépekbe, épületekbe fektetett eszközök gazdasági hatását, eredményét ugyanis tejben, húsban, tojásban stb. mérhetjük. A tej-, hús-, tojástermelést a takarmányon keresztül nemcsak az időjárás, hanem a termelő egyed fajtája (pl. takarmányértékesítése vagy szaporodása) is jelentősen befolyásolja. A tojóüzem költsége, a szellőzés, a fűtés, a gépek (etetőlánc, önitató stb.) beszerzési és szerelési költségei akkor is ugyanannyiba kerülnek, ha magyar parlagi baromfit vagy ha leghorn-állományt tartunk. Mégis az előbbi optimális körülmények között 100—120, az utóbbi 200—220 tojást tojik évenként. Ez esetben a fajta megválasztása önmaga is kétszeresére emelheti a beruházás eredményét.

Ugyanez tapasztalható a tejtermelésben, szőlőfajták telepítésénél stb. Ezek szerint a tudományos tenyésztői, nemesítési munka eredményei alapvetően megváltoztathatják a beruházások gazdasági hatását. A mezőgazdasági termelésnek e különös vonása bonyolultabbá teszi a beruházások gazdasági megítélését.

Az előző két sajátos vonásból következik *a kritikus idő* szerepe. A gabonafélék optimális vetési ideje néhány hétre, aratási ideje néhány napra, a kukorica kapálási ideje vagy a szőlő permetezési ideje stb. ugyancsak szűk időre korlátozódik. Ha ezekben az időpontokban nem áll rendelkezésre a beruházni kívánt gép, akkor azt legtöbbször csak 1 év múlva alkalmazhatjuk. Ezzel 1 évre lekötöttük azt az eszközt, amelyet a gép vásárlására fordítottunk. Nemcsak a gépek, az építmények között is van ilyen, pl. hasonló a helyzet a lucernaszárító üzemmel is. A lucerna mesterséges szárítását ugyanis csak meghatározott időszakra koncentrálhatjuk.

A kritikus időnek nagy szerepe van pl. a dohánypajta vagy a magtár, a góré építésénél, hajtató kertészetekben, ahol 1 év vagy 1—2 évszak termelése mehet veszendőbe, ha optimális időben nem készül el az építmény.

A mezőgazdasági termelés (különösen a növénytermelés) jellegéből következően a munkaeszközök jelentős része (a gépek) *a munkatárgyak helyzetéhez igazodik*. Az iparban, a ki-

termelő iparok kivételével, a munkatárgyak kerülnek az üzemen koncentrált gépekhez.

A mezőgazdasági termelés fontos vonása, hogy a *termelési periódus* (amíg egy termék elkészül) és a *munkaperiódus* (a tényleges munkavégzés szakasza) *lényegesen különbözik egymástól*. A búza termelési periódusa 10—11 hónap, munkaperiódusa ma már 4—5 nap.

A termelési periódus hosszúsága a mezőgazdasági termékek értékkepző folyamatát is megnyújtja és ezen keresztül a beruházások megtérülését meghosszabbítja. Ez a sajátos vonás a termelés állóeszköz-igényét megnöveli. Számítások szerint a mezőgazdasági termelés fejlesztésének beruházási igénye az iparénál is magasabb.

A termelési periódus hosszúságát általában természeti törvények szabják meg. A beruházás révén rendszerint csak a munkaperiódus rövidül, így termelékenységét növelő, önköltséget csökkentő hatása ugyan kimutatható, de mivel ez csak a munkaperiódusban mutatkozik, nem lehet a termelékenység növelését egyértelműen a termelés bővítésének közvetlen forrásává tenni. Ez elsősorban a növénytermelésben van így. A kukorica vetésterületének vagy területegységre jutó hozamának emelkedése nélkül a legjobb és legtermékenyebb kukoricakombájn sem teszi lehetővé, hogy több kukoricát állítsunk elő.

Kétségtelenül van olyan agrotechnikai megoldás, amellyel kh-anként több termény és kevesebb munkával előállítható termék takarítható be. Pl. a szuperszelektív gyomirtószer, a Hungazin, a kukorica munkaperiódusát rövidíti és növeli a hozamot, de a termelési periódust ez sem rövidíti le.

A mezőgazdasági üzemek *sok ágazatú* termelést folytatnak. Az ágazatok összefüggése nemcsak a termelés, hanem a beruházás oldaláról is megvan. Mivel nincsenek tartalékterületek, a legtöbb állattenyésztési beruházás többlettakarmányt igényel a növénytermesztés takarmánytermelési ágazatából. Itt többnyire olyan beruházásokra van szükség, amelyek növelik a területegységre jutó hozamokat. Minden beruházás, illetve fejlesztés egyidejűleg több ágazat beruházási igényét növeli. Fontos lenne olyan normatív rendszert kialakí-

tani, amelynek segítségével az egyik ágazatba befektetett eszközöknek a másik ágazatban szükséges ún. kapcsolódó beruházási igénye közvetlenül is megállapíthatóvá válna.

Az eddig említett sajátosságok elsősorban a termelőeszközökkel kapcsolatosak. *A termelési viszonyokból is adódik néhány sajátosság.* A termelőszövetkezetekben a jövedelem és a beruházás nagysága (vagy a felhalmozás) szorosan összefügg. A termelőszövetkezetek tulajdonviszonyai következtében a beruházások pénzügyi forrásai: a saját eszköz, állami dotáció, hosszú lejáratú állami hitel. Ez utóbbi lényegét tekintve előrehozott felhalmozás. Ebből következik, hogy a termelőszövetkezetben az állóeszközök fejlesztése és a kiosztható jövedelem — ha nem is a beruházás évére szorítkozva — csak egymás terhére növelhető. Ez az összefüggés állami tulajdonban levő gazdaságban csak közvetve érvényesül az összes állami vállalat beruházásai és az összes termelt jövedelem vonatkozásában.

A termelőszövetkezetek — a csoporttulajdon jellemző vonásainak megfelelően — nem számolnak azokkal a közgazdasági kategóriákkal, mint az össznépi tulajdonban levő állami vállalatok. Ezekre a jellegzetességekre a beruházások megítéléséhez szükséges üzemi számításoknál figyelemmel kell lenni.

Problémát okoz az árrendszer. A termelőszövetkezet csak a felvásárlási árral számolhatja ki a termelés értékét, de még így is torzíthat a város közelsége, a piaci értékesítésnek esetleg az összes értékesítésen belüli magas aránya. A beruházás költségeinek egy részénél a termelőszövetkezetek 30—80%-os árkedvezményt kapnak. Ezért, ha a ténylegesen kifizetésre kerülő költséggel számolunk, az állami gazdaság hasonló beruházásának gazdaságosságával való összehasonlítás nem lesz reális, indokolatlanul kedvezőbb eredményt kapunk a termelőszövetkezetekben. Ez szükségessé teszi, hogy a szövetkezeti beruházások gazdaságosságát népgazdasági szinten (kedvezmény nélküli) állami áron és termelőszövetkezeti szinten a tényleges fogyasztói áron, kedvezmények levonásával egyaránt kiszámoljuk.

A termelőszövetkezetben a bruttó jövedelem fogalma más, mint az állami gazdaságokban. A szövetkezeti bruttó jövedelem kiszámításakor ugyanis a termelés értékéből levonásra kerül-

nek az anyagi ráfordítások (az amortizáció nélkül), továbbá az adók, a kamatok, a biztosítási díjak, amelyek tulajdonképpen a keletkezett terméktöbbletből, a tiszta jövedelemből fedezendőek. A levonások után hozzáadásra kerül az állami dotáció különböző formában (pl. hitelelengedés miatti jóváírás formájában). Az így kiszámított bruttó jövedelem — amelyet a termelészövetkezeti közgazdasági gyakorlatban gazdálkodási eredménynek neveznek — tartalmazza a személyes felhasználásra (kiosztásra), a felhalmozásra, a tartalékolásra, a hitelvisszafizetésre kerülő részt.

A tiszta jövedelem a termelészövetkezetekben nem könnyen számítható ki, mert a kiosztható jövedelem elvileg mind a bér jellegű, mind a tiszta jövedelem jellegű, de személyes fogyasztásra kerülő részt tartalmazza (ha ilyen keletkezik). De a felhalmozás, tartalékolás, hitelvisszafizetés sem tekinthető egyértelműen csak tiszta jövedelemnek, mert abban (már a bruttó jövedelemben is) az állami források, dotációk, hitelelengedések is szerepelnek, amelyet a központosított társadalmi tiszta jövedelem részének lehet tekinteni.

A termelészövetkezetekben a tagság anyagi érdekeltségét leginkább a kiosztható jövedelem fejezi ki. Ezt a beruházás-gazdaságossági számításokban is érzékeltetni szükséges.

A termelészövetkezetekben — kevés kivételtől eltekintve — az állóeszközök leírási rendszerét még nem vezették be. Az állóeszközök cseréjének és bővítésének egy közös forrása van: az üzemi felhalmozás vagy az azt megelőlegező hitel. A tényleges termelési költségek kiszámítását nehezíti a leírás hiánya vagy a számviteli előírásokban alkalmazott alacsony leírási kulcs, mert az a gazdaságossági számításokban nem realizálható eredményt, termelési költséget is jövedelemként mutat ki. A torzítás elkerülhető, ha a beruházásokkal kapcsolatos számításokban közgazdaságilag becsült leírást alkalmazunk.

A mezőgazdasági termelés e néhány sajátosságát csak a beruházások gazdaságosságának szempontjából említettük. E különös vonások képezik alapját azoknak az eltéréseknek, amelyeknek figyelembevételét az ipari beruházások gazdaságosságának kiszámításához képest a mezőgazdaságban javasoljuk.

3. A BERUHÁZÁSOK GAZDASÁGOSSÁGA

A gazdasági hatékonyság és a gazdaságosság a közgazdasági irodalomban általában felváltva használatos, bár az utóbbi időben néhány szerző e fogalmakat szétválasztja és megkülönbözteti, míg mások nem tulajdonítanak jelentőséget e két fogalom közötti különbségnek. A hatékonyságnak bővebb, a gazdaságosságnak szűkebb értelmet tulajdonítanak.

E fogalmakhoz időnként hozzácsatolják a jövedelmezőséget is. Mivel a fogalmak még nem tisztázódtak teljesen, röviden meg kell mondani, hogy ebben a tanulmányban milyen értelemben használjuk őket.

Jövedelmezőségen azt értjük, hogy a vállalat vagy valamilyen gazdasági egység értékesítésből származó bevételei magasabbak, mint a termékek előállításához szükséges ráfordítások. Jövedelmező az a termék vagy ágazat, ahol üzemi tiszta jövedelem keletkezik. A beruházások jövedelmezőségéről közvetlenül nem szoktunk beszélni, ez csupán a termeléssel kapcsolatban használatos.

A beruházással e fogalmat úgy lehet kapcsolatba hozni, hogy keressük, milyen beruházási változat révén érhető el a termelés legnagyobb jövedelmezősége.

A *gazdaságosság* értelmezésénél abból indulhatunk ki, hogy minden társadalom fejlettségi színvonalát az határozza meg, mennyi terméket termel és azt milyen módon, milyen ráfordításokkal állítja elő. Az eszközök célszerű, takarékos felhasználása, a társadalmi termelékenység növelése csökkenti a termékek ráfordításigényét. (Az egységnyi termék előállításához szükséges összes élő- és tárgyiasult munkát.)

Az a megoldás gazdaságosabb, amelyben egységnyi termék, illetőleg termelési érték a legkisebb eszköz- és munkaráfordítással állítható elő.

A beruházás gazdaságosságának vizsgálatánál az új befektetést a termelés növekedése, a hozam, a ráfordítás összefüggései szempontjából elemezzük. A vizsgálat nem szűkülhet le a beruházás eredményeként létrejövő termékek értékére (mint hozamra) és a beruházás költségeire (mint ráfordításra). Ilyen szűkre szabott mérlegelés volt eddig a mezőgazdaságban. Az

képezte a mérlegelés tárgyát, hogy mennyibe kerül 1 tehén-férőhely, 1 erőgép stb. Azt is mérlegelni kell, hogy a termelés fejlesztése milyen egyszeri (beruházási) és folyamatos (üzemelési) eszköz- és élőkunika-ráfordításokat igényel.*

Több változat esetén az a beruházási megoldás gazdaságosabb, ahol a három ráfordítási elem együttes összege a hozamhoz képest a legalacsonyabb. A beruházások gazdaságossága tehát nem más, mint a termelés fejlesztésének gazdaságossága, amit akár a termelés növelésével, akár a társadalmi termelékenység fokozásával emelhetünk. Tulajdonképpen nem a beruházás, hanem a beruházás révén növekvő termelés gazdaságosságáról beszélhetnénk. Még tovább menve az eszközbefektetések gazdaságossága szóhasználat felel meg inkább.

A *hatékonyságon* általában a gazdaságosság reciprokját értik. Tehát azt, hogy egységnyi ráfordítás mennyi hozamot eredményez. Sokan a gazdaságosságot és a hatékonyságot azonos fogalmaknak tekintik, csupán az algebrai művelet szempontjából különböztetik meg őket.

A ráfordítások hatékonyságánál rendszerint az anyag- és eszközráfordítás hatékonyságáról és az élőkunika termelékenységéről szoktak beszélni.

A hatékonyság fogalmát azonban egyre inkább szélesebb értelemben és a „gazdasági” jelzővel együtt használják.**

Ebben a tanulmányban a gazdasági hatékonyság fogalmát úgy értelmezzük, hogy az *egyfelől* a ráfordítás és a hozam összefüggését tartalmazza (az egységnyi ráfordításra jutó hozamot, s ilyen értelemben hasonlít a gazdaságossági mutató reciprok-

* E hármas tagozódást lásd: RÉVÉSZ GÁBOR: A ráfordítás értékelése a beruházás gazdaságossági számításokban. Közgazdasági Szemle 1963. 8. szám, 905–906. oldal.

** Lásd: D. SZABÓ JÓZSEF: A beruházások gazdaságossága és a népgazdaság arányos fejlesztése. Közgazdasági Szemle, 1960. január; LUKÁCS LÁSZLÓ: A gazdaságosság és az arányosság közötti összefüggések. Közgazdasági Szemle, 1962. július; GALLA LÁSZLÓ, SZLATÉNYI ERNŐ, TURÁNSZKY MIKLÓS: Beruházások, felújítások tervezése és megvalósítása. Közgazdasági és Jogi Kiadó Budapest, 1963; Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ Témadokumentációja: A beruházás hatékonysága a mezőgazdaságban.

jához), *másfelől* szélesebb értelemben mint az arányosság és gazdaságosság szintézisét. Az arányosságon a termelés szerkezetét, a földterület és a termelés összefüggését, tehát a belterjesség és a gazdaságosság kapcsolatát is értjük. A hatékonyság jelzőjéül a „gazdasági” szócskát kizárólag azért használjuk, hogy a fogalomnak ökonómiai jelleget adjunk, továbbá, hogy a számszerűsíthetőség határát ne lépjük túl.

A gazdasági hatékonyság ilyen értelmezése a tanulmányban bizonyos magyarázatra szorul. A szélesebb körű értelmezés először *az arányossággal való kapcsolatra* vonatkozik. A szocialista gazdasági rendszer objektív gazdasági törvénye a tervszerű arányos fejlődés törvénye. A termelési arányok, szerkezet nem spontán módon, hanem a személyi és termelő fogyasztási szükségletek tudományos igényű felmérése alapján kerül megtervezésre. A tervben előírányzott fejlesztések és azok arányai a különféle ágazatokban más és más gazdasági paraméterrel meghatározott beruházások útján valósíthatók meg. Ha a termelésfejlesztés arányait megváltoztatjuk, akkor a hozam és a ráfordítás arányai is megváltoznak; ha a kisebb beruházási igényű ágazatok súlya növekszik, az arány javul, ellenkező esetben pedig romlik. Ha a beruházások gazdaságossági paramétereit javítjuk (valamilyen új és előnyösebb technikai megoldással), akkor a termelésfejlesztés arányai változhatnak meg. A jobb gazdaságossági paraméterek mellett megvalósítható fejlesztések több beruházást vonzanak abba az ágazatba, ahol ez a javulás történt.

A gazdaságosság és arányosság kölcsönös kapcsolata jól szemléltethető a következő példával. Ismeretes a mezőgazdaságban a baromfihús- és tojástermelés fejlesztésének problémája. 1 Ft értékű baromfihús termelésének beruházási igénye — számításaink szerint (lásd 97. táblázat) — 1,71 Ft, 1 Ft értékű tojás termeléséhez 2,55 Ft beruházás szükséges. Felületes szemlélet alapján a baromfihús-termelés beruházása gazdaságosabbnak látszik. A baromfihús belföldi fogyasztását (az adott áron) és exportálható mennyiségét figyelembe véve valóban így is van, de kérdés, hogy a baromfihús-termelés további növekedése esetén is realizálható-e ez a gazdaságosság? Nyilván nem. Ha pedig nem, akkor a beruházás csak bizonyos

arányok mellett gazdaságos. A tojástermelés „gazdaságtalansága” sem állandósulna, ha emiatt egyetlen termelőszövetkezet sem fektetne ebbe az ágazatba beruházást.

A kapitalizmusban ez spontán szabályozódik, mert ott a baromfi-hús-termelés túlzott fejlesztése miatt a baromfi-hús ára esne (mint ahogyan ez ma Nyugaton tényleg így is van), és a beruházás gazdasági paraméterei romlanának. A tojástermelés elmaradása érték fölé emelné a tojásárakat, és ezzel a beruházás gazdaságossága javulna.

A szocializmusban ezt a szabályozást az arányos fejlődés törvénye alapján a tervek, illetőleg az árrendszer végzi. Ily módon szükségesnek látszik az arányosság és gazdaságosság kapcsolatát megtalálni és azt gazdasági hatékonyságként külön vizsgálni.

A termelési szerkezet arányossága és a gazdaságosság közötti összefüggéshez hasonló a beruházás és a belterjesség kapcsolata. Lehet-e a gazdaságos beruházás hatékony, ha az a területegységre jutó hozamot nem emeli vagy éppen csökkenti. Nyilvánvaló, hogy hazánkban, ahol korlátozott a földterület, nem.

A gazdasági hatékonyságot felfoghatjuk népgazdasági gazdaságosságnak is. A gazdaságosság és a gazdasági hatékonyság tehát nem csupán egymás reciprokja.

A mezőgazdasági beruházások sajátos vonásaiból, a gazdaságosság és gazdasági hatékonyság vázolt felfogásából következnek a mezőgazdasági beruházások gazdaságosságának és gazdasági hatékonyságának javasolt mérési módszerei.

4. A BERUHÁZÁSOK GAZDASÁGOSSÁGÁNAK MÉRÉSE A MEZŐGAZDASÁGBAN

A beruházás gazdaságosságának mérése néhány éve ismert módszer. Az állami vállalatoknak és gazdaságoknak a beruházási program készítésekor kötelező előírások szerint kell a számításokat elvégezniük.

A tanulmány nem kíván e mérési módszerekkel vitába szállni, egészében helyesli azokat, csupán azok egyszerűbb — a

mezőgazdaság sajátos vonásainak megfelelőbb — változatának kialakítását javasolja. Olyan megoldást ajánl, amely szélesebb körben, üzemi és népgazdasági szinten használható lehetne nemcsak egy-egy nagyobb beruházásra, hanem egy-egy ágazatra vagy főágazatra összevontan is. A következőkben javasolt mérési módszerek lehetőség szerint figyelembe veszik a mezőgazdaság sajátos követelményeit és a gazdaságosságának, illetőleg a gazdasági hatékonyságának az előzőkben kifejtett felfogását. Előre kell bocsátani, hogy a számviteli, a tervezési és statisztikai rendszer jelenlegi színvonala, sajnos, korlátozza a mérések, számítások pontosságát. A javasolandó mérési módszer a jelenlegi előírásokon és az azt továbbfejlesztő tanulmányokon nyugszik.*

A mérési módszerben különbséget kell tennünk aszerint, hogy az üzemre, ágazatra vagy a mezőgazdaság egészére vonatkozik-e. Ugyancsak más-más módszerrel lehet elvégezni a termelés emelésére és a termelékenység növelésére, illetőleg az önköltség csökkentésére vonatkozó beruházások gazdaságossági számításait. Más számítások szükségesek a meglévő épületek technikai-technológiai átalakításának, vagy a még működő, fizikailag még használható, de technikailag elavult gépek, berendezések kicserélésének, ismét más a gazdaságilag optimális változatok megállapításának gazdaságossági megítéléséhez.

Az első esetben a beruházások alapvető célja munkaerő-megtakarítás (felszabadítás) és az önköltség csökkentése. *A második esetben* a beruházás elsősorban a termelési volumen (és a bruttó jövedelem) növelését célozza. A beruházások e két típusa nem választható el élesen egymástól. Az alapvető munkák gépesítése esetében az általános felfogás szerint önköltség-csökkentésről van szó. Ha a kézi kapálást gépi kapálással váltjuk fel, az általánosan elfogadott fő cél a munkaerő fel-

* Lásd: A beruházások és felújítások finanszírozása. Szerkesztette: NEMÉNYI ISTVÁN. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1959; Fejlesztést célzó változatok gazdaságosságának értékelése (átdolgozott módszertan). Országos Tervhivatal: DR. TURÁNSZKY MIKLÓS, RÉVÉSZ GÁBOR, MANDEL MIKLÓS. Belső kiadvány.

szabadítása. Ám az alapvető cél elérése mellett olyan eredmény is létrejön, amely a termelés emelkedésében, a bruttó jövedelem növelésében realizálódik.

A traktorok alkalmazásának hatására olyan munkákat (pl. mélyszántást) is el tudtak végezni, amelyekre korábban megfelelő mélységben és minőségben egyáltalán nem került sor. Vagy a kívánatos műveleteket a szántás kritikus idejének inkább megfelelő időpontban végezhetik el, mert a gépek területi teljesítménye — tehát az 1 nap alatt elvégzett munkája — lényegesen nagyobb, mint az igaerővel végzett szántás esetén.

Az említett gépesítési folyamat tehát úgy is hatott az önköltségsökkentésre, hogy a talaj mélyebb megművelésével, az optimális időben történő munkavégzéssel lényegesen emelkedtek a hozamok.

A kézi kapálás gépi munkával való helyettesítése ugyanúgy nemcsak munkaerő-megtakarítást eredményezett, hanem a hozam növekedésével a termelés mennyiségét is növelte, nem beszélve arról, hogy a termék minősége javult, segítségével a munkafolyamat optimális időben elvégezhetővé vált, egyes növények vetésterülete kiterjedhetett.

Ugyanígy a termelés emelkedését célzó beruházásokat sem lehet leszűkítve vizsgálni. Nyilvánvaló, hogy pl. a szántóföldi takarmánytermesztésben elsősorban a hozamok növeléséért öntözünk. Az öntözés azonban éppen a hozamok nagyarányú emelkedése révén több helyütt lehetővé teszi a takarmánytermelés önköltségének csökkentését is. Ugyanezt mondhatjuk nagyüzemi húscsibe-termelő üzem létesítése esetén is. Az így előállított baromfihús nemcsak növeli az üzem termékeinek vagy a népgazdaság rendelkezésére álló baromfihúsnak a mennyiségét, hanem a baromfihús önköltségét is csökkenti, különösen azért, mert jelentős munkaerőt szabadít fel.

A beruházások e két csoportja jelenleg még inkább összefolyik, mert végeredményben a kisüzemi termelésnek nagyüzemi termeléssel való felváltása lehetővé tette a modern tudomány és technika eredményeinek széles körű alkalmazását a mezőgazdaság egész területén. Ezzel már önmagában is csökkentek a termelési költségek és növekedett a termelés.

E két fő típus összefonódása mellett a számításokban a beruházási célokat bizonyos mértékben külön kell választani.

A gazdasági számításokban külön-külön kell a ráfordítást és a hozamot értékelni.

a. *A ráfordítások értékelése*

Gyakorlati okokból a ráfordításokat három fő csoportra osztva értékeljük:

- 1) az egyszeri (beruházási) ráfordítások,
- 2) a folyamatos eszközáfordítások,
- 3) a folyamatos élőmunka-ráfordítások.

A mezőgazdasági beruházások gazdaságosságára vonatkozó számításokban e csoportok mindig külön-külön szerepelnek.

1) *Az egyszeri ráfordításokon* a beruházásokat és a termelés megindításához szükséges első forgóeszköz-beszerzéseket együttesen értik.

A beruházások között az alap- és járulékos beruházások szerepelnek, a megvalósításukhoz szükséges valamennyi költséggel. Ezek a beruházási program készítésétől az üzembe helyezésig felmerülő, az 1/1961. (XII. 9.) O. T.—P. M.—É. M. számú együttes utasítás alapján meghatározott költségeket tartalmazhatják.

A termelészövetkezeti beruházások esetében a költségeket kétféle módon értékelik: ún. állami áron — népgazdasági számításokhoz és ún. termelészövetkezeti áron — termelészövetkezeti üzemi számításokhoz. Az utóbbi kiszámítása úgy történik, hogy az állami árat a termelészövetkezeti kedvezményekkel és a vissza nem térítendő (pl. út-, távvezeték-építésre adott) támogatásokkal csökkentjük. Az előbbi ráfordítást R_n -nel, azt utóbbit $R_{\bar{n}}$ -vel jelöljük.

A beruházások összegét kalkulált (pl. az évenként rendszeresen kiadott típus és ajánlott tervkatalógus alapján) folyó áron lehet figyelembe venni. Az iparban több lehetőség van az importbeszerzések külön történő számbavételére. A mezőgazdaságban ez legfeljebb a gépekre vonatkozhat, ott az

ismeretlen rubel-, illetőleg dollárár miatt egyelőre eltekint-
hetünk a külön számbavételtől, és az importgépeket is folyó
áron vehetjük figyelembe.

A beruházási ráfordításokban a közvetlen, az alapberuhá-
zással csaknem egy időben, ugyanazon gazdaságban létesítendő
kapcsolódó beruházások költségei együttesen szerepelnek.
E kapcsolódó beruházások ráfordításait az alapberuházás
részeinek kell tekinteni. Ilyen beruházás pl. a tehenészeti telep,
az üszőnevelő telep és az öntözéses takarmánytermesztés egy
termelőszövetkezetben történő megszervezése.

Az egyszeri ráfordítások, a beruházások — különösen az
építkezések — megvalósítása rendszerint hosszú folyamat.
A befektetett eszközök a megvalósítás egész ideje alatt lekötőd-
nek. A lekötött eszközök miatt a ráfordítási költségeket ún.
eszközlekötési koefficienssel kell megszorozni. E koefficiens
értéke 0,20. Mit jelent ez? Azt, hogy ha eszközeinket olyan
beruházásokba fektettük volna, amelyek egy éven belül meg-
térülnek, akkor évi 1 Ft ráfordításra 0,20 Ft nemzeti jövedelem-
növekedés jutott volna.

Az építési időtartam a mezőgazdaságban 1—5 év. A külön-
féle beruházási építmények más-más időtartam alatt épülnek
fel. A beruházók számára egyáltalán nem közömbös, hogy az
építkezés mennyi időt vesz igénybe, hiszen az előbb említett
eszközlekötés mértéke az idő arányában növekszik. Az 1 Ft
lekötött eszköz után elmaradó 0,20 Ft nemzeti jövedelem
(illetve üzemi számításoknál bruttó jövedelem) 5 év alatt
egyenlővé válik a lekötött eszköz értékével. Két beruházás
összehasonlításában igen jelentős szerepe van az eszköze-
lekötöttségnek és az emiatt keletkező jövedelemkiesésnek. Ezért
szükséges a 2 évig vagy annál tovább épülő beruházásoknál
az időtényezőt figyelembe venni és az évente lekötött eszkö-
zöket 0,20-ad részükkel megnövelni. Már itt szükséges megemlí-
teni, hogy a 0,20-as korrekciós tényező a mezőgazdaságban is
alkalmazható, de szükséges lesz a mezőgazdaság saját korrek-
ciós tényezőjének kidolgozása és alkalmazása.

Ezt a korrekciót a 8. táblázat szemlélteti.

8. táblázat

Az időtényező szerepe
a beruházások költségeinek számbavételénél

Millió Ft

Beruházási költség évi ütemezésben		Korrektíós tényező évi 0,20	A korrekció összege	A korrigált beruházás összege
1. év	2,0 ..	0,80	1,6	3,6
2. év	3,0 ..	0,60	1,8	4,8
3. év	3,0 ..	0,40	1,2	4,2
4. év	2,0 ..	0,20	0,4	2,4
5. év	4,0 ..	0,00	0,0	4,0
Összesen: 14,0		—	5,0	19,0

Példánkban valamely tojástermelő telep 14,0 millió Ft-os beruházása 5 év alatt valósul meg. Az 5 év minden évében történnek bizonyos ráfordítások, ezek azonban csak 5 év múlva, a beruházás üzembe helyezése után adnak eredményt. Az első évben ráfordított 2,0 millió Ft 4 éven át nem ad eredményt, de ha ezt az összeget 1 éven belül megtérülő beruházásba fektettük volna, vagy a folyamatos ráfordítások között termelésbővítésre használtuk volna fel, akkor az első év végén rendelkezésünkre állna a 2,0 millió Ft és 0,4 millió Ft bruttó jövedelem. A 4 éven át a 2,0 millió Ft-ot négyszer használhatnánk fel és négyszer kapnánk 0,4 millió Ft eredményt, azaz 4 év alatt 1,6 millió Ft-ot. Mivel 5 évi építési idejű beruházásba fektettük eszközeinket, elmaradt az összesen 1,6 millió Ft bruttó jövedelem. Ezért kell az 1,6 millió Ft-ot mint a lekötött eszközök után elmaradó bruttó jövedelmet a ténylegesen befektetett 2,0 millió Ft-hoz hozzáadni. Ugyanezt tesszük a 2., 3. és 4. év befektetéseinek korrigálásával is, és így végeredményben a 14,0 millió Ft-os beruházást — 5 évi építés esetén — 5,0 millió Ft elmaradó bruttó jövedelem terheli, tehát a beruházási költségek között 19,0 millió Ft-tal kell számolnunk.

Az elmaradó nemzeti jövedelem vagy bruttó jövedelem nemcsak fogyasztásra szolgálna, hanem egy része felhalmozásra kerülne.

A termelőszövetkezetekben a bruttó jövedelem kereken 20%-át halmozzák fel. Az 1 Ft ráfordítás után évente létrejövő 0,20 Ft bruttó jövedelemből tehát 0,04 Ft felhalmozható és a következő évben befektethető, ami után ismét keletkezne bruttó jövedelem. A felhalmozott 0,04 Ft következő évi befektetése után további 0,008 Ft bruttó jövedelem keletkezik. Az ismét 80:20 arányban elfogyasztható, illetve felhalmozható. E számítást hosszabb, 5 évnél tovább tartó megvalósulás után részleges kamatoskamat-számítással lehet elvégezni.

Az időtényező miatt tehát népgazdasági és üzemi szinten a beruházási költségeket

— 2 évi megvalósulás esetén nem szükséges korrigálni,
— 2—5 év közötti megvalósulás esetén évi 0,20 korrekciós tényezővel helyes növelni,

— 5 évesnél hosszabb megvalósulás esetén pedig részleges kamatoskamat-számítással (állami gazdaságokban 75:25, termelőszövetkezetekben 80:20 fogyasztás és felhalmozás közti arányt figyelembe véve) indokolt az időtényező miatti korrekciót kiszámítani.

Az időtényezőt az üzemi számításokban módosulva, a szövetkezeti tulajdonformának és ebből eredő pénzügyi helyzetnek megfelelően értelmezzük. Mint ismeretes, a beruházások jelentős hányada állami (hosszú lejáratú) tervhitel, amit a termelőszövetkezeteknek vissza kell fizetniük. A hitel lejáratát az állóeszközök tényleges élettartalmától függ, maximum 35 év. A kamatláb évi 1%.

A beruházások megvalósításának ideje tehát nemcsak az eszközlekötés miatt elmaradó bruttó jövedelmet befolyásolja, hanem még a kamatterhet is.

Az előbbi példában a 14,0 millió Ft-os beruházás termelőszövetkezeti áron 7,0 millió Ft (ez a termelőszövetkezet részére megállapított beruházási költség). Ehhez 5,0 millió Ft tervhitelt veszünk fel, mert 2,0 millió Ft saját eszköz áll rendelkezésre. Ha a hitelt 13 évi lejáratra kapjuk, és a hitelek törlesztése a 3. év után kezdődik és 10 éven keresztül tart, akkor az 5,0 millió Ft hitelt évi 1% kamat mellett összesen 10 év alatt 0,26 millió Ft kamat terheli.

A 7,0 millió Ft-os beruházást tehát ugyanolyan hitelesedékeség mellett még 0,26 millió Ft hitel is terheli. Ez a számítás így elnagyolt, pontosabbat a 9. táblázat ad, ahol a törlesztő részre vonatkozóan is számításba vesszük az időtényezőt.

9. táblázat

A beruházás korrigált költségeinek kiszámítása

Millió Ft

Évek	Beruházás megvalósításának üteme				A 13-éves állami hitel 3. évi visszafizetési kezdettel			A termelőszövetkezet terhelő évi kifizetések
	állami	tsz (50%-os kedvezmény)	ebből		évi törlesztés részlete	kamata évi 1%	együtt	
			a tsz saját eszköze	állami hitel				
	áron							
1. év	2,0	1,0	0,500	0,500	—	—	—	0,500
2. év	3,0	1,5	0,500	1,000	—	0,005	0,005	0,505
3. év	3,0	1,5	—	1,500	—	0,015	0,015	0,015
4. év	2,0	1,0	0,500	0,500	0,500	0,030	0,530	1,030
5. év	4,0	2,0	0,500	1,500	0,500	0,030	0,530	1,030
Összesen	14,0	7,0	2,000	5,000	1,000	0,080	1,080	3,080
6. év					0,500	0,040	0,540	0,540
7. év					0,500	0,035	0,535	0,535
8. év					0,500	0,030	0,530	0,530
9. év					0,500	0,025	0,525	0,525
10. év					0,500	0,020	0,520	0,520
11. év					0,500	0,015	0,515	0,515
12. év					0,500	0,010	0,510	0,510
13. év					0,500	0,005	0,505	0,505
Összesen					5,000	0,260	5,260	7,260

További vizsgálódás tárgya, hogy milyen összegek alapján kell az eszközlekötés után számított bruttójövedelem-elmaradást számolnunk. Népgazdasági szintű döntésnél nyilván az 5 évig lekötött 14,0 millió Ft évi ütemezése alapján kell teher-

tételként számolni az elmaradó bruttó jövedelmet. Az üzemi szintű számításokban (a 10. táblázat szerint) csak a termelőszövetkezet saját ereje, hitelesedékessége és kamatterhe alapján helyes a korrekció.

10. táblázat

A beruházás időtényezővel korrigált költségei

Millió Ft

Évek	A korrekció alapja		A korrekciós kulcs	Az elmaradó		A beruházás korrigált költsége	
	népgazdasági szintű számításokban	termelőszövetkezeti szintű üzemi		nemzeti	üzemi bruttó	népgazdasági	tsz üzemi
1. év	2,0	0,500	1,8	1,60	0,400	3,6	0,900
2. év	3,0	0,505	1,6	1,80	0,303	4,8	0,808
3. év	3,0	0,015	1,4	1,20	0,016	4,2	0,021
4. év	2,0	1,030	1,2	0,40	0,206	2,4	1,236
5. év	4,0	1,030	1,0	—	—	4,0	1,030
Összesen	14,0	3,080		5,00	0,915	19,0	3,995
6. év	—	0,540	1/1,2		0,450		0,990
7. év	—	0,535	1/1,4		0,382		0,917
8. év	—	0,530	1/1,6		0,330		0,860
9. év	—	0,525	1/1,8		0,291		0,816
10. év	—	0,520	1/2,0		0,260		0,780
11. év	—	0,515	1/2,2		0,234		0,749
12. év	—	0,510	1/2,4		0,212		0,722
13. év	—	0,505	1/2,6		0,194		0,699
Összesen	14,0	7,260	—	5,00	3,268	19,0	10,528

A hitelesedékesség és a kamat alapján számolt elmaradó bruttó jövedelem a beruházás üzembe helyezése után csökkenő kulccsal kerül kiszámításra, mert a beruházás üzembe helyezése következtében csökken az eszközkötés, növekszik a bruttó jövedelem.

A korrekció elvégzésével rendelkezésünkre áll az egyszeri beruházási ráfordításnak az időtényezővel, a hitelnek kamatlábbal számolt költsége, amely népgazdasági szintű számításban $B_n = 19,0$ millió Ft, üzemi számításokban $B_{\bar{u}} = 10,528$ millió Ft.

A népgazdasági számításokban a ráfordítások között a beruházások állami áron szerepelnek, míg az üzemi szintű számításokban termelészövetkezeti áron. A korrekciók koefficiensei mindkét számításban egyformák.

Az egyszeri ráfordítások között nemcsak a beruházások, hanem a *forgóeszközök* első beszerzési költségei is szerepelnek. A mezőgazdaságban nincs a forgóalap normalizálva, ezért gyakorlati megfontolásból a beruházással összefüggő éves termelési költségeinek becslés alapján kiszámított %-át fogjuk használni. Jelölése F .

Az egyszeri ráfordítás képletszerűen így írható fel:

$$R_{ne} = B_n + F,$$

$$R_{\bar{u}e} = B_{\bar{u}} + F,$$

ahol R_{ne} = népgazdasági szintű egyszeri ráfordítások,

$R_{\bar{u}e}$ = üzemi szintű egyszeri ráfordítások,

B_n = beruházás korrigált költsége állami áron,

$B_{\bar{u}}$ = beruházás korrigált (termelészövetkezetekben kamattal együtt számított) költsége állami (termelészövetkezetekben termelészövetkezeti) áron,

F = forgóeszköz-állomány.

2) A beruházások gazdaságosságának vizsgálatakor — amint azt az előbbieken említettük — az egyszeri ráfordítások mellett a *folyamatos ráfordítással* is számolni kell. A folyamatos eszközráfordításon a munkabér és közterhei nélkül számított termelési költségeket értjük. Két fő eleme az anyagköltség (nyersanyag, üzemanyag, félkésztermék stb.) és az értékcsökkenési leírás.

Az anyagráfordításokat két nagy csoportra oszthatjuk: mezőgazdasági eredetű anyagokra (A_m) — ilyen a vetőmag, a takarmányok legnagyobb része, a termelésben felhasznált

tej, a tenyésztetés stb. — és ipari eredetű anyagokra (A_b) — mint a nyersolaj, a műtrágya, a mész, az állategészségügyi és hízékonyságot növelő szerek stb.

Az ipari gazdaságossági számításokban az anyagokat ugyancsak két, de más jellegű csoportra osztják: belföldi és import anyagokra. A mezőgazdaságban felhasznált import nyersanyagok szerepe — amelyek közül a műtrágya a legjelentősebb — sokkal kisebb, mint az iparban. Ezért, valamint az árkorrekciók miatt az előbb említett csoportosítás fontosabb.

Az anyagi ráfordítások harmadik eleme az értékesítés leírás (L). A számításokban e helyütt nem követjük a számviteli előírásokat, hanem egyedi értékelés alapján — a tényleges elhasználódást és a technikai elavulást figyelembe véve — lehet a leírási kulcsot meghatározni.

A folyamatos — anyag jellegű — ráfordítások első két elemét, a mezőgazdasági és az ipari jellegű anyagokat azonban nem lehet a termelési költségben felvett értékekkel szerepeltetni, mert azokat még más ráfordítások is terhelik. Ha a példánkban előbb említett új tojástermelő üzemet megépítjük, az új üzemnek szüksége lesz takarmányra és — olajfűtésű lévén — olajra. Ha csak e két nagy mennyiségű anyagra lenne szükség — a példa kedvéért tételezzük fel —, akkor felmerül a kérdés, honnan lehet ezt a takarmányt és olajat más fogyasztó elől elvonni. Ez esetben persze a népgazdaság valamely területén az arányosság megbomlik, és az eddig ezen anyagot felhasználó termelési ágban termelés- és jövedelemkiesés keletkezik. Népgazdasági szempontból ez lényeges, az egyes üzemek szempontjából kevésbé.

Egyébként is a valóságban általában az a jellemző, hogy a példákban szereplő üzem számára az eddiginél több takarmányt és olajat kell termelni.

Ahol az új üzemünkhöz a szükséges takarmányt és olajat termelik, több beruházás és forgóeszköz kell. Ezt a beruházást *kapcsolódó beruházásnak* nevezzük, mert az új üzemek beruházásához kapcsolódik. Számításainkban erre is figyelemmel kell lenni.

A 16. mellékletben minden iparág szerepel. Az iparágnaál „c” jelölés alatt azok a költségek vannak, amelyekkel meg kell

szorozni a termelési költségek között szereplő ipari eredetű anyagok (A_b) költségeit. A kapott eredmény ($A_b \cdot c$) azt jelenti, hogy 1 Ft ipari eredetű — új üzemünk termeléséhez felhasznált — anyag előállításához milyen nagyságú egyszeri ráfordítás (beruházás és a forgóeszközök első beszerzése) szükséges.

A mezőgazdaságban előállított és a folyamatos termelésben felhasznált anyagok kiszámításánál ugyanaz a teendő. Az anyagrafordítások eszközigényét e tanulmány IV. része termelési ágazatonként tartalmazza. Jelölése: $A_m \cdot c$.

Az értékcsökkenési leírás (L) egyedileg becsült összegével (felszorzás nélkül) kerülhet a számításba.

Az elmondottak a népgazdasági szintű értékelésre vonatkoznak. Üzemi számításokban a felhasznált anyagok közül csak azokat kell a „ c ”-vel szorozni, amelyeket maga a gazdaság vagy a termelészövetkezet állít elő.

A beruházás befejezése után a *folyamatos üzemeléshez* szükséges *élőmunka-ráfordítást* (M) az állami gazdasági bértételek alapján az SZTK-járulékkal együtt helyes figyelembe venni. A termelészövetkezetekben — annak ellenére, hogy alacsonyabb a gépesítési színvonal, más a munkaszervezet és más a valóságos jövedelem — ugyanezen bérek figyelembevétele ajánlatos. Lehet — több helyen eddig is alkalmazott módon — 30 Ft-os munkaegység-értékkel is számolni, de ez az állami gazdaságokkal történő összehasonlítást nem teszi lehetővé. Az élőmunka mind népgazdasági, mind üzemi szintű értékelésére az említett számítás alkalmazása látszik helyesnek.

Az üzemi szintű számításban nem helyes, ha a számítás időpontjában elért jövedelem alapján ítéljük meg az élőmunkát, hiszen az új beruházás megváltoztathatja a jövedelmet és a munkaegység értéke is emelkedhet.

Rendelkezésünkre áll tehát az egyszeri és a folyamatos eszköz-, valamint a folyamatos élőmunka-ráfordítás. A folyamatos ráfordítások összeadhatók, de az egyszeri ráfordítást csak 0,2-vel (a „ Δ ” beruházási koefficienssel) megszorozva adhatjuk hozzá a folyamatos ráfordításokhoz. Így rendelkezésünkre állanak az összes ráfordítások. (Népgazdasági szín-

ten R_n , üzemi szinten $R_{\bar{u}}$.) Képletben ez a következőképpen írható fel:

$$R_n = (B_n + F) \cdot 0,2 + A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M, \quad (1)$$

$$R_{\bar{u}} = (B_{\bar{u}} + F) \cdot 0,2 + A_{m\bar{u}} \cdot c + A_b + L + M, \quad (2)$$

ahol $A_{m\bar{u}}$ = folyamatos termelésben felhasznált mezőgazdasági eredetű anyag, amelyet a beruházó gazdaság állít elő.

b. Az eredmény értékelése

A ráfordítások kiszámítása után az eredményt is értékelni kell. Mit értünk eredményen? A népgazdaságban a *legfőbb eredmény az elosztható új termék, vagyis a nemzeti jövedelem*, az üzemben a bruttó jövedelem. Hogyan keletkezhet több nemzeti jövedelem vagy bruttó jövedelem? Ha nő a társadalmi munka termelékenysége, ha több terméket állítanak elő, ha az újratermelés arányosan valósul meg.

Eredményen érthetünk *részleteredményeket is*: a társadalmi termelékenység növekedését (önköltségsökkenést), létszám-megtakarítást, importanyag-megtakarítást stb., és *összetettebb eredményeket*: népgazdasági szinten a nemzeti jövedelem növekedését, üzemi szinten a bruttó jövedelem emelkedését.

Miért tekinthető a nemzeti jövedelem jellemzőbbnek, mint a termelési érték, a termelés teljes volumene? A termékek teljes volumene magában foglalja az anyagi ráfordításokat és az értékesítési leírást is (az elhasznált tárgyasult munkát). A termelés emelkedhet akkor is, ha a nemzeti jövedelem vagy a bruttó jövedelem nem nő, vagy esetleg csökken. Pl. valamely gazdaságban sertéshústermelésről növendékmarhahús termelésére térnek át. A két termék 1 kg-jának termelési értéke, helyesebben ára csaknem azonos (a sertéshúsé 17,78/kg, a növendékmarhahúsé 16,17/kg), mégis 1 kg sertéshús után kb. 6,00 Ft a bruttó jövedelem, 1 kg növendékmarhahús után pedig — egyedileg meghatározott leírást is számolva — bruttó jövedelem nem realizálható. A beruházás egységére vonatkoz-

tatott termelési érték tehát a két esetben egyforma, míg az ugyanerre vonatkoztatott bruttó jövedelem lényegesen eltérő.

Az eredményt az iparban nemzetközi értékeken számítják, a mezőgazdaságban egyelőre folyó (nemzeti) árapon történő értékelés látszik megoldhatónak. Így az állami gazdaságok elszámolóárapon, a termelőszövetkezetek pedig átlagos felvásárlási árapon mérhetik teljes termelési értéküket, amelyből ugyancsak folyó áron levonják az anyagi ráfordítást és az egyedileg számított amortizációt.

Azonos termelési célt szolgáló különféle beruházási változatok ráfordításának gazdaságosságát úgy kell megállapítani, hogy amennyivel alacsonyabb az egyik változat ráfordítása a másiknál, annyival gazdaságosabbnak kell tekinteni. Különböző fejlesztési cél és különböző termelési kapacitás létrehozásához szükséges optimális, beruházási változat gazdaságosságának megítélésénél a mezőgazdaságban nem elegendő az eredmény és a ráfordítás ilyen módon való számításba vétele. A mezőgazdasági termelés korábban említett sajátossága — a földterület bővítésének korlátozott lehetősége és ennek következtében a belterjesítés objektív követelménye — szükségessé teszi, hogy e döntésekhez a kapott eredményt korrigáljuk.

Bármilyen gazdaságosnak tűnik (a hozam és a ráfordítás viszonya alapján) az azonos termelési cél két változata közül az egyik, mégsem tekinthető hatékonynak, ha több földterületet igényel, vagyis ha nem növeli (vagy éppen csökkenti) a belterjességet. A hibás döntések elkerülése végett az eredményt úgy helyes korrigálni, hogy a belterjesség magasabb foka javítson, alacsonyabb foka pedig rontson az eredmény és a ráfordítás viszonyát kifejező mutatószámokon. Ezért egy β korrekciós tényezőt helyes használnunk a számlálóban az eredmény szorzójaként.

A β korrekciós tényezőt a következőképpen számítjuk ki:

$$\beta = \frac{\text{1 kh-ra jutó termelési érték a beruházás után}}{\text{1 kh-ra jutó termelési érték a beruházás előtt.}}$$

A számlálóba és a nevezőbe két különböző változat eredményeképpen keletkezett 1 kh-ra jutó termelési értéket is írha-

tunk. Pl. ha a korábban tárgyalt 7,0 millió Ft-os beruházás (nevezzük ezt I. számú változatnak) évi 2,5 millió Ft termelési érték eredményt ad, és lenne egy ugyanolyan beruházási költségű 3,0 millió Ft-os termelési értéket adó II. számú változat is, a felületes szemlélő a II. számú változatot tartaná gazdaságosabbnak.

Részletesebb vizsgálattal azonban kiderülne, hogy az I. számú változat 1000 kh, a II. számú változat 1500 kh szántóföld felhasználásával oldható meg.

1 kh-ra tehát a I. változat szerint

$$\frac{2\,500\,000}{1\,000} = 2\,500 \text{ Ft,}$$

a II. változat szerint

$$\frac{3\,000\,000}{1\,500} = 2\,000 \text{ Ft jut.}$$

$$\text{Ebből} \quad \beta = \frac{2\,500}{2\,000} = 1,25.$$

Ha ezt a belterjességi korrekciós tényezőt felhasználjuk, akkor a gazdaságossági mutatószámokban szereplő termelési érték $2\,500\,000 \times 1,25 = 3\,125\,000$ Ft lesz, azaz 125 000 Ft-tal meghaladja az első látásra jobbnak ítélt II. változatot. Felmerülhet a kérdés, szabad-e önkényesen ilyen jelentősen megváltoztatni az eredményt. Lehetséges finomabb megoldás is, de bizonyos, hogy példánkban 500 kh területet nyerünk az I. változat alkalmazásával, s ezért 625 000 Ft termelési értéket adunk az I. változat eredményéhez. Ez teljesen reális, mert 1250 Ft/kh teljes termelési érték ezen a területen mindenképpen keletkezne.

Van az eredménykorrekciók között még egy, amely nagyon fontos a mezőgazdaságban. Mivel a szántóföld teljesen elfoglalt, tartalékok nem állnak rendelkezésre, minden új beruházás, új termelési kapacitás csak valamilyen meglévő termelés növelését vagy felszerelését jelenti. Példánkban a 7,0 millió

Ft-os beruházás — tegyük fel — 20 000 tyúk befogadására, évi 4 millió tojás termelésére alkalmas létesítmény. Ilyen üzem csak úgy létesülhet, ha egyfelől növelik a takarmánytermesztés hozamaít. Ezért a ráfordítások között a takarmánytermelés szerepel a maga beruházási igényével ($A_m \cdot c$). Másfelől valamilyen kultúra (pl. a burgonya) terhére növelik a takarmánytermő területet vagy csökkentik más takarmányfogyasztó ágazat (pl. a sertéshízalás) termelését.

Mindkét esetben csökkennek az eddigi — az új üzem nélkül számított — eredmények mind a termelési érték, mind a bruttó jövedelem vonatkozásában.

Ebből következik, hogy az eredményből mindig le kell vonni az új beruházás miatt megszüntetett termelés eredményét, és ilyen a mezőgazdaságban majdnem mindig van. Az eredményt a termelési értékkel (T), vagy a bruttó jövedelemmel ($T-C$) (ahol C = az anyagráfordítás az értékcsökkenéssel együtt számítva), vagy a tiszta jövedelemmel [$T-(C+M)$], a megszüntetett termelés eredményét pedig mindig [$T_o-(C_o+M_o)$]-val határozzuk meg. Ez utóbbival csökkentjük az új beruházás eredményét. Nemcsak a megszüntetendő termelést, hanem az új épületek által elfoglalt területen (ha az 10 kh-nál nagyobb) eddigi realizált tiszta jövedelmet is helyes levonni.

A gazdaságossági együtthatók a $\frac{\text{ráfordítás}}{\text{termelés}}$ mutatón alapulnak, és akkor kedvezőek, ha a kapott hányados alacsony.

A gazdasági hatékonyság az arányosságot is magában foglaló $\frac{\text{eredmény}}{\text{ráfordítás}}$ mutatójával jellemezhető.

A mutatószámokat először üzemi szintű, majd népgazdasági szintű számításokban mutatjuk be. Az ágazatokra és a főágazatokra, illetve a mezőgazdaság egészére vonatkozó termelésfejlesztés összesített beruházásgazdaságossági mutatóit csak népgazdasági szinten, az egyedi beruházásokra vonatkozókat üzemi és népgazdasági szinten egyaránt vizsgáljuk.

c. Az üzemi beruházás gazdaságosságát
jelző mutatószámok

A legegyszerűbb üzemi beruházás-gazdaságossági számítás azt vizsgálja, hogy a termelés fejlesztéséhez adott ágazatban mennyi beruházás szükséges. Ezt a mutatószámot a beruházásigényesség mutatójának is nevezhetjük, mert segítséget ad a beruházási igény kiszámításában.

A beruházási igényt a termelésfejlesztés egységére (1 Ft értékű termelésnövekedésre) jutó egyszeri (beruházási) ráfordítással határozzuk meg. Az egyszeri (beruházási) ráfordítás kiszámításánál az időtényezőt nem kell figyelembe venni.

A beruházási igény mutatószáma: $b_i = \frac{B}{T}$ nem fejez ki gazdaságosságot, csupán a tervszámításokhoz szükséges.

Ha az üzemi szintű gazdaságossági számításokkal azt vizsgáljuk, hogy adott termelésfejlesztés milyen beruházási megoldás alkalmazásával gazdaságosabb, vagy hogy melyik ágazat fejlesztése igényli a legkisebb ráfordítást, akkor a következő számítást végezzük el:

$$g_{\bar{u}} = \frac{R_{\bar{u}}}{T} = \frac{(B_{\bar{u}} + F) \cdot 0,20 + A_{m\bar{u}} \cdot c + A_b + L + M}{T \cdot \beta - T_o - (C_o + M_o)} \quad (3)$$

Tehát a beruházás-gazdaságosság üzemi szinten az eszközök miatt elmaradó bruttó jövedelemmel korrigált beruházási költség + a forgóeszköz-költség 0,20-szal vett szorzata + a gazdaságban előállított termeléshez szükséges anyagoknak azok egységnyi növeléséhez szükséges egyszeri ráfordítási költséggel vett szorzata + egyéb anyagi ráfordítások + a leírási költségek + a munkabér és közterhei, s mindez osztva a belterjességi koefficienssel szorzott termelési érték és a beruházás következtében megszűnő termelés miatt elmaradó tiszta jövedelem különbözetével.

A képletben szereplő betűjelek a következőket jelentik:

$R_{\bar{u}}$ = ráfordítások üzemi szinten,

$B_{\bar{u}}$ = időtényezővel korrigált beruházási költségek üzemi szinten,

- F = forgóeszközök első beszerzési költségei,
 $A_{mü}$ = az új beruházáshoz szükséges mezőgazdasági eredetű anyagfelhasználás, amelyet a beruházó saját gazdaságában termel meg,
 c = az új beruházásban folyó termeléshez szükséges anyagok egységnyi mennyiségéhez megkívánt egyszeri ráfordítási igény mint kapcsolódó beruházás,
 A_b = nem a beruházó gazdaságában megtermelt anyagok költségei,
 L = az egyedileg meghatározott értékcsökkenési leírás,
 M = az élömunka-díjak és az SZTK-járulék,
 T = az új beruházás által létrehozott évi halmozott teljes termelési érték,
 β = a belterjességi koefficiens, mely azt jelenti, hogy az új beruházás által igénybe vett földterületen a termelési érték magasabb-e vagy alacsonyabb, mint a beruházás előtt ugyanezen a területen,
 $T_o - (C_o + M_o)$ = az új beruházás miatt megszűnő termelési tevékenység éves tiszta jövedelme.

Az a beruházási változat ítéhető gazdaságosabbnak, ahol a tört értéke kisebb, tehát 1 Ft termelésnövekedés a legkevesebb egyszeri és folyamatos ráfordítással érhető el. Ilyen számítást helyes elvégezni valamely ágazat — pl. baromfi-hús-termelés — fejlesztését célzó, többféle változatban megoldható beruházások esetében. Ez esetben már a $(g_{ü})$ képlet számlálója — az egyszeri és folyamatos ráfordítás $(R_{ü})$ — választ ad kérdésünkre. Ha a különféle változatok más-más termelési értéket eredményeznek, a nevezővel osztani kell a ráfordításokat $(R_{ü})$.

Ugyanez a képlet ad választ arra is, hogy melyik ágazat azonos mértékű fejlesztése igényli a legkisebb ráfordítást. De itt is figyelemmel kell lenni arra, hogy pusztán a gazdaságossági számítás alapján sem üzemi, sem népgazdasági szinten nem lehet dönteni a beruházások elosztásáról. Az ágazatok fejlesztését a népgazdaság tervszerű arányos fejlesztése szabályozza a belső személyi és termelő fogyasztás, az export, a tartalékolás

figyelembevételével. Ha pl. a tojástermelés bővítésére van szükség és ez a fejlesztés gazdaságos is, de a hozzá való takarmánytermelése már kevésbé az, akkor a takarmánytermelést gazdaságtalansága miatt nem lehet háttérbe szorítani, mert akkor a gazdaságosabb tojástermelés fejlesztése sem valósulhat meg.

A beruházások gazdasági hatékonyságát vizsgálva azt keressük, hogy egységnyi ráfordítás milyen termelési ágazatban vagy milyen beruházási változatban hozza a legnagyobb eredményt.

A termelőszövetkezetek a *beruházások gazdasági hatékonyságának* vizsgálatakor azt keresik, hogy 1 Ft ráfordítás (egyszeri és folyamatos) mennyi olyan gazdasági eredményt ad, ami a termelőszövetkezeti tagok között kiosztható vagy a gazdaság fejlesztésére fordítható. Képletszerűen a termelőszövetkezeti beruházások gazdasági hatékonysága:

$$E_{\bar{u}} = \frac{(T - C) \cdot \beta - [T_o - (C_o + M_o)]}{R_{\bar{u}}}, \quad (4)$$

ahol

C = $(A_m + A_b + L)$ mezőgazdasági és ipari eredetű anyagráfordítás és az értékcsökkenési leírás együttes értéke, tehát az összes anyag jellegű ráfordítás,

$$R_{\bar{u}} = (B_{\bar{u}} + F) \cdot 0,20 + A_m \cdot c + A_b + L + M$$

az összes egyszeri és folyamatos ráfordítás.

Az $E_{\bar{u}}$ tört hányadosa (a gazdasági hatékonyság koefficiense) akkor nagyobb, ha a befektetés 1 Ft-jára jutó nettó jövedelem magas, tehát a gazdaság számára kedvező. Ugyanilyen számítás készíthető az állami gazdaságok számára azzal a különbséggel, hogy a tulajdonformából adódó sajátosságok miatt itt eredményként a tiszta jövedelemmel helyesebb számolni:

$$E_{\bar{u}} = \frac{T - (C + M) \cdot \beta - T_o - (C_o + M_o)}{R_{\bar{u}}} \quad (5)$$

A tört hányadosa arról ad képet, hogy melyik ágazat vagy melyik beruházási változat ad egységnyi ráfordítás mellett nagyobb üzemi tiszta jövedelmet.

A beruházások megítéléséhez más számítást is felhasználhatunk. Közülük elsőként említhetők a *beruházás megtérülésének* mutatói. A beruházás megtérülésén azt az időt értjük, ameddig az új állóeszköz segítségével *annyi bruttó vagy tiszta jövedelem termelődik, amennyi egyenlő az egyszeri ráfordításokhoz szükséges eszközök mennyiségével.* A megtérülés önmagában még nem mond sokat, hiszen pl. valamely tehenészet 40-éves megtérülése jelenthet sokat is, keveset is. Van a beruházások megtérülésének abszolút mérőszáma is. Ha a beruházások költségeit elosztjuk a bruttó jövedelem és a létesítendő állóeszköz egyedileg megbecsült élettartama éveinek szorzatával, az eredményt pedig 100-zal megszorozzuk, akkor megkapjuk, hogy az objektum teljes élettartama alatt keletkező bruttó vagy tiszta jövedelem hány %-a szükséges a beruházás egyszeri ráfordításának fedezésére. Ez a beruházás gazdasági hatékonyságának egyik jelzőszáma lehet, választ ad arra is, hogy a beruházás egyáltalán megtérül-e az új állóeszköz várható élettartama alatt vagy sem. A megtérülés említett mutatója képlet-szerűen a következőképpen írható fel:

$$M_{e1} = \frac{B}{T - C} \quad (6)$$

$$M_{e2} = \frac{B}{T - (C + M)} \quad (7)$$

$$M_{e3} = \frac{B}{(T - C) \cdot \acute{E}} \cdot 100 \quad (8)$$

$$M_{e4} = \frac{B}{[T - (C + M)] \cdot \acute{E}} \cdot 100, \quad (9)$$

ahol \acute{E} = az új állóeszköz becsült élettartama években.

A két utóbbi mutatószám azt fejezi ki, hogy a beruházás egyszerű ráfordítási költségei az állóeszköz-fejlesztés révén keletkező bruttó, illetve tiszta jövedelemnek hány százalékát kötik le (az egész élettartamra vonatkozóan). A mutató 100-tól 0 irányában relatíve kedvező eredményt jelez, 100 fölött azt jelenti, hogy a beruházás az új állóeszköz élettartama alatt nem térül meg. A 100-nál nagyobb értékű mutató azt fejezi ki, hogy a beruházott állóeszköznek hány %-kal kellene hosszabb élettartamúnak lenni, hogy a beruházás megtérüljön.

A megtérülés éppen úgy, mint a gazdasági hatékonyság koefficiense nem annyira a beruházások üzemen belül vagy ágazatok közötti elosztásának megítélésére szolgál, hanem arra, hogy ismeretében adott termelési célok leghatékonyabb beruházási változatát megkeressék. A beruházások ágazatok közötti elosztásának tervszerű tudományos megalapozásához nélkülözhetetlen ugyan e számítás egyik-másik módszere, de végeredményben a terv központi megalapozása után a gazdaságok adott fejlesztési célt kapnak, és ennek gazdaságos beruházási megalapozása a feladatuk.

A termelőszövetkezetekben, mivel központilag elrendelt tervük nincs, a beruházások gazdasági hatékonysági koefficiensének és a megtérülés mutatószámainak nagyobb a jelentősége. A termelőszövetkezet önmaga dönt termelésének irányáról. A döntést a járási szervek elsősorban olyan értelemben vizsgálják felül, hogy a tervezett fejlesztés a népgazdaság érdekeivel összhangban áll-e, és a megvalósításhoz szükséges eszközök rendelkezésre állnak-e. Mivel tehát a fejlesztési cél kitűzése bizonyos korlátok között a termelőszövetkezet elhatározásától függ, érthetően a befektetések gazdasági hatásaitól teszik függővé a döntést. Ebben az értelemben a beruházás gazdasági hatékonyságának, a beruházások megtérülésének nemcsak a gazdaságosabb változat megválasztásában, hanem a beruházások ágazatok közötti elosztásában is jelentős a szerepe.

A kisebb beruházások, technikai rekonstrukciók gazdasági hatékonyságának megítélése az elérendő céltól függően még több mutató kidolgozását teszi szükségessé. Ha a befektetésnek az önköltségre gyakorolt hatását vizsgáljuk, akkor

az 1 Ft beruházási költségre jutó önköltségsökkenést mutatjuk ki:

$$g_{\bar{o}} = \frac{\bar{O}_0 - \bar{O}_1}{R_{\bar{u}}} \quad (10)$$

Ha a hatást a megtakarított létszámban vagy munkaidőben mérjük, akkor a

$$g_L = \frac{L_0 - L_1}{R_{\bar{u}}} \quad (11)$$

mutatót alkalmazzuk.

Végül az üzemi szintű számítások közül egy, a mai gyakorlat számára fontos mutatószámmal szükséges megismerkednünk. Ez a fizikailag még működőképes, de technikailag már elavult állóeszközök kicserélésének gazdasági hatékonyságát méri. A sok ideiglenes létesítmény, a használtan megvásárolt gépek néhány éven belül technikailag elhasználnak. Mivel a gép, eszköz még működőképes marad, technikailag nehéz megállapítani, hogy szabad-e üzemben tartani, ha volna rá lehetőség, hogy újjal cseréljék ki. A kérdés az, mikor gazdaságos a cserét végrehajtani. A termelőszövetkezet, mert e számítás elsősorban itt bír jelentőséggel, a cserét csak akkor hajtja végre, ha abból kimutatható gazdasági előnye származik. Az állóeszközök cseréje rendszerint nem a fizikai elhasználódás pontos határán következik be, hanem inkább valamivel hamarabb. A termelőszövetkezet, állami gazdaság látszólagos érdeke, hogy a még működőképes állóeszköz — többségében gépi berendezés — üzemben maradjon. A valóságos érdekek nem mindig szólnak emellett.

Azonos termelési, technológiai folyamatban különféle időben gyártott gépek, berendezések működnek. E berendezések technikai szempontból is különböznek egymástól. A termelési folyamatban kialakul egy átlagos önköltségi színvonal, s ehhez hasonlítják a különféle gépek üzemelési költségeit. A magas önköltség mellett dolgozó gépek külön vizsgálatra szorulnak. Gondosan megvizsgálandó, hogy a berendezés fizikai elkopás előtti cseréje milyen hatással van a termelési költségekre. E vizsgálat alapját az képezi, hogy a még nem amortizált

évekre jutó leírási költség évi hányada az új gép által elérhető termelési költségekhez hozzáadva az átlagos alá szorítja-e az önköltséget. Lehet e vizsgálatot úgy is elvégezni, hogy az egyszeri ráfordítások között szerepeltetjük a régi állóeszköz még hátralévő amortizációs költségeit. A képlet a következőképpen írható fel:

$$g_{cs} = \frac{\ddot{O}_0 - \ddot{O}_1}{R_{\ddot{u}} + (a \cdot \acute{e})}, \quad (12)$$

ahol g_{cs} = gazdaságosság állóeszköz-csere (még működőképes) esetén,

\ddot{O}_0 = a régi állóeszköz melletti önköltség,

\ddot{O}_1 = az új állóeszköz melletti önköltség,

a = a régi állóeszköz 1 évi leírási összege,

\acute{e} = a régi állóeszköz még hátralévő, nem amortizált éveinek száma.

A képlet tehát azt fejezi ki, hogy az új beruházás összes ráfordításai a régi állóeszköz még le nem írt részével együtt mekkora önköltségcsökkenést eredményeznek.

d. *A beruházások gazdaságosságának népgazdasági értékelése*

A beruházások gazdaságosságának népgazdasági szintű értékelési módszereit aszerint különböztetjük meg, hogy egyedi beruházásokról van-e szó, s hogy a számítások ágazatokra, illetőleg a mezőgazdaság egészére vonatkoztatva készülnek-e.

A népgazdasági szintű számításokban az egyszeri ráfordítások között szerepelnek a beruházások időtényezővel korrigált költségei (B_n), a forgóeszközök első beszerzésének költségei (F). E számításokban nem szükséges számolni a hitellel és annak kamataival.

A folyamatos ráfordítások között a felhasznált mezőgazdasági eredetű anyagok értékelése (A_m) egyedi beruházások esetén:

— *üzemen belül megtermelt anyagok* termelésének növeléséhez szükséges kapcsolódó beruházásokat a tanulmányban

szereplő ágazati beruházási igényvel megszorozva helyes számításba venni ($A_{mü} \cdot c$),

— ágazati beruházások számítása esetén az ágazaton belül termelt mezőgazdasági eredetű anyagok kapcsolódó beruházási igényét nem kell figyelembe venni,

— a mezőgazdaság egészére vonatkozó számításnál a mezőgazdasági eredetű anyagok beruházási igényét nem szükséges figyelembe venni.

Az ipari eredetű anyagok értékelésekor (A_b)

— mind az egyedi, mind az ágazati, illetőleg a mezőgazdaság egészére vonatkozó vizsgálatokban az anyagok termelésének növeléséhez szükséges beruházásokat kell számításba venni.

Az ipari eredetű anyagokat kapcsolódó beruházásként kell számításba venni ($A_b \cdot c$). A leírási költségeket egyedi becsléssel helyes figyelembe venni és a beruházásgazdaságossági számításokkal azonos módon helyes alkalmazni (L). Az élőmunka díját és az SZTK-járulékot együttesen, változtatás nélkül vesszük számításba (M).

Az eredményt jelző mutatószámok között a gazdaságossági számításban a mutatószám nevezőjéhez a termelés értéke (T) (halmozott teljes termelési érték), a gazdasági hatékonyság mutatószámainak számlálójában a bruttó jövedelem ($T - C$) (a halmozott teljes termelési érték, az anyag jellegű és a leírást is tartalmazó ráfordításokkal csökkentve) vagy az üzemi tiszta jövedelem szerepel ($T - [C + M]$).

Az egyedi beruházások gazdaságosságát az alábbi képlettel jellemezhetjük:

$$g_n = \frac{(B_n + F) \cdot 0,20 + A_{mü} \cdot c + A_b \cdot c + L + M}{T}, \quad (13)$$

ahol:

B_n = a beruházások időtényezővel korrigált népgazdasági szintű költségei.

Az egyedi beruházások gazdasági hatékonyságának megítélését a következő képlet segíti:

$$E_n = \frac{(T - C) - T_o - (C_o + M_o)}{(B_n + F) \cdot 0,20 + A_{mü} \cdot c + A_b \cdot c + L + M}. \quad (14)$$

Az ágazati vagy a mezőgazdaság egészére vonatkozó összesített gazdaságossági vagy gazdasági hatékonysági számítást a következő módon végezhetjük el:

$$g_n = \frac{(B_n + F) \cdot 0,20 \cdot A_m + A_b \cdot c + L + M}{T}, \quad (15)$$

ahol:

A_m = az új beruházásokhoz szükséges (vagy az ágazaton belül) megtermelhető anyagok, illetve:

$$E_n = \frac{T - C}{(B_n + F) \cdot 0,20 \cdot A_m + A_b \cdot c + L + M}, \quad (16)$$

A (15) és (16) képlet egy-egy ágazat vagy az egész mezőgazdaság beruházásainak gazdaságossági, hatékonysági vizsgálatára alkalmas.

E számításokban a kapcsolódó beruházások köre a mezőgazdaságon kívül megtermelt anyagokra korlátozódik.

A népgazdasági szintű számításokban mindazokat a mutatószámokat alkalmazni lehet, amelyeket az üzemi értékelésnél a beruházások megtérülésére, az önköltségcsökkentő és a létszámmegtakarító beruházásokra használtunk.

Az ismertetett beruházásgazdaságossági számítási módszer még nem ad választ arra, hogy milyen jellegű beruházások megítélésénél milyen szerepet tölthet be a gazdaságosságot jelző mutatószám.

Az egyes termelési ágazatok fejlesztése és azok gazdaságossága közötti összefüggésről már korábban tettünk említést. Ebben kifejtettük a szükségletek meghatározó szerepét és azt a következményt, hogy a népgazdasági érdeket (szükségletek) és a termelők érdekeit (a gazdaságosságot) összhangba kell hozni, mert különben ennek hiánya zavarokat idéz elő a gazdasági folyamatokban, a tervszerűségben. Most — a számítási módszerek ismertetése után — arra kell még kitérnünk, hogy hol milyen beruházások esetén van a gazdaságosságnak jelentős vagy meghatározó szerepe.

A termelőszövetkezeti beruházások üzemi elhatározásakor a szövetkezet tagsága számol azzal, hogy *egységnyi befektetés mennyi bruttó* (vagy tiszta) jövedelmet biztosít számukra. A beruházások szükséglet szerinti ágazati elosztását jelentősen torzíthatja a gazdasági hatékonyság említett üzemi vizsgálata. Ezért kell évről évre gondoskodni arról, hogy a népgazdasági és üzemi anyagi érdekek hasonlóak legyenek.

A beruházások *területi elosztásánál*, ahol azonos termelési cél (kapacitás) különböző régiókban történő elhelyezése felett kell dönteni, lényeges szerephez lehet juttatni a gazdaságosságot, bár (ellenhatásként) nem hagyhatjuk figyelmen kívül a különböző területek egyenletes fejlesztésének szükségességét.

A beruházások *ágazatok közötti elosztásánál* a gazdaságosságnak az előbbihez hasonló szerepe van az esetben, ha egymást helyettesíthető (konvertálható) termékek előállításával foglalkozó ágazatok között kell beruházási eszközeinket elosztani. Ha a sertés- vagy növendékmarha-, a baromfi- vagy sertéshús-stb. termelés fejlesztésének a szükségleti oldalról egyforma lehetősége lenne, akkor a beruházások gazdaságossága igen nagy szerepet játszhat a beruházások elosztásában.

Döntő szerepet lehet biztosítani az adott fejlesztési cél *optimális műszaki-gazdasági változatának meghatározásánál*. A termelő egység *méretének* (a befogadóképesség nagysága pl. a tehenészet férőhelyében, a tojóüzem évi tojástermelése stb.), az alkalmazott *technológiai* megoldásnak (legyen-e önetetés a sertéshízlaldában, a tehenészetben középen legyen-e az etetőút, szabadtartást alkalmazzunk-e az üszőtelepen stb.), az épületek, építmények *szerkezeti, elhelyezési változatainak* (pl. földszintes vagy emeletes épületek legyenek-e) meghatározásánál *döntő* szerephez lehet juttatni a gazdaságosságot.

Ilyen szerepet lehet még biztosítani a *fizikailag még működőképes, de technikailag már elavult állóeszközök cseréjének elhatározásakor*.

III.

A MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉS FEJLESZTÉSÉNEK ÉS A JÖVEDELEM NÖVELÉSÉNEK BERUHÁZÁSI IGÉNYE

1. AZ ÁLLÓESZKÖZÖK ÉS A TERMELÉS ÖSSZEFÜGGÉSE

A mezőgazdaságban a különféle ágazatok fejlesztésének és jövedelemnövelésének beruházási igénye eddig még nem került kiszámításra és ezért nem is képezhette a gyakorlati tervezésnek, a beruházások elosztásának alapját. Az elmúlt évben megkezdődött az állami gazdaságok területén az ágazati rendszerű tervezés és a beruházások eszerint történő elosztása. A gyakorlat számára még itt is sok kérdés maradt megválaszolatlan. A termelőszövetkezetek évi több mint 4 milliárd Ft-os beruházásának közgazdasági számítások és mérlegelések alapján történő elosztása — érthető módon — még nagyon kezdetleges. A harmadik ötéves terv e volument megkétszerezi, s ez a tény is sürgeti, hogy a tervezés és elosztás rendszerének javítására új módszereket alakítsanak ki.

A legutóbbi esztendőkből a beruházások elosztásának és tervezésének alapját elsősorban a mezőgazdaság szocialista átszervezésének tennivalói szabták meg, és pedig a volt egyéni gazdaságok állatállományának közösben való elhelyezése, s részben ezzel összefüggésben a közös nagyüzemi termelés megindítása.

A beruházások elosztását és tervezését az jellemezte, hogy az állóeszköz-fejlesztés és a termelésnövelés közvetlen kapcsolata nem, vagy csak nehezen volt meghatározható (részben azért, mert lényegében a volt egyéni gazdaságok állóeszközeit cserélték fel nagyüzemiekre). A nemzeti jövedelem számításához alapul szolgáló adatokból becsülve az egész mezőgazdaság állóeszköz-állománya 1958. XII. 31-et 100-nak véve 1962. XII. 31-én 112 volt. Az 1959—1962-ben befektetett kb. 19 milliárd Ft-ból az állóeszközök értéknövekedése csak 5 milliárd Ft.

a többi 14 milliárd Ft-ot a kisüzemi állóeszközök nagyüzemi cseréjére fordították. Most azonban már érkezett az az idő, amikor a beruházások a termelésemelkedés közvetlen feltételeit teremtik meg. Ezért most már nemcsak lehetséges, hanem szükséges is az állóalapok és a termelés közti kapcsolatok megvizsgálása és tervezése.

Az e témában eddig lefolyt vizsgálatokból megállapítható, hogy a termelés és a jövedelem növekedése, illetőleg a beruházások között szoros a kapcsolat. A termelés a beruházások következményeként növekedett, és az állóeszközök állományának emelkedési görbéje magasabb volt, mint a termelési értéké.

E megállapítást az elmúlt néhány év tapasztalatai igazolják.

Az állóeszköz-állomány és a termelés értékének kapcsolata a termelészövetkezetekben az országos átlagtól lényegesen eltér. Az eltérés oka elsősorban abban kereshető, hogy a nagyüzemi gazdálkodás anyagi-műszaki alapjainak megteremtésénél az épületek nagy része a közben kihasználhatatlanná vált volt kisparaszti gazdaság építményeit pótolta.

Az összefüggést a termelési alapokat is figyelembe véve a 11. táblázat mutatja.

11. táblázat

A termelészövetkezetek termelési értéke és az állóeszközök, illetőleg a termelési alapok közötti összefüggés

Évek	Állóeszköz*	Termelési alap**	%
			Termelési érték
1959	100	100	100
1960	186	192	180
1961	278	242	213
1962	297	271	224

Forrás: Az FM zárszámadási jelentései.

* Az állóeszköz-állomány évközépi átlaga.

** Termelési alapokra történő tartalékolások, az előző év XII. 31-i adatai.

Az adatok azt a tendenciát mutatják, hogy a munka eszközei és a munka tárgyai a termelészövetkezetekben jelenleg gyorsabban növekednek, mint a termelés értéke. Ez a tendencia nem érvényes az egész mezőgazdaságra. Az állami gazdaságok vonatkozásában 1955 óta ellenkező irányzatot tapasztalunk: a termelési érték fejlődési üteme (12. táblázat) gyorsabb, mint az állóalapoké.

12. táblázat

Az állami gazdaságok termelésének és állóeszköz-állományának fejlődési üteme %

Évek	Az állóalapok fejlődési üteme	A halmozatlan termelési érték fejlődési üteme
1955	100,0	100,0
1956	104,0	107,9
1957	108,1	127,3
1958	115,3	121,1
1959	138,5	158,5
1960	160,8	179,0

Forrás: Szederkényi Henrik: Az állóeszközök újraértékelése.

A számok is azt bizonyítják, hogy az állami gazdaságok gazdálkodásának megjavításával, az alapvető beruházások végrehajtásával a termelésfejlesztés állóeszköz-igénye már lassúbb ütemben nő, mint a termelészövetkezeteké, ahol még az állóeszközlétesítés a gyorsabb ütemű.

A termelészövetkezeti termelés állóeszköz-igényességének évről évre bekövetkezett növekedése az egész mezőgazdaságra kihatott.

A mezőgazdasági termelés 1 Ft-jára jutó állóeszközök színvonala a 13. táblázat szerint továbbra is emelkedő, s még nagyobb emelkedés várható, hiszen az állami gazdaságok 1 Ft termelési értékre jutó állóeszköz-igénye 1,12 Ft.

A termelés állóeszköz-igényének változása

Évek	1 Ft termelési érték állóeszköz-igénye Ft-ban	
	a mezőgazdaságban	a termelőszövetke- zetekben
1959	0,69	0,81
1960	0,73	0,80
1961	0,78	0,94
1962	—	1,07

Forrás: A KSH nemzetijövedelem-számításának alapadatai.

Ennek ellenére az állóeszközök színvonala és összetétele még nem kielégítő. Az állóeszközök egészén belül az épületek részaránya 45,7%, míg a gépeké még mindig csak 27,9%. A termelőszövetkezetek 1962. évi zárszámadása szerint a jó termelőszövetkezetekben 29,4%, a gyengékben csupán 27,1% a gépi állóeszközök részaránya az összes beruházásokon belül.

Az állóeszköz-állomány és a termelés kapcsolatát egy-egy éven belül a területegységre jutó magasabb vagy alacsonyabb termelési érték anyagi feltételeiben is vizsgálhatjuk. Erre alkalmas az 1962. évi zárszámadás. Elsősorban az állóeszköz-állomány és a termelési érték összefüggését vizsgáljuk.

A termelés élő- és tárgyasultmunka-ráfordításai területegységre számítva folyóáron szerepelnek a halmozatlan teljes termelési érték kh-ankénti csoportosításában.

Az elemzés feltételezi, hogy az állóeszköz-állomány folyóáras értéke minden csoportban egyformán torzít. Felmerülhet, szabad-e egyáltalán e torzított állóeszköz-értékekkel számolni. Véleményünk szerint igen, egyrészt, mert itt a termelésnek és az állóeszközök arányának csak a *tendenciáit* vizsgáljuk, másrészt, mert a torzítás a nettó állóeszköz-érték vonatkozásában nem jelentős.

1959-ben ötven termelőszövetkezetben újra értékelték az állóeszközöket (Földművelésügyi Minisztérium Pénzügyi Főosztálya). Az értékelés szerint a termelőszövetkezetek könyv szerinti bruttó állóeszköz-értékéhez képest a tényleges

A termelésben felhasznált termelőeszközök és élőmunka az 1 kh-ra jutó termelési érték szerinti csoportosításban 1962-ben

Ft-ban folyó áron

Megnevezés	Az 1 kh termőterületre jutó halmozatlan teljes termelési érték									
	1000-nél kevesebb	1001–1400	1401–1800	1801–2200	2201–2600	2601–3000	3001–3400	3401–3800	3800-nál több	átlagosan
Bruttó termelési érték	1872	2493	3006	3372	3898	4276	4762	5118	5932	3840
Állóvagyon	1672	2163	2399	2487	2872	3002	3212	3416	3642	2784
A termelésre tartalékolt eszközök	586	691	951	859	941	1004	1115	1156	1247	952
1 kh-ra jutó munkaegység	26,5	30,7	33,7	35,6	37,9	39,1	43,2	44,1	48,4	37,7

Ferrás: Az 1962. évi zárszámadási adatok.

nettó állóeszköz-érték csak 16,5%-kal magasabb. E különbség szóródása az átlaghoz képest nem jelentős.

Vizsgáljuk meg először a termelési érték és az állóeszközök összefüggéseit, kiegészítve a forgóeszközökre jellemző termelési alapokra történő tartalékolással és az élőmunka felhasználására jellemző munkaegységgel. Mindezt 1 kh-ra (szántóegységre) jutó értékekben fejezzük ki.

A 14. táblázat szerint az 1 kh szántóegységre jutó termelési volumen alakulása összefügg az álló- és forgóeszközök mennyiségével. A gazdaságokat a termelési érték nagysága szerint csoportosítottuk (ez a csoportosítás bizonyos mértékben a belterjességi fokot is jellemzi). A feltüntetett 9 csoportban két kivételtől eltekintve a magasabb termelési érték több álló- és forgóeszkőzzel párosul.

Az 1 Ft állóeszközre jutó termelési érték, vagyis az állóeszközök kihasználtsága csoportról csoportra növekszik. Ez a nagyüzemi átszervezés első évéhez, 1959-hez viszonyítva kedvező gazdasági helyzetet bizonyít. Érdeemes e két évben az állóeszközök hatásfokát összehasonlítani. Bár azonos csoportosítás nem áll rendelkezésre, a 15. táblázatból a tendencia mégis látható.

15. táblázat

A termelőszövetkezetek halmozatlan teljes termelési értéke és az állóeszköz-állomány közötti összefüggés (1 Ft állóeszközre jutó termelési érték)

Ft

Gazdasági csoportok az 1 kh szántóegységre jutó termelési érték nagysága szerint	1959-ben	Gazdasági csoportok az 1 kh szántóegységre jutó termelési érték nagysága szerint	1962-ben
Átlagosan	1,35	Átlagosan	1,38
1500 Ft alatt	1,40	1000 Ft alatt	1,12
1501—2000 Ft-ig	1,43	1001—1400 Ft-ig	1,15
2001—2500 Ft-ig	1,50	1401—1800 Ft-ig	1,27
2501—3000 Ft-ig	1,46	1801—2200 Ft-ig	1,36
3001—3500 Ft-ig	1,36	2201—2600 Ft-ig	1,35
3501—4000 Ft-ig	1,31	2601—3000 Ft-ig	1,42
4001—4500 Ft-ig	1,18	3001—3400 Ft-ig	1,47
4501—5000 Ft-ig	1,27	3401—3800 Ft-ig	1,49
5001 Ft felett	1,19	3801 Ft-on felül	1,63

2. KÍSÉRLET ÁGAZATI MODELLEK KÉSZÍTÉSÉRE, A FEJLESZTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYÉNEK, A BERUHÁ- ZÁSOK GAZDASÁGOSSÁGÁNAK KISZÁMÍTÁSÁRA

A következőkben kísérletet teszünk ágazati modellek létrehozására. A kísérlet célja olyan módszer kidolgozása, amelynek segítségével kiszámítható a mezőgazdaság különböző ágazatai termelésfejlesztésének beruházási igénye, a jelenleg ismeretes agrotechnikai és műszaki színvonalon. Emellett választ igyekszünk adni arra, hogy az egyes ágazatokban 1 Ft termelésfejlesztéshez milyen együttes (egyszeri és folyamatos) ráfordítások szükségesek, valamint, hogy a ráfordítások gazdasági hatásaként mennyi bruttó jövedelemmel vagy üzemi tiszta jövedelemmel számolhatunk. Ennek kapcsán számítjuk ki, hogy az egyes ágazatok beruházásai hány esztendő alatt térülnek meg, továbbá, hogy a megtérülési időszakban keletkezett eredmény hány százaléka az új állóeszköz egész élettartama alatt keletkezett bruttó jövedelemnek.

A kísérlet elsősorban módszertani jellegű, tehát a kidolgozott modellek célja *nem az agrotechnikai-technológiai vagy műszaki-építészeti megoldások bemutatása*. Az alkalmazott agrotechnika, telepítési elvek, technológiai megoldások, épület-típusok szakértők által elfogadottak, jelenleg érvényben lévők egy részüket az 1963. évben már alkalmazták és az 1964. évre is ajánlották. Ennek ellenére a számításban alkalmazott megoldások nem feltétlenül helyesek, ennél korszerűbbek is bevezetésre kerülhetnek. Mégis ezekkel dolgozunk, mert ellenőrzött számok csak ezekre vonatkozóan álltak rendelkezésre, s alkalmasak is arra, hogy kis hibalehetőséggel a tendenciák, arányok kimutatására felhasználjuk őket.

A modellek gazdasági vonatkozású részei sok helyütt meglepetést kelthetnek. A növendékmарhahús ilyen veszteséges termelése, a szőlő- és zöldségtermelés alacsony jövedelmezősége vagy a baromfihús- és a sertéshústermelés ennyire kedvező jövedelmezősége kétséges. Mégis — mivel más anyag nem áll rendelkezésre — ezeket kellett elfogadnunk. A kedvezőtlen képet elsősorban az okozza, hogy az értékcsökkenési leírást — véleményünk szerint — valóságos nagyságára emel-

tük. Sajnos, csökkenti a számítások értékét, hogy a felhasznált önköltségi adatok kisebb méretek és alacsonyabb hozamok mellett kerültek kidolgozásra és hogy csak átlagos színvonalat képviselnek. A termelés koncentrációjának, szakosításának a különböző modern technológiai megoldásokra, a termelési költségre gyakorolt hatását a tanulmányban nem tudtuk feldolgozni. Ez későbbi és nagyobb terjedelmű tanulmány feladata.

A számítás nem minden ágazatra készült el, de a beruházás szempontjából legigényesebb ágazatokat részletesen, másokat, így a szántóföldi növénytermesztés ágazatát pedig csak vázlatosan tartalmazza a modellek. Ezek az ágazatok a következők:

1. Tejtermelés
2. Marhahústermelés
3. Sertéshústermelés
4. Gyapjú-, juhhús- és juhtejtermelés
5. Tojástermelés
6. Baromfihús-termelés
7. Halhústermelés
8. Szőlő- és bortermelés
9. Gyümölcs-termelés
10. Zöldségtermelés
11. Dohánytermelés

A teljesség kedvéért — különösebb részletezés nélkül — az átlagos termelési szerkezetű *szántóföldi* növénytermesztés területegységére (1 kh-jára) is készült számítás.

A számítások alapját a 11 ágazat modellje képezi. Egy-egy ágazatban több variációt tartalmazó modell is készült, s ezek átlagai képezik az ágazat átlagát. A 11 ágazatban 16-féle megoldás szerepel, továbbá néhány nem teljesen kidolgozott modell, amelyek a segédszámításokhoz voltak szükségesek. A modellek három fő részből állnak:

— a kialakított major, telep agrotechnikai-technológiai leírásából és az ennek alapján kiszámított termelési kapacitás számításából,

— az ágazat termelésfejlesztéséhez optimális nagyságrendű major, telep műszaki leírásából,

— az ágazati termelés költségeiből, a beruházás gazdaságossági számításából.

3. A BERUHÁZÁSGAZDASÁGOSSÁGI MODELLEK TARTALMA

A főágazatok beruházásgazdaságossági számításának kidolgozása a szokásostól eltérően az ágazatok beruházásigénynek sorrendjében történt. Ebből a szempontból nemcsak a fajlagos (1 Ft termelési értékre jutó) beruházást, hanem az abszolút állóeszköz-igényt is számításba vettük. Így először az állattenyésztés, majd a szántóföldi termelés számításait végeztük el.

A modellek az ágazatok fejlesztésének beruházási igényét elsősorban a termelés bővítése céljából vizsgálják. A jelenlegi termelési berendezések korszerűsítése, új technikai, technológiai eljárásoknak a meglévő telepeken való bevezetése nem szerepel a modellek számításai között. A tanulmány új termelőegységek, majorok, telepek létrehozásával foglalkozik, s értelemszerűen azok bővítését is magában foglalja. Minden közgazdasági következtetést szakosított, viszonylag modern nagyüzemet reprezentáló modellekből vontunk le.

Az állati termékeket előállító telepek nagyságrendjét a jelenleg optimálisnak tartott méretek jellemzik. A tehenészetekben a 300—400-férőhelyes, a növendék- és hizómarhánál 400-férőhelyes teleppel, a sertéseknél 200 koca és szaporulata elhelyezésére alkalmas teleppel számoltunk, továbbá 1200-férőhelyes juhtelep, 10 000-férőhelyes tojótelep, 30 000-férőhelyes húscsibenevelő-telep, 100 kh-as halastó, 100 kh-as szőlő (mint számítási egység), 100 kh-as gyümölcsös (mint számítási egység), 100 kh-as kertészet, 11 kh-as dohánytermelés a jellemző méret.

A beruházási igény megállapításakor az építkezés, a technológiai gépesítés, a járulékos és a minimális kiszolgálógép-beruházások költségeit vesszük számításba. Ezek mértékét a ma korszerűnek tartott és általánosan bevezethető megoldások határozzák meg, figyelembe véve a népgazdaság anyagi erőforrását és a termelőszövetkezetek jövedelmi helyzetét.

Az állati termékek új telepeken való termelésének építési beruházási igénye számos tényezőtől függ. Közülük elsődlegesek:

— az állati termékeket termelő telepeken elhelyezett állatállomány nagysága,

— a szakosítás mértéke,

— az állatállomány belső szerkezete, fajta és kor szerinti összetétele,

— az építendő létesítmények típusa,

— a telepek termelésének technológiai megoldása,

— a víz-, villany- és útelátás biztosításának lehetősége.

A modellekben szakosított telepeket terveztünk, távlatban közepesnek ítéltető méretű termelési kapacitással. Minden állati terméket termelő ágazatban olyan belső állományszerkezetet vettünk alapul, ami lehetővé teszi az építendő férőhelyek megfelelő kihasználását.

A modellekben táblázatok tartalmazzák a szakosított telepek létesítményeit, feltüntetve az épületek mennyiségét és típusát, a közművesítés és egyéb járulékos beruházások költségeit. A táblázatokban szerepelnek az alapvető kiszolgáló gépek. A modellek tartalmazzák a létesítmények élettartamát.

A létesítmények technikai megoldásai és az alkalmazott technológia megfelel a jelenleg ajánlott állami terveknek (az FM típusúterv-katalógusában szereplő ajánlott tervek alapján). A műszaki megoldások zömét kipróbálták, és jelentős részüket az 1963. évben megépítették.

A *beruházási költségeket* a jelenlegi rendelkezéseknek megfelelő árbázison számítottuk ki. Az egyedi megoldások (vízvezeték, villany, út stb.) a telepek vázlatos elrendezési tervei alapján kerültek meghatározásra. Az elrendezés az „Útmutató a mezőgazdasági állattenyésztő telepek helyének kiválasztásához és létesítményeinek elrendezéséhez 1963.” című FM ajánlás alapján történt, a költségeket állami és termelőszövetkezeti áron határoztuk meg (a termelőszövetkezeti árat a kedvezményeknek és az állami dotációnak az állami árakból történő levonásával kaptuk).

Az amortizáció mindig a népgazdasági (állami) árakon vett költségekből került kiszámításra. Összege nem a számvitelileg előírt (állami gazdasági vagy termelőszövetkezeti önköltség-számításban használt) kulcsoknak felel meg, hanem a tény-

leges elhasználódásnak megfelelően becsült, a számviteli előírásoknál lényegesen magasabb költségnagyság.

A *termelés költségeit* a termelési értéket kidolgozó szervek tanulmányai, valamint a Magyar Tudományos Akadémia Agrárgazdasági Kutató Intézetének kiadványai alapján vetjük figyelembe. A végrehajtott változtatást az egyes modellek-nél külön megjegyezzük. Ahol a modellben különböző beruházási megoldások szerepelnek ugyanazon célra (pl. kétféle nagyságú tehenészeti telep), vagy kétféle hozammal számolunk (ugyancsak a tehenészetben évi 2500 és 3000 liter), ott a termelési költségek azonosak. Csupán a beruházási költségek különbsége miatt használunk különféle változatot.

A területegységre jutó növénytermelési hozamok, az állati termékek hozamai és az ebből számított termelési érték a KSH évkönyveiben szereplő tényszámokon, illetőleg az 1965. évi adatok a második ötéves terv tervszámain alapulnak.

A *termelés értéke* (halmozott teljes termelési érték) átlagos termelészövetkezeti felvásárlási áron került kiszámításra, az 1965-re tervezett termelési érték pedig az FM Terv- és Közgazdasági Főosztályának számításai alapján kerültek meghatározásra. (Ez utóbbit az FM Mezőgazdasági Üzemszervezési Kutató Intézetének munkatársai készítették.) A termelés értéke csak a főtermékre vonatkozik, de a melléktermékek termelési értékét (pl. a tehenészeti telepen a tej mellett a húst és trágyát, a tojótelepen a tojás mellett a húst) is tartalmazza.

A modellek alapján minden ágazatra kiszámítottuk a következő adatokat:

— A termelés fejlesztésének beruházási igénye. Ezen belül egységnyi termék (1 kg hús, 1 liter tej stb.) első kibocsátásához szükséges beruházási igény Ft-ban, valamint a termelési érték 1 Ft-nyi növekedéséhez szükséges beruházási igény.

— A termelés fejlesztésének gazdaságossága, ennek keretében valamennyi ágazati modellben az 1 Ft halmozott teljes termelési értékre jutó egyszeri és folyamatos ráfordítás szerepel.

— A beruházások gazdasági hatékonysága köréből az ágazati számítási rendszerben elkészültek az 1 Ft összes (egyszeri és folyamatos) ráfordításra jutó bruttó jövedelem és üzemi tiszta jövedelem értékei. Ez a számítás állami áron,

népgazdasági szinten készült. Üzemi szintű számításra azért nem kerülhetett sor, mert azt a felvett hitelek és a saját erő aránya befolyásolja.

— A beruházások megtérülésének évei. A megtérülés évei itt azt fejezik ki, hogy az egyszeri beruházási költségek a beruházás üzembe helyezése után hányadik évben lesznek egyenlőek az új állóeszköz folytán létrejövő bruttó jövedelem, illetőleg üzemi tiszta jövedelem értékével.

— A megtérülési idő alatt lekötött bruttó, illetőleg üzemi tiszta jövedelem az új állóeszközök élettartama alatt létrejövő jövedelem %-ában. Ez a mutatószám azt fejezi ki, hogy a beruházásnak a bruttó jövedelemben való megtérülése teljes élettartamának mennyi idejét köti le.

IV.

A MEZŐGAZDASÁG KÜLÖNFÉLE TERMELÉSI ÁGAZATAINAK GAZDASÁGI MODELLJEI A BE- RUHÁZÁSOK GAZDASÁGOSSÁGI SZÁMITÁSÁHOZ

I. TEHENÉSZETI TELEP 416 TEHÉNRE

<i>Modell</i> : 01—11	416 db tehén és szaporulata
1. <i>variáció</i> : tehenenként	2. <i>variáció</i> : tehenenként
évi 2500 liter tej esetén	évi 3000 liter tej esetén
1 040 000 liter tej,	1 248 000 liter tej,
3 858 400 Ft termelési érték.	4 605 100 Ft termelési érték.

Zootechnikai, technológiai jellemzők. A termelőszövetkezetekben túlnyomórészt vegyes hasznosítású — tejtermelő, növendékmarha-nevelő és marhahízoló — szarvasmarhatenyésztés folyik. Ehhez igazodik a modell felépítése is, amelynek alapját a szokványos állományváltozás képezi.

Magnevezés	É v i		Vágóállat.	
	forgalom	átlag- létszám	db	kg
	db			
Tehén	100,0	100,0	14	9 100
Bika 0—6 hónapos	40,0	20,0	4	800
Üsző 0—4 hónapos	40,0	13,3	4	600
Üsző 5—12 hónapos	36,0	24,0	—	—
Üsző 13—24 hónapos	36,0	36,0	20	8 000
Előhasi üsző 25—30 hónapos	16,0	8,0	2	1 000
Hízó bika 7—12 hónapos ...	36,0	18,0	36	18 000
Összesen	—	219,3	80	37 500

Megjegyzés : A tehenek aránya az egész állomány 45%-a, 1 tehénre jutó vágósúly 375 kg. Tekintettel a mesterséges termékenyítés fokozódó elterjedésére, tenyészbikát nem állítottunk be.

A szarvasmarha-tenyésztés fejlesztésének beruházási igényét, gazdaságosságát a két főtermékre — tejre és húsrá — vonatkozóan vizsgáltuk. Ennek megfelelően a teheneket és szopósborjaikat a tejtermelő tehenészeti telep modelljébe állítottuk be. A tehenészeti telep kibocsát ugyan selejtteheneket, ezek értéke azonban a helyettük beérkező ugyanolyan számú és hozzávetőleg azonos értékű előhasi üszővel kiegyenlítődik. A leadott választási borjak értékét pedig a felnevelésük önköltségével számoltuk el.

A telepen elhelyezett 416 db tehén után évente 337 db-os borjúszaporulatot (81,0%-ot) számolunk, amiből 7 db (2,4%) elhullást feltételezve, évente 330 db választott borjú kerül ki. A következő laktációra előkészített tehenek és előhasi üszők 10—12 nappal a várható ellés előtt az elletőistállóba kerülnek. Szabályos lefolyású ellés esetén 8—10 nap után a tehén állandó helyére, a tehenistállóba kerül vissza, ellési rendellenesség esetén gyógyulásáig az elkülönítő istálló-részben helyezik el. Az újszülött borjút azonnal elveszik az anyjától, és már a főcstejet is mesterséges felnevelési rendszer szerint kapja.

Az istállóban a tehenek zárt-kötött tartásával, gépi fejésével, központi takarmányossal és tejházzal számoltunk.

Műszaki, telepítési jellemzők. A telep beruházási költségeit négy csoportra: alap- és járulékos beruházásra, tervezési és lebonyolítási költségekre, valamint a kiszolgáló gépek költségeire bontottuk fel. A felosztást és a részletes adatokat az 1. melléklet tartalmazza.

A 416 db-os tehenállománynak és borjúszaporulatának alapberuházása 2 db I. 1—31 jelű négysoros tehenistálló, a hozzá tartozó (tehenenként 5 m² alapterületű) karám, 1 db I. 3—8 jelű, 126-férőhelyes borjúnevelő és 1 db I. 5—7 jelű, 50-férőhelyes ellető-elkülönítő istálló (44 ellető és 6 elkülönítő állás). Járulékos beruházásként szerepel az egyedi tervezésű épület, amelyben irodahelyiség, kézraktár és a dolgozók szociális létesítményei helyezkednek el. A tehenistállókban gépi fejéssel nyert tej kannákban, kézikocsival szállítva kerül az I. 8—5 jelű, 3000 liter kapacitású tejházba, ahol — a jelenlegi termelési elveknek megfelelően — csupán a borjuk itatásához

szükséges tejmennyiséget fölözik, a többi tejet csupán lehűtik, s így adják át az iparnak.

Az I. 7—1 típus jelű központi takarmányosban a telep egész állatállománya részére előkészítik a takarmányokat, amelyek Szuper-Zetor vontatású járműveken az istállók etetőútjain áthaladva kézi erővel adagolva kerülnek az állatok elé. A szakszerű és takarékos takarmányozást szolgálja a 10-tonnás hidmérleg. A telephez tartozik egy MOT. I. 6—54/61 jelű magtár, amelyben a tároláson kívül darálják és keverik is az abrakot.

A modell szerint a telep teljesen villamosítva van. A telep vízfogyasztása nagy, ami az állatok ivóvizéből, a tisztogatáshoz, de főleg a tejhűtéshez (5 liter víz/1 liter tej) szükséges vízmennyiségből adódik. A napi 56 400 liternyi vízszükséglet 1 fűrt kúttal és 1 75 m³-es hidroglóbuszal fedezhető. A tűzrendészeti előírásoknak megfelelően 1 MNOT. 96—56 jelű tüzi-víztároló is szerepel. Az állatok által termelt híg ürülék gyűjtésére és rövidebb idejű tárolására trágyaléaknak szolgálnak. A tejházból kikerülő üzemi szennyvíz és fekáliás szennyvíz részére csatornavezeték, ülepitőmedence és szikkasztó szükséges.

A makadám térburkolású utakon felül stabilizált földutak is szükségesek, hogy a telep belső anyagmozgatása mindenkor akadálytalanul folytatható legyen.

Tereprendezésre a gyakorlat alapján kialakított, becsült összeget állítottuk be.

Tervezésre és a beruházások lebonyolítására az alap-illetőleg a járulékos beruházások összegének 5,5%-át számítottuk.

Kiszolgáló gépnek 2 erőgép és 3 pótkocsi szükséges. Mivel ennek teljes kapacitását a tehenészeti telep nem tudja kihasználni, ezért a második erőgép és munkagépei költségeinek felével számoltunk. Így a napi 40,5 tonnát kitevő szállítmányt (tej, takarmány, alom, trágya) 2 pótkocsi, 1 trágyalékos és 1,5 erőgép (Szuper-Zetor) mozgatja.

Költségek és gazdaságossági számítások. A modell-telep teljes beruházási igényét (az egyszerű ráfordításokat) — mintha a telep egyedi önálló beruházás lenne — népgazdasági és termelőszövetkezeti árszinten költségsoportok szerinti bontásban

szemlélteti a 16. táblázat, amelyben a termelőszövetkezeti szintű költségeket a népgazdasági szintű költségeknek a jelenleg érvényben lévő — 3004/6/1963. (IX. 20.) Korm. sz. rendeletben rögzített — kedvezményekkel csökkentett értéke adja (lásd 1. melléklet).

Az egyszeri ráfordítás része az első forgóeszközök beszerzésére fordított kiadás. E célra a tehenészeti telep évi (csak anyag jellegű) forgóeszközeinek 40%-át számoltuk.

A *folyamatos ráfordításokat*, az anyag jellegű költségeket, az értéksökkenési leírást és az élőmunka költségét a 17. táblázat tartalmazza.

A beruházás évi közgazdaságilag becsült leírási költsége csak népgazdasági szinten került kidolgozásra, mert ez tükrözi a tényleges elhasználódást.

Az egyszeri és a folyamatos költségek — a gazdaságossági mutatószám ráfordítási oldala — a modellben a 18. táblázat szerint alakulnak.

Az *eredményt jelző számok* korrekció nélkül kerülnek a számításba (19. táblázat), mivel a „ β ” tényező megállapítása nem lehetséges. Attól is el kell tekintenünk, hogy az új beruházás helyén korábban megtermelt értékek és jövedelmek a kiutatott eredményből levonásra kerüljenek.

A *beruházás gazdaságossági számításnak* a 20. táblázatban közölt adatai szerint a tehenészeti telep élettartamának feleegyharmada alatt megtermelt bruttó jövedelem szükséges a beruházási költségek fedezéséhez. Az üzemi tiszta jövedelemből a telep élettartama alatt nem térül meg a beruházás. Még évi 3000 literes tehenenkénti hozam esetén is több mint kétszeres élettartam lenne szükséges ahhoz, hogy a telep élettartamán belül térüljön meg.

416-férőhelyes tehenészeti telep beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	2500 liter		3000 liter	
	évi tehenenkénti tejhozam mellett			
	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti
	árszinten			
I. Alapberuházás	7 541	2 313	7 541	2 313
II. Járulékos beruházás .	4 410	2 289	4 410	2 289
III. Tervezés, lebonyolítás	657	657	657	657
IV. Kiszolgáló gépek	389	389	389	389
A telep beruházása összesen	12 997	5 648	12 997	5 648
1 tehénre jutó beruházási költség, Ft	31 242	13 576	31 242	13 576
1 liter tej beruházási költsége, Ft	12,50	5,43	10,41	4,53

Megjegyzés: Az itt szereplő beruházási igényt annak feltételezésével állapítottuk meg, hogy a telep takarmányszükségletét száraz műveléssel termelik.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Magnevezés	2500 liter		3000 liter	
	évi tehenenkénti tejhozam mellett			
	a telepre 1000 Ft- ban	1 liter tejre Ft-ban*	a telepre 1000 Ft- ban	1 liter tejre Ft-ban*
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	2234,9	2,15	2396,2	1,93
Ipari eredetű anyag- költségek	333,9	0,32	338,0	0,27
Értécsökkenési leírás ...	446,7	0,43	446,7	0,36
Élőmunka-díj és SZTK ..	1216,8	1,17	1245,0	1,00
Összesen	4232,3	4,07	4425,9	3,56

* Az 1 liter tejre vonatkoztatott költségben nemcsak a főtermék, hanem a melléktermék (borjú, trágya) termelési költségei is szerepelnek. 1 liter tej tényleges önköltsége 3,67 Ft, illetőleg 3,17 Ft.

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Magnevezés	2500 liter		3000 liter	
	évi tehenenkénti tejhozam mellett			
	a telepre 1000 Ft- ban	1 liter tejre Ft- ban	a telepre 1000 Ft- ban	1 liter tejre Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	13 997,0	13,46	13 997,0	11,22
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	1 027,5	0,99	1 233,0	0,99
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	15 024,5	14,45	15 230,0	12,21
Mezőgazdasági eredetű termelési anyagköltség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	2 883,0	2,77	3 139,0	2,51
Ipari eredetű termelési anyagköltség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	587,7	0,56	584,7	0,47
Értékcsökkenési leírás (L)	446,7	0,43	446,7	0,36
Élőmunka-díj (M)	1 216,8	1,17	1 245,0	1,00
II. Folyamatos ráfordít- ások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c +$ $+ L + M$)	5 134,2	4,93	5 415,4	4,34
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 +$ $+ A_m \cdot c + A_b \cdot c +$ $+ L + M$)	8 139,1	7,82	8 461,4	6,77

Megjegyzés: Az időtényező kiszámításakor feltételeztük, hogy a telep 2 év alatt épül meg, az első évben 5 000 000 Ft, a másodikban 7 997 000 Ft kerül felhasználásra.

A tehenészeti telep évi termelési értéke és jövedelmei

Mögnevezés	2500 liter		3000 liter	
	évi tehenenkénti tejhozam mellett			
	a telepre 1000 Ft-ban	1 liter tejre Ft-ban*	a telepre 1000 Ft-ban	1 liter tejre Ft-ban
Tejtermelés literben	1 040 000,0	—	1 248 000,0	—
Termelési érték	3 858,4	3,71*	4 605,1	3,69**
Termelési költség	4 232,3	4,07	4 425,9	3,56
Üzemi tiszta jövedelem	- 373,9	- 0,36	+ 179,2	+ 0,13
Bruttó jövedelem	842,9	0,81	1 424,9	1,13

Megjegyzés: A táblázat adatai éves értéket tartalmaznak.

* 1 liter tejre mint főtermékre vonatkoztatott adatok.

** 1 liter tej termelési értéke 3,30 Ft, a többi a melléktermékek termelési értékét tartalmazza.

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai Ft

Megnevezés	2500 liter	3000 liter
	évi tehenenkénti tejhozam mellett	
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>		
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	3,37	2,82
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	2,11	1,84
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>		
3. 1 Ft ráfordítás hozama		
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,13	0,17
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	—	0,21
4. A beruházás megtérülése években		
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	15,4 év	9,1 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	—	72,6 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában		
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \bar{E}} \cdot 100\right)$	53,2%	31,5%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - [C + M]] \bar{E}} \cdot 100\right)$	—	250,2%

2. TEHENÉSZETI TELEP 294 TEHÉNRE

<i>Modell : 02—12</i>	294 db tehén és szaporulata
1. <i>variáció</i> tehenenként évi 2500 liter tej esetén 735 000 liter tej, 2 726 800 Ft termelési érték.	2. <i>variáció : tehenenként</i> évi 3000 liter tej esetén 882 000 liter tej, 3 254 600 Ft termelési érték.

A modell a 01—11-es számú telep csökkentett megoldása. Az ott elmondottak többsége erre a telepre is vonatkozik azzal a különbséggel, hogy az ebben a modellben szereplő telepen 294 tehén kerül elhelyezésre.

A 294 db tehén 3 db I. 1—29 jelű kétsoros istállóban áll, (2. melléklet) zárt-kötött tartásban. Az áthajtós takarmányúton végighaladó gépi vontatású járműről kézi adagolással takarmányozzák őket. A trágyázás és az almozás ugyancsak gépi vontatású járművekkel, a trágyautakon áthaladva, kézi erővel történik. A tehenek számára db-onként 5 m² karám alapterületet adtunk, hogy mozgási lehetőségük legyen, amikor legelőre nem hajthatók ki.

A tehenek átmeneti tartózkodási helye az I. 5—5 jelű 24 + 6-férőhelyes ellető-elkülönítő istálló. A szopósborjúk részére I. 3—8 jelű 126-férőhelyes borjúnevelőt tervezünk.

A járulékos beruházásokhoz tartozik az egyedi tervezésű üzemi épület, amely 1 irodahelyiséget, 1 25 m² alapterületű abraktárolót és 1 40 dolgozó szociális igényeit (*mosdó, öltöző, WC stb.*) kielégítő helyiséget foglal magában. A kifejt tejet kannázva, kézikocsin szállítják a 3000 liter kapacitású tejházba, fölözik, s azt, valamint az itatáshoz szükséges teljes tejet kannákban a borjúnevelőbe szállítják. A fennmaradó tejmennyiséget, valamint a fölözés után nyert tejszint lehűtve adják át az iparnak. Az I. 7—1 jelű központi takarmányosba a takarmányok a szükséges előkészítésre a 10-tonnás hídmérlegel áthaladva kerülnek be.

A telep teljesen villamosított. A vízfogyasztás napi 50 000 liter szükséglete (csúcsfogyasztás) 1 fúrt kúttal és egy 50 m³-es hidroglobusszal fedezhető. A fekáliás szennyvíznek és a tejház

üzemi szennyvizének elvezetésére csatornahálózat, ülepítőmedence és szikkasztó szolgál. A trágyalé, valamint az istállók tisztogatási vize csatornán keresztül a trágyaléaknákba kerül. A tűzbiztonság céljára a vonatkozó előírásoknak megfelelő 50 m³-es tűzivíztároló szolgál.

A telep napi 31,6 tonnányi anyag zavartalan mozgatása végett burkolt és stabilizált belső úthálózattal rendelkezik.

Tervezés és lebonyolítás címén az eddig tárgyalt két költségsoport 5,5%-át állítottuk be.

A kiszolgáló gépek csoportjába 1 Szuper-Zetor traktort, 2 pótkocsit és 1 trágyalékosit terveztünk.

A modell szerinti tehenészeti telep beruházási költségeinek — népgazdasági és termelőszövetkezeti szinten — a 01—11 számú modellnél tárgyalt költségsoportok szerinti megoszlását a 21. táblázat adatai mutatják.

A forgóeszköz-költségeket a 01—11 számú modell alapján állítottuk be.

A folyamatos ráfordításokat, az anyagköltségeket, az értékcsökkenési leírást és az élőmunka költségeit a 22. táblázat tartalmazza.

Az egyszeri és a folyamatos költségek összeadása után a ráfordítások a 23. táblázat szerint alakulnak.

Az eredményt jelző számok, melyeket a 24. táblázat közöl, a 01—11 modell számításai szerint készültek el.

Két különböző méretű tehenészeti telep és mindegyiken kétféle tehenenkénti hozammal és állománnyal benépesített telep beruházásgazdaságossági számítása áll rendelkezésünkre. A 20. és 25. táblázat egybevetéséből látható, hogy a telepnagyság és a hozam milyen hatást gyakorol a beruházási költségekre. A folyamatos ráfordítások közül a takarmányköltségeket arányaikban is megváltoztattuk, mert a 2500 literes évi tejhozam a takarmány 61%-át életfenntartó takarmányként köti le, míg a 3000 literes változat csak 48%-át. Az élőmunka költségeit is akként változtattuk, ahogyan a többlet-tejtermelés munkaidő-igénye csökken.

294-férőhelyes tehenészeti telep beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	2500 liter		3000 liter	
	évi tehenenkénti tejhozam mellett			
	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti
	árszinten			
I. Alapberuházás	6 597	2 509	6 597	2 509
II. Járulékos beruházás	3 475	2 076	3 475	2 076
III. Tervezés, lebonyolítás	554	554	554	554
IV. Kiszolgáló gépek	328	328	328	328
A telep beruházása összesen	10 954	4 487	10 954	4 487
1 tehénre jutó beruházási költség, Ft	37 259	15 262	37 259	15 262
1 liter tej beruházási költ- sége, Ft	14,90	6,10	12,42	5,10

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	2500 liter		3000 liter	
	évi tehenenkénti tejhozam mellett			
	a telepre 1000 Ft- ban	1 liter tejre Ft-ban*	a telepre 1000 Ft- ban	1 liter tejre Ft-ban*
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	1579,5	2,15	1702,3	1,93
Ipari eredetű anyag- költségek	236,0	0,32	237,0	0,27
Értéksökkenési leírás	379,2	0,52	379,2	0,42
Élőmunka-díj és SZTK	860,0	1,17	880,0	0,99
Összesen	3054,7	4,16	3198,5	3,61

* Az 1 liter tejre vonatkoztatott költségekben nemcsak a főtermék, hanem a melléktermék (borjú, trágya) termelési költségei is szerepelnek. 1 liter tej tényleges önköltsége 4,22 Ft, illetőleg 3,75 Ft.

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	2500 liter		3000 liter	
	évi tehenenkénti tejhozam mellett			
	a telepre 1000 Ft- ban	1 liter tejre Ft-ban	a telepre 1000 Ft-ban	1 liter tejre Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	10 954,0	14,90	10 954,0	12,42
Forgóeszköz-ráfordítás	727,7	0,99	873,2	0,99
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	11 681,7	15,89	11 827,2	13,41
Mezőgazdasági eredetű ter- melésianyag-költség beruházási igénnyel kor- rigálva ($A_m \cdot c$)	1 909,7	2,60	2 196,0	2,49
Ipari eredetű termelési- anyag-költség beruhá- zási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	407,3	0,55	410,0	0,46
Értéksökkenési leírás (L)	379,2	0,52	379,2	0,43
Élőmunka-díj (M)	860,0	1,17	880,0	1,00
II. Folyamatos ráfordítá- sok ($A_m \cdot c + A_b \cdot c +$ $+ L + M$)	3 556,2	4,84	3 865,2	4,38
III. Összes ráfordítás kor- rigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot$ $\cdot 0,20 + A_m \cdot c + A_b \cdot c +$ $+ L + M$)	5 892,6	8,02	6 230,6	7,06

Megjegyzés: Az időtényező kiszámításakor feltételeztük, hogy a telep két év alatt épül meg, az első évben 5 000 000 Ft, a másodikban 5 954 000 Ft kerül felhasználásra.

A tehenészeti telep évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	2500 liter		3000 liter	
	évi tehenenkénti tejhozam mellett			
	a telepre 1000 Ft-ban	1 liter tejre Ft-ban*	a telepre 1000 Ft-ban	1 liter tejre Ft-ban*
Tejtermelés literben	735 000,0	—	882 000,0	—
Termelési érték	2 726,8	3,71**	3 254,6	3,69**
Termelési költség	3 054,7	4,16	3 199,5	3,61
Üzemi tiszta jöve- delem	-327,9	-0,45	+55,1	+0,08
Bruttó jövedelem	532,1	0,72	935,1	1,07

Megjegyzés: A táblázat adatai éves értékeket tartalmaznak.

* 1 liter tejre mint főtermékre vonatkoztatott adatok.

** 1 liter tej termelési értéke 3,30 Ft, a többi a melléktermékek termelési értékét tartalmazza.

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft.

Megnevezés	2500 liter	3000 liter
	évi tehenenkénti tejhozam mellett	
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>		
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	4,01	3,37
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	2,16	1,91
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>		
3. 1 Ft ráfordítás hozama		
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,049	0,15
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	—	0,03
4. A beruházás megtérülése években		
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	20,6 év	11,7 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	—	197,4 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában		
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C]} \cdot 100\right)$	71,5%	40,7%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]E} \cdot 100\right)$	—	685,0%

A számításokból levonhatunk néhány következtetést:

a) A tehenészeti telep nagysága jelentősen befolyásolja valamennyi mutatószámot. A nagyobb befogadóképességű telep mutatói kedvezőbbek. Ha a telep 300 helyett 400 tehenet tud befogadni, akkor 1 Ft termelési értékhez 16%-kal kevesebb beruházási költség szükséges. Ha a tehenenkénti évi tejhozam 2500 liter helyett 3000 liter, a termelési érték 1 Ft-jára jutó beruházás 15—16%-kal csökken (3,37 Ft helyett 2,87 Ft, a kisebb telepen 4,01 Ft helyett 3,37 Ft).

b) Pontosabbá teszi értékelésünket, ha nem csupán a beruházás, hanem az egyszeri (beruházás és forgóeszköz) és a folyamatos (anyag, leírás, élőmunka díja) ráfordítások együttes összegét hasonlítjuk a termelési értékhez. Ezzel arra kapunk választ, hogy 1 Ft termelési érték emelése mekkora ráfordítással növelhető.

Ezek szerint mind a 2500 literes, mind a 3000 literes tejhozam esetén kb. 6%-kal kevesebb eszköz- és munkaráfordítás szükséges 1 Ft termelési érték növekedéséhez.

c) A beruházások gazdasági hatékonyságát értékelve azt vizsgáljuk, hogy 1 Ft ráfordításra mekkora — bruttó jövedelemben kifejezett — eredmény jut. A gazdasági hatékonyság a telep nagysága és még inkább az évi tehenenkénti tejhozam mennyisége szerint változik. A telep nagysága folytán a gazdasági hatékonyság mutatószáma jelentősen, 0,09 Ft-ról 0,13 Ft-ra javul.

A gazdasági hatékonyság mutatója az évi tehenenkénti tejhozam változására érzékeny. A tejhozam 20%-os növekedése, vagy ilyen arányban nagyobb tejelő képességű tehenek beállítása az 1 Ft ráfordításra jutó bruttó jövedelmet a nagyobb telepen pl. 30%-kal, a kisebbben több mint 70%-kal növeli. E jelentős eredményjavulás annak tudható be, hogy a bruttó jövedelem sokkal gyorsabban nő, mint a tejhozam. Az első, nagyobb telepen ugyanis 67%-kal, a kisebb telepen 56%-kal növekszik a bruttó jövedelem. Érthető, miért emelkedik 30—70%-kal a mutatószám értéke. Még érzékenyebben reagál a tejhozam változására az üzemi tiszta jövedelemmel mért eredmény alapján, mert a 2500 liter évi tejhozam esetén egyik telepen sem keletkezik üzemi tiszta jövedelem.

d) Hasonlóan mutatják a telepnagyság és az éves tejhozam gazdasági hatását a beruházások megtérülésének mutatószámai.

A megtérülés ismertett mutatója azonban csupán azt bizonyítja, hogy a kisebb vagy a nagyobb telep, az alacsonyabb vagy a magasabb hozam milyen mértékben növeli vagy csökkenti a megtérülés évét. Nem válaszol arra, hogy az új állóeszköz egész élettartama alatt a bruttó jövedelemben egyáltalán megtérül-e. Erre az a mutatószám ad választ, amelyik azt vizsgálja, hogy az egész élettartam alatt keletkezett bruttó jövedelem hány %-át kötik le a beruházás egyszeri ráfordításának költségei.

A tehenészeti telepek 10—20 évig kötik le a bruttó jövedelmet, tehát az egyszeri ráfordítások a telepek élettartama alatt keletkezett bruttó jövedelemnek 23—35%-át (a nagyobb telepen 3000 literes hozam mellett 30%-át, a kisebb telepen 2500 literes hozam mellett 70%-át) képezik. A beruházás élettartama alatt az az üzemi tiszta jövedelemben nem térül meg. A legkedvezőbb esetben is, a 400-as tehenészetben, ahol az 1 tehenre jutó évi tejhozam 3000 liter, az élettartam alatti üzemi tiszta jövedelemnek 250%-ára volna szükség, azaz 2,5-szer hosszabb élettartam esetén lenne egyenlő a beruházási ráfordítás az élettartam alatt megtermelt üzemi tiszta jövedelemmel.

3. NÖVENDEKMARHA- ÉS HÍZÓMARHA-TELEP

Modell : 03—13

398 db vegyeskorú és nemű
növendék- és hízó marha,
1045 q hús,
1 689 700 Ft termelési
érték.

Már a tehenészeti telep modelljeinek kialakításakor alapvként vegyes hasznosítású szarvasmarha-tenyésztést fogadtunk el. Ennek megfelelően állapítottuk meg a szarvasmarha-tenyésztés belső összetételét és a korcsoportok arányait. Eszerint a kishorjak 6-hónapos korban történő elválasztásuk után hizlalásra, egyéves korukban baby-beefként értékesítésre kerülnek. Az üszőborjakat 4-hónapos korban választják el, s kétéves korukban — a tehénállomány utánpótlásához szükséges egyedeken felül — hizlalás nélkül értékesítik. Az állományváltozást a 74. oldalon bemutatott táblázatban közöljük.

A szakosítás miatt a szarvasmarha-tenyésztésben külön tehenészeti telepen folyik a tejtermelés és külön telepen a hústermelés. A 03—13-as modell ez utóbbi termelési tevékenységet vizsgálja. Ezen a telepen van elhelyezve valamennyi növendék és hízó — tehát hústermelő — korcsoport. A tehenészeti telepről feljavítás, illetve hizlalás céljából ide átkerülő selejtteheneket — mivel hozzávetőleg azonos súlyúak és értékűek — egyenlőnek tekintettük az innen állományutánpótlás céljából a tehenészeti telepnek átadandó előhasi üszőkkel. A hústermelés évi mennyiségét a korcsoportok testsúlygyarapodásának összeállításával állapítottuk meg.

A telepen elhelyezett állatok tartása a telep elhelyezésével kapcsolatban is különleges igényeket támaszt. A növendékmарhák takarmányozásának és mozgatásának bázisa a legeltetés, ezért a telepet a legelőn vagy annak közelében kívánatos elhelyezni. Így a telep a lakott településektől rendszerint nagyobb távolságban épül, az év egyes szakaszaiban csak költséges útépitéssel volna megközelíthető. Ezért az állatállomány téli takarmány- és alomszükségletét — az abraktakarmány kivételével — már betakarításkor a helyszínre kell szállítani.

A növendékmarha-állomány 3 db, egyenként 100 férőhelyes, szabadtartásos — de téliesíthető — I.2—19 jelű növendékmarha-istállóban helyezkedik el (3. melléklet). Az itatás az istállókban, önitató berendezéssel történik.

A hízó marhák részére 1 db, I.1—29 jelű, 98 férőhelyes, kétsorállásos istállót terveztünk. Az I.7—1 jelű takarmányosban előkészített takarmány az etetőúton kocsiroló kézzel adagolva kerül a jászolba. Az állatok itatása önitató berendezéssel történik. A naponként kiszállításra kerülő trágya a végfalán levő kapukon át kerül a gépi vontatású járműre. Az épületben inszemináló helyiség elrekesztése lehetséges. Az egyedi tervezésű üzemi épületben az állatállomány kb. 2 hónapi abrakszükségletének elhelyezéséhez elegendő abrak tároló (egyben kézraktár) és 8 dolgozó számára szükséges szociális helyiség van. Különös jelentőségű a megfelelő méretű és elhelyezésű silóter és szérű, ahonnan a takarmány és alom gépi vontatással kerül rendeltetési helyére.

A telep vízszükséglete — napi 20 000 liter (csúcsfogyasztáskor) — 1 fűrt kúttal és egy 12,5 m³-es hidroglobusszal fedezhető. Tűzvédelmi célokat szolgál a MNOT. 96—56 jelű tűzivíztároló. A híg ürülék gyűjtésére trágyaléaknak szolgálnak, míg az üzemi épület szennyvizének levezetését csatornavezetékekkel és szikkasztóval terveztük megoldani.

A telep napi anyagforgalma 25,6 tonna. Tekintettel a telepen belüli kis távolságokra, nem használható ki 1 erőgép teljes kapacitása, ezért az egyszeri (beruházási) költségek között 0,7 db Super-Zetor költségével — 1 pótkocsival (normáját 27 000 t/km-re feltételezve) számoltunk. Az anyagmozgatás zavartalan lebonyolítása stabilizált földutakon történik.

A modell *beruházási költségei* négy csoportra bontva népgazdasági és termelőszövetkezeti szinten a 26. táblázat szerint alakulnak.

A *folyamatos ráfordításokat*, az anyagköltségeket, értékcsökkenési leírást és az élőmunka költségeit a 27. táblázat tartalmazza.

Az egyszeri és folyamatos költségek összeadása után rendelkezésünkre áll a népgazdasági szintű ráfordítás. Ezt a 28. táblázat mutatja be.

A növendékmarha-telep termelési eredményei és jövedelmei a 29. táblázatban szerepelnek.

A növendékmarha-telep beruházásgazdaságossági értékelése (30. táblázat) szerint a beruházás sem az üzemi tiszta jövedelemben, sem a bruttó jövedelemben nem térül meg. Mindemellett 1 Ft hústermelési érték beruházási igénye alacsonyabb, mint 1 Ft tejtermelési értéké. A beruházásigény tehát nem magas, de a tejtermelés beruházásaihoz képest rosszak a gazdaságossági mutatószámok, s ennek oka a marhahústermelés jövedelmezőségének hiányában kereshető. A jövedelmezőség hiánya részben a rendelkezésre álló adatok túl magas költségeiből, részben a becsült közgazdaságilag indokolt amortizációval magyarázható.

26. táblázat

Növendékmarha- és hizómarha-telep beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezeti
	árszinten	
I. Alapberuházás	3 100	1 508
II. Járulékos beruházás	1 757	823
III. Tervezés, lebonyolítás	262	262
IV. Kiszolgáló gépek	128	128
A telep beruházása összesen	5 247	2 721
1 növendékmarhára jutó beruházási költség, Ft	13 183,00	6 836,00
1 q hús termelésre jutó beruházási költség, Ft	50,21	26,04

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg húsrá Ft-ban*
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	1339,3	12,82
Ipari eredetű anyagköltségek	334,8	3,20
Értékcsökkenési leírás	188,6	1,80
Élőmunka-díj és SZTK	526,7	5,04
Összesen	2389,4	22,86

* A főtermék költségei között szerepel a melléktermék ráfordítása is. 1 kg növendékmarhahús tényleges önköltsége 20,69 Ft.

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg húsrá Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	6247,0	59,78
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	837,0	8,01
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	7084,0	67,79
Mezőgazdasági eredetű termelési- anyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	1639,8	15,69
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	522,0	5,00
Értékcsökkenési leírás (L)	188,6	1,80
Élőmunka-díj (M)	526,7	5,04
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c +$ $+ A_b \cdot c + L + M$)	2877,1	27,53
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 +$ $+ A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	4293,9	41,09

A növendékmarha-telep évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg húsrá Ft-ban
Hústermelés q-ban	1045,0	—
Termelési érték	1689,7	16,17*
Termelési költség	2389,4	22,86
Üzemi tiszta jövedelem	—699,7	—6,69
Bruttó jövedelem	—173,0	—1,65

Megjegyzés: A táblázat adatai éves értéket tartalmaznak.

* A termelési értékben a főtermék mellett a melléktermékek értékei is szerepelnek.

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	3,10
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	2,54

4. SERTÉSTELEP

Modell : 04—21

200 koca és szaporulata,
2 892 q hús,
5 141 600 Ft termelési
érték.

A sertéstelep kétfázisú sertéstartás céljaira készült, süldőzetéssel 1965-ben csak tenyészpótlás végett és annak mértékéig számoltunk.

A sertésállomány-változás feltételezi, hogy a termelőszövetkezetek új beruházásainak termelési szintje eléri a jobb állami gazdaságok jelenlegi átlagát.

Megnevezés	Évi		Vágóállat	
	forgalom	átlagos létszám	db	kg
	db			
Koca	200	200	60	12 000
Kan	16	16	6	1 320
Szopós malac 3—4 hónapig	2856	700	100	1 500
Tenyészstüldő 4—12 hónapig	120	94	54	4 860
Hízó	2462	1230	2450	269 500
Összesen	5654	2240	2670	289 180

Megjegyzés : A kocaállomány az összállomány 7,5%-a. Kocánkénti ellés évi 1,7-szeres, 8,4 db-os alommal.

A felnevelés almonként 7,75 db, kocánként évi 13,2 db. Elhullás (a teljes folyamatban) 7,7% (malackorban 6%).

Átlagos vágósúly 1 vágóállatra 108,2 kg. Vágósúly 1 koca után 1455,9 kg.

A belterjesebb módszerek alkalmazásával a sertéshizlalás ideje a jelenleginél 1—2 hónappal rövidebb. Így a nagyobb kocaforgó magasabb szaporulatának elhelyezése, a nagyobb hústermelés kiszolgálása miatt a koca- és a hízóférőhely jelenleg szokásos arányát (1:10) nem kell megváltoztatni.

A telepen olyan korszerű létesítményeket állítottunk be, amelyek már a gyakorlatban megépültek. El kellett tekinteni az újabb, javasolt korszerű és megfelelőbbnek látszó létesítményektől, amelyeknek még nincs kész tervdokumentációja, így költségei és pontos technológiája sem ismeretes.

Az állományváltozásnak megfelelően 100 kocára 60 kutricát állítottunk be. A malacok 100—120-napos korig a kutricában maradnak, és megerősödve kerülnek a belsőtetetésű hizlaldába.

Céljainknak a III. 1—16. a típusú 30-férőhelyes, télen is üzemeltethető sertésfiaztató felel meg, ebből 4 db kell. E fiaztatóban belső malacetető és kifutó van, külön kocaetető, kocapihenő és kifutó. A kocák pótlására 120 db kocasüldőt hagyunk, ezeket és a nem szoptatós kocákat a III. 3—19-es koca- és süldőszálláson helyezük el. Kanok pótlására 20 db süldőkant hagyunk, ezeket és a 16 db tenyészkant a III. 4—3 típusú kanszálláson tartjuk. Ehhez járul a megfelelő búgató és várakozó helyiség.

Hizlálás céljaira a már ismert és felépített létesítmények közül legjobban megfelel a III. 3—18 típusú belső etetésű 300-férőhelyes zárt hizlalda. Ebből 4 db-ra van szükség. E hizlaldában nedves és szárazdarát etetnek önetetőkkel és abraoló kocssal. Az itatás önitatóval történik. Az ellető kutricás, magasított pihenőtér és külön trágyázótér van; a külső kifutó lehetővé teszi a nyári szabad levegőztetést és a tisztántartást is.

Az állatférőhelyeken nincs külön daratároló helyiség, így megfelelően elhelyezett központi takarmányost kell használni. Az új keverőházak közül a III. 5—2-es zárt tervet alkalmaztuk. Az évi 150 vagon abrakszükséglet részbeni tárolásához 30 vagonos MOT. I. 6—54/61 típusú magtárt állítottunk be.

A településhez szükséges még 1 db 10-tonnás hídmérleg, falkásító, szűrő-boncoló; ezeket a rendelkezésre álló tervekből állítottuk össze.

Az állatférőhelyeken nincs külön gondozó-pihenőhelyiség, így erről az egész telep vonatkozásában gondoskodni kell. 15 dolgozó részére külön épületet terveztünk a megfelelő pihenési, mosdási, zuhanyozási igények kielégítésére.

Vízszükséglet (napi 36 000 liter, csúcsban 39 000 liter) fedezésére 1 fúrott kutat, 75 m³-es hidrosztátot, vízhálózatot és az épületekben víznyerő helyeket, a telepre való be- és kiszállítás céljára makadámutat, a telepen belüli forgalomra kisvasutat terveztünk.

A keverőházból az állatférőhelyekre, illetve az etetővályúra és az önetetőkbe a takarmányt abrakoló kocsi, abrakos csille szállítja. Az évi 150 vagon takarmány, 2900 q sertéshús, 220 vagon trágya elszállításához, továbbá 7600 q alom és homok, valamint különféle anyagok szállításához, összesen 4500t/km teljesítéséhez $\frac{1}{4}$ vontatótraktort és $\frac{1}{2}$ traktoros pótkocsit hozzá való tartállyal állítottunk be. (Természetesen nem beszerzésként, hanem kizárólag a beruházási költségek, ráfordítások számíthatósága miatt.)

A telep teljes takarmányszükségletének fedezésére 267 kh takarmánytermő-terület szolgál. A modell a száraz művelésű takarmány termelését tételezi fel, és nem tartalmazza az öntözéses takarmánytermelés beruházásainak gazdasági hatásait. Ebben az esetben közvetlen kapcsolódó beruházásként kell az öntözéses takarmánytermelés beruházásaival számolni. Példánk egyszerűsítése miatt a modellben sehol nem számolunk öntözési beruházással. (A létesítmények részletezése a 4. mellékleten található.)

A beruházás összes költségei a 31. táblázat adatai szerint oszlanak meg.

Az egyszeri ráfordítások között a forgóeszközök első beszerzési értékeként saját becslésünk szerint az éves anyagráfordítás 75%-át vettük figyelembe.

A 32. táblázatban összegezett költségszámításban az anyagköltségekhez vettük a segédüzemág, a fenntartás költségeit. A munkabérekhez számoltuk az idegen szolgáltatást is.

Az amortizáció alapja a népgazdaság árszintű állóeszközérték.

Az egyszeri és a folyamatos költségek időtényezőivel, a termeléshez felhasznált anyagok beruházási igényével korrigált ráfordításokat a 33. táblázat tartalmazza.

A telep évi termelési értékét és jövedelmeit a 34. táblázat,

a beruházás gazdaságosságát jelző mutatószámokat pedig a 35. táblázat közli.

31. táblázat

Sertéstelep beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezesi
	árszinten	
I. Alapberuházás	4 397	3 185
II. Járvékos beruházás	3 291	1 920
III. Tervezés, lebonyolítás	423	423
IV. Kiszolgáló gépek	60	60
A telep beruházása összesen	8 171	5 588
1 kocára jutó beruházási költség, Ft	40 855,00	27 940,00
1 kg sertéshúsrá jutó beruházási költség, Ft	28,26	19,32

32. táblázat

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg húsrá Ft-ban*
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	2707,4	9,36
Ipari eredetű anyagköltségek	274,0	0,95
Értékcsökkenési leírás	239,1	0,83
Élőmunka-díj és SZTK	720,1	2,49
Összesen	3940,6	13,63

* A főtermék költségei között szerepel a melléktermék ráfordítása is. 1 kg sertéshús tényleges önköltsége 13,25 Ft.

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg hústra Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	8 971,0	31,02
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	2 236,0	7,73
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	11 207,0	38,75
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	3 802,4	13,15
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	472,2	1,63
Értékesítési leírás (L)	239,1	0,83
Élőmunka-díj (M)	720,1	2,49
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	5 233,8	18,10
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	7 475,2	25,85

A sertéstelep évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg hústra Ft-ban*
Hústermelés kg-ban	289 180	
Termelési érték	5141,6	17,78
Termelési költség	3940,6	13,63
Üzemi tiszta jövedelem	1201,0	4,15
Bruttó jövedelem	1921,1	6,64

Megjegyzés: A táblázat adatai éves értékeket tartalmaznak.

* A termelési érték és költség adatai a főtermékre vonatkoznak.

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	1,59
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,45
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,26
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,16
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	4,2 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	6,8 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{(T - C) \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	12,20%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	19,91%

5. JUHTELEP

Modell : 05—31

500 anyajuh és szaporulatának 1200 fh-en való elhelyezésére, 5085 kg gyapjú, 14 500 kg hús és 10 000 liter tej, illetőleg 396 300 Ft termelési érték termelése.

Szakosított nagyüzemi juhtelep céljaira termelészövetkezetekben legalább 500 anyajuhnak és szaporulatának befogadására alkalmas létesítmény az optimális.

A telep egyéb településtől távol, természetes juhlegelők közelében, egyszerű kivitelezésben, a legolcsóbban létesül.

A juhállomány-változást gyakorlati tapasztalatok és a Magyar Tudományos Akadémia Agrárgazdasági Kutató Intézete által közölt adatok alapján számoltuk.

Megnevezés	Évi		Vágóállat		Gyapjú	Tej	
	forgalom	átlag- létszám	db	kg	kg db	kg	liter
	db						
Anyja	100	100	25	1 000	5,5	550	2 000
Kos	4	4	2	130	7,0	28	—
Szopós bárány ...	100	25	9	140	—	—	—
Növendék 4—12 hónapos	81	60	8	220	2,6	156	—
Növendék 13—24 hónapos	69	69	44	1 410	4,1	283	—
Összesen	354	258	88	2 900	—	1017	2 000
500 anyára	—	1290	440	14 500	—	5085	10 000

Megjegyzés : Az anyajuhok aránya az összes állomány 38,8%-a.
Ellés évenként egyszer, átlag 1 db.
Selejtezés anyáknál 25%.
Átlagosan egy anyajuhra és szaporulatára 29 kg vágóhús jut.

A modell számol az anyák fejésével is, 1 anya után évi 20 liter tejtermeléssel. Számításaink szerint 1 nyírt juhra átlag 4,36 kg, 1 anyára (szaporulatával) 10,17 kg gyapjú jut.

A növendékállományt általában saját állomány fejlesztésére, illetve tenyészanyagként használják fel. A legkiválóbb apaállatokkal mesterséges termékenyítés folyik. A koslétszám a mesterséges termékenyítés bevezetése után csökkenthető, illetve a felesleg tenyészkos értékesítésre kerülhet.

A IV. 1—2 jelű, 600-férőhelyes, szerfás szerkezetű juhodályból 2 létesítmény szükséges a teljes állomány elhelyezéséhez. A hodályban inszemináló helyiség nincs, erre a célra az épületbe betervezett kamra használható fel. Pihenőszoba, abraktároló, tejkezelő és sajtolóhelyiség céljára 60 m² alapterületű egyedi megoldású épület szolgál.

A telep napi vízszükségletének zöme itatóvíz (napi 3500—4000 liter). Nyáron az ivóvizet nagyrészt a legelő közelében levő kútból nyerik. Ezért 2 ásott kút szolgáltatja a telepen a vizet. A telep részére szükséges siló föld felett kerül elhelyezésre, így az nem szerepel a beruházás költségei között.

A takarmány, alom, trágya és állati termékek fuvarozására $\frac{1}{4}$ Super-Zetort és $\frac{1}{2}$ traktoros pótkocsit állítottunk be (természetesen nem beszerzésként, hanem kizárólag a beruházási költségek, ráfordítások számíthatósága miatt). A modell száraz művelésű takarmány termelését tételezi fel.

A létesítmények részletezését az 5. melléklet mutatja.

A telep háromféle árut, gyapjút, húst és tejet termel. Az általános gyakorlat szerint mindháromat gyapjúegységre számoltuk át (gyapjúegység = 1 kg gyapjú vagy 8 kg hús, vagy 20 liter tej). Modellünkre vonatkoztatva a gyapjúegyenérték kiszámítása:

5 085 kg gyapjú	á 1	=	5085	gyapjúegység
14 500 kg hús	á $\frac{1}{8}$	=	1813	„
10 000 l tej	á $\frac{1}{20}$	=	500	„

Összesen 7398 gyapjúegység

A telepnek a 36. táblázatban közölt beruházási igénye népgazdasági szinten 644 ezer Ft, termelőszövetkezeti szinten 463

ezer Ft. Évi értékcsökkenési leírás 39,1 ezer Ft. A telep főterméke a gyapjú. Egyszerűség kedvéért a mutatószámok gyapjúegységre vonatkoznak. A gyapjúegység termelési értékét a gyapjú árával kilogrammonként 48,0 Ft-tal szerepeltetjük, noha a gyapjú, a hús és a tej mennyiségével és értékesítési árával számítva 49,18 Ft lenne.

Az egyéb állattenyésztési ágazatok hústermelésével való összehasonlíthatóság végett kellett külön kimutatni a juhhús-beruházási igényét.

A forgóeszközök első beszerzésére a termelés anyag jellegű költségeinek 45%-át vettük számításba.

A folyamatos ráfordításokat a 37. táblázat, az egyszeri és folyamatos ráfordításokat a megfelelő korrekcióval a 38. számú táblázat tartalmazza.

Az eredményt jelző mutatószámokat a 39. táblázat foglalja össze, a beruházás gazdaságossági mutatószámait pedig a 40. táblázat közli.

36. táblázat

1200-férőhelyes juhtelep beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezeti
	árszinten	
I. Alapberuházás	478	319
II. Járulékos beruházás	76	54
III. Tervezés, lebonyolítás	30	30
IV. Kiszolgáló gépek	60	60
A telep beruházása összesen	644	463
1 anyajuh és szaporulatára jutó beruházási költség, Ft	1288,00	926,00
1 gyapjúegységre jutó beruházási költség, Ft	87,05	62,58
1 kg húsrá jutó beruházási költség, Ft...	9,59	6,90

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 gyapjú- egységre Ft-ban*	1 kg juh- húsrá Ft-ban*
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	247,2	33,41	4,14
Ipari eredetű anyagköltségek	40,0	5,41	0,69
Értécsökkenési leírás	39,1	5,29	0,90
Élőmunka-díj és SZTK	92,0	12,44	1,59
Összesen	418,3	56,55	7,32

* Mindkét oszlopban a melléktermékek költségeit is a főtermékre vetítjük.

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 gyapjú- egységre Ft-ban	1 kg juh- húsrá Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	644,0	87,05	9,59
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	129,0	17,43	2,41
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	773,0	104,48	12,00
Mezőgazdasági eredetű termelési- anyag-költség beruházási igénnyel korigálva ($A_m \cdot c$)	301,6	40,77	4,97
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korigálva ($A_b \cdot c$)	69,2	9,35	1,24
Értécsökkenési leírás (L)	39,1	5,29	0,90
Élőmunka-díj (M)	92,0	12,44	1,59
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	501,9	67,85	8,70
III. Összes ráfordítás korigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c +$ $A_b \cdot c + L + M$)	656,5	88,74	11,10

A juhtelep évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban		1 gyapjú- egységre Ft-ban*	Ebből 1 kg juh- húsrá Ft-ban*
	gyapjú- egységben	ebből juhhús kg-ban		
Gyapjútermelés	7398			
Juhhústermelés		14 500		
Termelési érték	396,3	94,2	53,56	6,50
Termelési költség	418,3	106,1	56,55	7,32
Üzemi tiszta jövedelem ..	-22,0	-11,9	-2,99	-0,82
Bruttó jövedelem	70,0	11,2	9,45	0,77

Megjegyzés: A táblázat adatai éves értékeket tartalmaznak.

* A termelési érték és jövedelem a főtermékekre vonatkozik, de tartalmazza a melléktermékek értékét is.

Megnevezés	A mutatószámok értékei gyapjúegységben mérve
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási	
igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	1,62
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folya-	
matos ráfordítási igénye $\frac{R_n}{T}$	1,66
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,11
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	—
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	9,2 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	—
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének	
% -ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	56,0%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \dot{E}} \cdot 100\right)$	—

6. TOJÁSTERMELŐ BAROMFITELEP

Modell: 06—41.

10 000 tojótyúk, évi 1 520 000 db tojás-, 20 340 kg hústermeléssel, 2 349 000 Ft termelési értékkel.

A modell az árutojás-termelés növeléséhez olyan szakosított nagyüzemi telepet tételez fel, amely a tojástermelést komplexen kiszolgálja, a naposcsibétől az előnevelt csibén át a tojóházba beállítható jércéig.

Állategészségügyi szempontból a csibenevelőt, a jércenevelőt és a tojótelepet külön-külön kell elhelyezni, és az egészségügyi előírások betartása mellett az előnevelő telepet a tojóteleptől védősávval elválasztani. A keltetést külön telep végzi. Állami gazdaságokban ez nemcsak célszerűbb, szakszerűbb, de nagyságrendileg is megfelel egy-egy külön üzemnek. Az érvényben lévő és 1964-re tervezett épületek is ilyen rendelkezésűek.

Az állományváltás (csibenevelés 2 hónap, jércenevelés 4 hónap, tojítás 8—12 hónap) és az épületnagyság összehangolására helyesebb és korszerűbb lenne 1 db 15 000-férőhelyes csibenevelő épületet, 4 db 500-férőhelyes jércenevelőt és 8 db 5000-férőhelyes tojóházat építeni.

Még így is — a szekszált naposcsibével — ez az üzem a tojás mellett nagy mennyiségű húst is termel. Ilyen kombinát állami gazdaságban vagy fejlett gazdálkodási színvonalú nagyméretű termelőszövetkezetben helyezhető el. Elképzelhető még szövetkezetközi vállalkozásban, vagy úgy, hogy az egyik termelőszövetkezetben nevelik a csibét és a jércét, a többi termelőszövetkezet pedig tojótelepei részére átveszi a jércéket.

Olyan modellt igyekszünk bemutatni, amely az árutojás előállításának egész folyamatát (naposcsibétől a tojásig) magában foglalja, és erre terveztük a 06—41-es modell szerinti telepet.

A fenti rotációhoz alkalmazkodva 15 000-férőhelyes közép-

takarmányos csibenevelő épület látja el 10 000 tojótyúk után-
pótlását. A tyúkokat 12-hónapi tojtás után cserélik. Így a
termelési érték zöme tojás.

A csibenevelő egyik felében 7000 db naposcsibét telepítünk
be. A második épületrész csak akkor népesítjük be 4—5-hetes
csibékkel, amikor azt a férőhely indokolja. A nevelőtér $2 \times 500 =$
1000 m². Csibéből 25—15 db-ot, jércéből legfeljebb 8 db-ot
szabad 1 m²-re számolnunk, kortól függően (átlag 15 kg/m²).
Fűtést az időszaknak és állománynak megfelelően alkalmazunk.
Mindkét épület láncos önetetővel, túlfolyós önitatóval rendel-
kezik. Módunkban van a jércenevelést a tojócélnak megfelelően
folytatni.

A jércék 6-hónapos korban kerülnek a tojóházba, egyszerre
csak az egyik tojóház 5000-es állományát selejtezzük ki.

A csibenevelő újabb betelepítése naposcsibével 5—6 hó-
nap múltán történik. 6-hónapos betelepítés esetén a
tyúkok 12 hónapon át tojnak, és 18-hónapos korban kerülnek
lecserélésre.

Szekszált naposcsibéből egyszerre betelepí- tendő	7000 db,
6 hónapos korig 12%-os elhullás	1330 db,

marad betelepítésre 6-hónapos jérce	5670 db,
kiselejtezés	670 db,

egyszeri betelepítésre felhasználva 5000 db.

Évi két szakaszt számítva 1340 db csibét, illetve jércét
selejtezzük ki, átlagosan 1 kg-os súllyal.

Az állami gazdaságok 1965-re átlagosan tyúkonként évi
160 db tojáshozamot terveznek, 1961-ben 135 db-ot értek el.
Így a termelészövetkezeteknél fejlettebb zootechnikát, a cél-
takarmányok fokozottabb használatát feltételezve a modell
szerinti új telepeken 1965-re fűtetlen tojóházakban tyúkonként
évi 160 db tojástermeléssel biztonságosan számolhatunk.

A modellbe V. 2—14 jelű 15 000-férőhelyes közép-takar-
mányos csibenevelőt állítunk be. A csibenevelő kályhafűtéses,
vaslemez fűtőcsöves, láncos önetetővel, túlfolyós önitatóval.
Nyílászáró szerkezeteken és a tetőszellőzőkön keresztül bizto-

sítható a megfelelő mikroklíma. Nevelőtere $2 \times 500 \text{ m}^2$, lehetővé teszi az állomány megfelelő elhelyezését, a csibék és jércék szakszerű nevelését. A napocsibéket befogadó épületbe helyezzük el a mozgatható talpas alacsony kerítést, parabola-tükrös műanyagát. Az előnevelt csibéket — amikor helyigényük megkívánja — megritkítjuk, a felesleget átvisszük az épület másik részébe. A csibék 8-hetes korára mozgatható állványon trágyaaknát helyezünk el ülőrudakkal (jércénként 17 cm ülőrudat számítva), ugyanakkor az önetetőt, önitatót is a trágyaakna fölé szereljük.

2 db V. 4—5 jelű 5000-férőhelyes tojóházban $2 \times 846 \text{ m}^2$ hasznos alapterületen a tyúkokat 1 évig tojtjuk, utána selejtezzük. Az egyenletes tojástermelés, higiéniai okok és az épületek kihasználása miatt egyszerre 1 tojóépület állományát cseréljük ki, és félév után a másikat. Csere és állománymozgatás alkalmával történik a csibenevelők és tojóházak kitakarítása, kitrágyázása is. A csibenevelőkben és tojóházakban levő takarmányoskamrában 10—15-napi abraktakarmány zsákokban máglyázva jól elfér. A csibenevelőkben évi 400 q , a tojóházakban évi 200 q az alomszükséglet. A csibenevelő telepen alom- és széntárolásra, a tojótelepen alom- és ládatárolásra külön színszerű épületet építünk.

A tojóházak a csibenevelőtől védősávval elszigetelve kerülnek elhelyezésre. Fűtésre nincsenek berendezve. Vízellátást, tűzivértárolót, utat, hullaégetőt és WC-t külön-külön telepítünk mindegyik telepre.

Vízigény a csibetelepen napi $3,5 \text{ m}^3$, a tojótelepen 4 m^3 , összesen $7,5 \text{ m}^3$. Takarmányigény a csibetelepen évi 1600 q , a tojótelepen 4700 q . Trágyatermelés a csibetelepen évi 2000 q , a tojótelepen évi 5420 q . A 9 fő dolgozó részére a tisztálkodásra is alkalmas üzemi szociális épületet úgy helyeztük el, hogy a dolgozók ezen keresztül csak a saját teleprészükre közlekedhessenek. A fertőtlenítés a védősávban elhelyezett fertőtlenítő fecskendővel és fertőtlenítő küszöbökön való áthaladással biztosítható. A közlekedés lebonyolítására stabilizált földutat terveztünk. A $13\,830 \text{ t/km}$ évi szállításhoz 1 db Szuper-Zetort terveztünk 3 db pótkocsival.

A modell létesítményeit a 6. melléklet tartalmazza.

Az ebben szereplő létesítményjegyzék adatai alapján a beruházás költségei a 41. táblázat szerint alakulnak.

Az egyszeri ráfordítás között a forgóeszközök első beszerzésére az anyag jellegű éves termelési költség 26 % -át számoltuk.

A folyamatos ráfordításokat a 42. táblázat, az egyszeri és folyamatos költségek összeadása után népgazdasági szinten jelentkező teljes ráfordításokat a 43. táblázat közli.

A baromfitelep termelési értéke és jövedelmei a 44. táblázatban szerepelnek.

A termelési érték megállapítása a termékmennyiség és az értékesítési ár alapján történik. Az FM Terv- és Közgazdasági Főosztályának tájékoztatása, valamint a KSH „A termékek felvásárlása”-ra vonatkozó kiadványának a termelőszövetkezetekre vonatkozó adatai alapján a tojás ára 1,25 Ft/db, a csirke- és a jércehús ára 1 kg-os súlykategóriában átlag 23,— Ft, a tyúkhús ára 20,— Ft/kg (nagyüzemi felárat és átlagos közepes minőséget feltételezve).

A beruházás gazdaságosságának mutatószámait a 45. táblázat tartalmazza.

41. táblázat

A tojástermelő baromfitelep beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezeti
	árszinten	
I. Alapberuházás	4352	1952
II. Járolékos beruházás	1036	513
III. Tervezés, lebonyolítás	296	296
IV. Kiszolgáló gépek	300	300
A telep beruházása összesen	5984	3061
1 férőhelyre jutó beruházási költség, Ft	598,40	306,10
1 tojásegységre jutó beruházási költség, Ft	3,17	1,62

Megjegyzés: 1 kg hús = 18 db tojás.

Tojásegység összesen: 1 886 120.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 db tojás- egységre Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	1678,0	0,89
Ipari eredetű anyagköltségek	302,4	0,16
Értékcsökkenési leírás	207,0	0,11
Élőmunka-díj és SZTK	208,0	0,11
Összesen	2395,4	1,27

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 tojás-egységre Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	6784,0	3,60
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	495,0	0,26
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	7279,0	3,86
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag- költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	2098,0	1,11
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	575,0	0,31
Értékcsökkenési leírás (L)	207,0	0,11
Élőmunka-díj (M)	208,0	0,11
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	3088,0	1,64
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c +$ $+ A_b \cdot c + L + M$)	4543,8	2,41

A tojástermelő baromfitelep évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 tojásegységre Ft-ban
Tojástermelés tojásegységben	1886,1	—
Termelési érték	2349,0	1,24
Termelési költség	2395,4	1,27
Üzemi tiszta jövedelem	— 46,4	— 0,03
Bruttó jövedelem	161,6	0,08

Megjegyzés: A táblázat adatai éves értékeket tartalmaznak.

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	2,54
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,93
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,04
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	—
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelem $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	37,0 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	—
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	128%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - [C + M]] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	—

7. BAROMFIHÚS-TERMELŐ TELEP

Modell: 07—42.

30 000 csibe egyidejű elhelyezésére,
120 000 kg hústermelésre,
2 659 000 Ft termelési érték előállítására.

Termelőszövetkezetek és kisebb állami gazdaságok szakosított húscsibenevelő telepeinek naposcsibe-igénye olyan kis volumenű, és olyan speciális fajtákat igényel, hogy saját szükségletük előállítására keltetőüzemet létesíteni nem gazdaságos. A naposcsibe-ellátásról az állami keltetőállomások, illetve részben az állami gazdaságok szakosított nagyüzemi keltetőtelepei (állomásai) gondoskodnak.

A modellben a húscsibe-nevelésére 30 000 db csibe befogadó képességű szakosított telep szerepel. A keltetőüzemek és a piac feltételeire is figyelemmel 10-hetes korban 1 kg-os húscsibe, vagy 8-hetes korban 0,80 kg/db súlyú húscsibe kibocsátásával számolunk. 10-hetes korban való értékesítésnél évi 4-szeri, 8-hetes kor esetén évi 5-szöri forgást vehetünk számításba. Így a telep évi csibehústermelése 120 000 kg.

1 év alatt 7—8%-os elhullással számolva négyszeri forgó esetén 130 000, ötszöri forgó esetén 160 000 naposcsibét állít be a telep. Kellő gondozással teljes mennyiségű ipari céltakarmányt használnak fel, és így 3,2 kg takarmányból állíthatnak elő 1 kg húst.

Az egy légterés csibenevelő épületek közül az V. 2—14 típusú nevelőházból 2 létesítményt terveztünk (7. melléklet). A nevelőházban az etetés-itatás gépesített. Épületenként 1—1 váltásnál az épület kapacitása 16 000 naposcsibe. A nevelőépület mindegyikében külön kazánház és takarmányos van. A termoventillátoros fűtés az ismert épületek közül itt a legjobban megoldott.

Járulékos beruházásként szükséges a hullaégető, valamint az egyszeri alomváltás (140—160 q) szárazon történő tárolására alkalmas alomtároló épület. A csibenevelő kazánháza mellett csak kevés fűtőanyag helyezhető el, így mindegyik épülethez

200 q fűtőszén tárolásához külön épület szükséges. A csibe-nevelő épületben nincs ápolószoba, a telep 8 fő gondozója részére külön üzemi épületben kellett szociális ellátásról gondoskodni, s ugyanebben az épületben kerül elhelyezésre az iroda és a hidrofór is.

A napi 6200 liter ivó- és 1000 liter mosdóvíz szolgáltatására ásott kút szükséges. A tíznaponkénti 120 q takarmány beszállításához és 50—60 naponkénti 520 q trágya és új alom szállításához a külső közlekedés csatlakozásaként belső, lehetőleg stabilizált földút szükséges.

A 3500 t/km árumozgatáshoz $\frac{1}{4}$ Szuper-Zetor vontatótraktort és $\frac{1}{4}$ traktor-pótkocsit terveztünk be.

A modell száraz művelésű takarmány termelését feltételezi.

A fentiek alapján a 30 000-férőhelyes és 120 000 kg csibehúst kibocsátó telep beruházásaira vonatkozó költségek a 46. táblázat adatai szerint alakulnak.

A forgóeszközök első beszerzési költségeire az éves anyagjellegű termelési költség 35%-át állítottuk be.

A folyamatos ráfordítások között az anyag, az értékesítési leírás és az élőmunka-díjak szerepelnek (47. táblázat).

A beruházások egyszeri és folyamatos költségei — a gazdaságossági számítások ráfordítási oldala — a 48. táblázat szerint alakulnak.

A termelési érték megállapítása a termékmennyiség és az értékesítési ár alapján történt. Az értékesítési ár 22, — Ft/kg, amely magába foglalja a nagyüzemi felárat, közepes minőséget feltételezve, valamint a 0,16 Ft-os melléktermék értékét, s így 1 kg hús értéke összesen 22,16 Ft. A költségelemek alapját az FM Terv- és Közgazdasági Főosztálynak útmutatója képezi. Az anyagköltséghez vettük a segédüzemág, az amortizáció és a fenntartási költség rovatában szereplőket. Munkabérhez számítottuk az idegen szolgáltatást is (49. táblázat).

A baromfitermelés két hasznosítási iránya, a tojás- és a hústermelés beruházásai a gazdaságosság oldaláról jelentősen eltérnek egymástól. A két termelési irány jövedelmezősége — illetőleg az a tény, hogy a tojástermelés a jelenlegi áron nem jövedelmező, a baromfihús-termelés pedig (a termelési értékhez képest) mintegy 10%-os évi tiszta jövedelem elérését teszi

lehetővé — meghatározza a beruházások gazdasági következményeit. Ezt bizonyítják az 50. táblázat adatai is.

Az 1 Ft termelési értékhez szükséges egyszeri és folyamatos ráfordítások eltérnek: a tojástermelésnél 1,93 Ft, a baromfihús-termelésnél 1,55 Ft. Ha az 1 Ft eszközráfordítás bruttójövedelem-„hozamát” vizsgáljuk, igen lényeges különbség van. 1 Ft eszközbefektetés gazdasági hatékonysága a bruttó jövedelemben — ami a termelőszövetkezeteknél az anyagi érdekelttség közvetlen kifejezője — a baromfihúsnál háromszor akkora, mint a tojástermelésnél, arról nem is szólva, hogy minden forint 6 fillér tiszta jövedelmet biztosít, ha húscsibetermeléssel foglalkoznak, míg a tojástermelés mínusz 3 fillért „ad”.

A beruházások megtérülését vizsgálva a tojástermelés beruházásainak gazdasági hátrányai hasonlóak. Megtérülése a bruttó jövedelemben 37 év, 30%-kal több, mint maga az állóeszköz élettartama.

Ezzel szemben a húscsibetermelés beruházásai 9,5 év alatt megtérülnek, ez az állóeszköz egész élettartamának 27%-a.

A fentiek miatt a számítások elkészítése után olyan árintézkedéseket hoztak, amelyek következtében a tojásár 1,25 helyett átlagosan 1,37 Ft lett. Ennek következtében a tojástermelés beruházásainak gazdaságossága a húscsibetermelésével csaknem azonos lesz.

46. táblázat

Húscsibetelep beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezesi
	árszinten	
I. Alapberuházás	3485	2285
II. Járulékos beruházás	783	389
III. Tervezés, lebonyolítás	235	235
IV. Kiszolgáló gépek	45	45
A telep beruházása összesen	4548	2954
1 férőhelyre jutó beruházási költség, Ft	151,60	98,47
1 kg hús beruházási költsége, Ft	37,90	24,62

47. táblázat

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg húscsibére Ft-ban*
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	1745,0	14,54
Ipari eredetű anyagköltségek	303,0	2,53
Értékcsökkenési leírás	130,0	1,08
Élőmunka-díj és SZTK	251,0	2,09
Összesen	2429,0	20,24

* Az 1 kg baromfi hús költségeiben nemcsak a főtermék, hanem a melléktermék is szerepel.

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg húscsibére Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n) .	4548	37,90
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	717	5,98
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	5265	43,88
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag- költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	2168	18,07
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	514	4,28
Értécsökkenési leírás (L)	130	1,08
Élőmunka-díj (M)	251	2,09
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	3063	25,52
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c +$ $+ A_b \cdot c + L + M$)	4116	34,30

Megjegyzés: Az időtényező kiszámításakor a telep 1 év alatti megépülését tételeztük fel.

A húscsibetelep évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg húscsibére Ft-ban*
Hústermelés kg-ban	120 000	—
Termelési érték	2659,2	22,16
Termelési költség	2429,0	20,24
Üzemi tiszta jövedelem	230,2	1,92
Bruttó jövedelem	481,2	4,01

Megjegyzés: A táblázat adatai éves értékeket tartalmaznak.

* A termelési érték és jövedelem a főtermékre vonatkozik, de a melléktermékekre vonatkozó értékeket is magukban foglalja.

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai Ft.

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	1,71
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,55
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,12
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,06
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	9,5 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	19,7 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	27%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - [C + M]] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	56%

8. HALASTÓ

Modell: 08—51

100 kh területen, 400 q
halhús,
640 000 Ft termelési érték.

Az országban túlnyomórészt síkvidéki, pontyos áruhalat termelő telepek fejleszthetők és létesíthetők.

A 100 kh tóterület magában foglalja a saját utánpótlás-igényeit is, tehát termelő-, ívató-, nyújtó- és telettető tavakat is, valamint a vízellátó, elvezető berendezéseket, töltéseket, műtrágyákat, sőt a töltéseken kisvasúti szállítási utakat, berendezéseket is. A tófelület és a telettető táplálása kizárólag gravitációs úton történik.

A tavak rendszeres műveléséhez, a planktonkultúra fenntartásához trágyázással, meszezéssel egybekötött váltógazdálkodás szükséges. Ennek felel meg a 400 kg/kh hozam is. A trágyát a halászat a társüzem sertéstelepétől kapja.

A halastó, fekvése és terepadottsága miatt, általában csak egyedileg tervezhető. A Halgazdasági Tröszt, az Országos Halászati Felügyelőség, valamint 11 síkvidéki pontyos halastó átlagos adataiból alakítottuk ki a komplett halastómodell beruházási igényeit, termelési adatait, mutatószámait.

A halastavakon kívül egy szolgálati készenléti lakással kellett számolni. A telep az év nagy részében 1 állandó dolgozóval üzemelhet, akinek a telepen kell laknia.

Szükség van üzemi épületre, ahol 100 q (10—15 napi) halabrak, 1000 q műtrágya és egyéb anyag, eszköz tartható. A telettetőt és a szolgálati lakást zárható kerítés veszi körül. A telepen kisvasút van. A 300 q mész, 2000 q sertéstrágya, 750 q haltakarmány, 500 q hal és halivadék stb. ellenére az áruk szállításához, mozgatásához belső utat, szállítóeszközt nem terveztünk be.

Az előbbiekhöz hasonlóan a halastóra is elkészítettük a költség- és gazdaságossági számításainkat, amelyeket az 51., 52., 53., 54. és 55. táblázatban közlünk.

51. táblázat

A halastó beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezet
	árszinten	
I. Alapberuházás	1900	900
II. Járulékos beruházás	372	237
III. Tervezés, lebonyolítás	148	148
A telep beruházása összesen	2420	1285
1 kg halhús beruházási költsége, Ft	60,5	32,12

52. táblázat

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	A halastóra 1000 Ft-ban	1 kg halhúsra Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek ..	318,0	7,95
Ipari eredetű anyagköltségek	36,0	0,90
Értécsökkenési leírás	136,6	3,42
Élőmunka-díj és SZTK	97,2	2,43
Összesen	587,8	14,70

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	A halastóra 1000 Ft-ban	1 kg halhúsra Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	2420,0	60,50
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	248,0	6,20
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	2668,0	66,70
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag- költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	382,0	9,55
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	71,1	1,77
Értékcsökkenési leírás (L)	136,6	3,42
Élőmunka-díj (M)	97,2	2,43
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	686,9	17,17
III. Az összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c +$ $+ A_b \cdot c + L + M$)	1220,5	30,51

A halastó évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	A halastóra 1000 Ft-ban	1 kg halhúsra Ft-ban
Termelés mennyisége q-ban	400	—
Termelési érték	640,0	16,00
Termelési költség	587,8	14,70
Üzemi tiszta jövedelem	52,2	1,30
Bruttó jövedelem	149,4	3,73

Megjegyzés: A termelési költségek az FM Állami Gazdaságok Főigazgatósága adatai alapján kerültek kiszámításra.

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	3,78
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,91
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,12
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,04
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	16,2 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	46,4 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \bar{E}} \cdot 100\right)$	90,0%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \cdot \bar{E}} \cdot 100\right)$	257,5%

9. SÍKVIDÉKI CSEMEGESZŐLŐ

Modell: 09—61

100 kh terület,
3000 q csemegezőlő,
1 950 000 Ft termelési
érték.

A szőlőtelepítésekkel kapcsolatos beruházásgazdaságossági számításokat oly módon kívánjuk bemutatni, hogy három jellemző szőlőtelepítést választottunk, síkvidéki csemegezőlőt, síkvidéki borszőlőt és hegyvidéki borszőlőt.

A síkvidéki csemegezőlőnek, a homokiszőlő-ültetvénynek termőrefordulási ideje 4 év, teljes élettartama 30 év.

Az érvényben levő telepítési előírásokkal számolva a homoki szőlők sor- és tőtávolsága 120×80 vagy 60 cm, illetőleg 240×60 vagy 100 cm. Ezzel az ültetési móddal 6000—8000, illetőleg 2400—4000 db tőkét ültetnek ki kh-anként.

A számításba vehető termésmennyiség kh-ankint 30 q szőlő. A termés a kézi szedéstől számított 1—2 napon belül, kézi csomagolás után kerül elszállításra.

A számításokban évi 6 permetezés, porozás és 3 napos permetezési forduló szerepel.

A síkvidéki csemegezőlő gépszükségletének felmérésénél az állami gazdaságok jelenlegi termelési gyakorlatát vettük alapul, s azok gépesítési szintjével számoltunk. A szőlő fedését, nyitását, a szükséges talajmunkákat sorközjáró, illetőleg hidas traktorok és azok munkagépei végzik. A tápanyag-visszapótlás és a növényvédelem teljesen gépesített.

Az építési beruházások már a telepítés évében szükségesek, és megvalósításukat a termőrefordulásig be kell fejezni. A telepítés járulékos beruházásait az alapberuházásokkal egyidejűleg kell megépíteni.

A támaszberendezés (karós vagy huzalos) az ültetvény létesítésének költségében szerepel. A karós támaszberendezés költsége kh-anként 10,5 ezer Ft, a huzalos támaszberendezés 21 ezer Ft. A karós támaszberendezés létesítési költsége kisebb, fenntartási költsége azonban nagyobb. A modell mindkét támaszberendezéssel számol, a kétfajta rendszer átlagos költ-

sége az 1960—1965. évi tervezett telepítések figyelembevételével készült.

A járulékos beruházási igények között nem szerepel a csomagolási selejt borként történő feldolgozásának építési beruházási igénye. A csomagoló épület kb. 3-hetes időtartamú szőlőcsomagolás helyigényét elégíti ki. A szüreti időszakon kívül ez az épület gép, láda stb. tárolására alkalmas. A permetlékeverő torony a jelenleg használatos termelési technológiának felel meg. Az üzemi épületben az iroda, a kézraktár, az étkező, mosdó, munkáspihenő nyer elhelyezést. A nagy mennyiségű műtrágya elhelyezéséhez és tárolásához fedett helyiség szükséges.

Vízellátás céljára 100 kh-anként két csőkút szükséges. A vízkivételt robbanómotor végzi, ezért hálózati elektromos energia biztosítása nélkülözhető.

A csemegeszóló kényes a szállításra, A törődésmentes szállítás az üzem elsőrendű érdeke, ezért 100 kh-anként 1 km hosszúságú stabilizált földúttal számoltunk.

A 9. mellékletben közölt létesítményjegyzék alapján a jelenleg érvényben levő beruházási költségeket az 56. táblázat tartalmazza.

A forgóeszközök első beszerzésének költségeire az éves anyag jellegű termelési költség 70%-át vettük. A ráfordítások, az eredmény és a gazdaságossági mutatók adatait az 56—60. táblázatok tartalmazzák.

100 kh csemegeeszőlő beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezet
	árszinten	
I. Alapberuházás	5170	2170
II. Járulékos beruházás	1383	867
III. Tervezés, lebonyolítás	76	76
IV. Kiszolgáló gépek	236	236
Az ültetvény beruházása összesen	6865	3349
1 kg csemegeeszőlő beruházási költsége, Ft	22,88	11,16

Forrás: Ültetvényterv Vállalat tervezési költsége 1962. Típus és ajánlott tervgyűjtemény 1963.

Agrotröszt 1962. évi árjegyzék.

Megjegyzés: Az ültetvények létesítésének költségét a tervezett telepítési arányok alapján számítottuk ki. A tervezés költsége a járulékos beruházások bekerülési árának 5,5%-a.

A kiszolgáló gépek beruházási költségét a jelenleg használt gépek forgalmi árából azok teljesítményei alapján számítottuk ki.

A termelőszövetkezeti árszintű beruházási költség az állami dotációval és hitelkedvezménnyel csökkentett összeg.

A tszek megsegítéséről szóló 3004/6/1963. (IX. 20.) Korm. sz. rendelet értelmében az előírás szerint telepített csemegeeszőlő-ültetvény hitelkedvezménye 20—40 ezer Ft/kh. Számításainkban egységesen 30 ezer Ft hitelkedvezményt számoltunk.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 kg csemege- szőlőre Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	75,0	0,25
Ipari eredetű anyagköltségek	459,0	1,53
Értécsökkenési leírás	254,3	0,85
Élőmunka-díj és SZTK	879,0	2,93
Összesen	1667,3	5,56

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 kg csemege- szőlőre Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	9 811,0	32,70
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	374,0	1,25
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	10 185,0	33,95
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag- költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	92,0	0,31
Ipari eredetű termelésianyagköltség beru- házási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	826,0	2,75
Értékcsökkenési leírás (L)	254,3	0,85
Élőmunka-díj (M)	879,0	2,93
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	2 051,3	6,84
III. Az összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c +$ $+ A_b \cdot c + L + M$)	4 088,3	13,63

Megjegyzés: Az időtényező kiszámításánál a beruházások megvalósításához szükséges éves ráfordítások a következők:

1. év	332 000 Ft
2. év	2 327 000 „
3. év	2 775 000 „
4. év	876 000 „
5. év	555 000 „

6 865 000 Ft

Az ültetvény évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	A telepre 1000 Ft-ban	1 kg csemege- szőlőre Ft-ban
Termelés mennyisége q-ban	3000,0	—
Termelési érték	1950,0	6,50
Termelési költség	1667,3	5,56
Üzemi tiszta jövedelem	282,7	0,94
Bruttó jövedelem	1161,7	3,87

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	3,52
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	2,09
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,28
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,07
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	5,9 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	24,3 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	21,9%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	89,9%

10. SÍKVIDÉKI BORSZŐLŐ

Modell: 10—62

100 kh terület,
évi 3000 hl bortermés,
2 331 000 Ft termelési
érték.

Síkvidéki borszőlőnek a számítás leegyszerűsítése végett a homoki borszőlőt tekintettük. Feltételeztük, hogy a termelés teljes mennyiségét bornak dolgozzák fel.

Az érvényben lévő telepítési előírás, valamint a termőrefordulás ideje megegyezik a síkvidéki csemegeaszőlővel közölt adatokkal. Az ún. gyalogművelésű, azaz támaszberendezés nélküli szőlőtelepítés esetén 120×60 cm az előírt telepítési mód; ez esetben 1 kh-on 8000 tőke van.

A tervezett termés hozam 38 q/kh, amelynek borhozamát a Borforgalmi Vállalat több éve használt szakmai normája alapján 30 hl-lal számoltuk. Ezenkívül 4,4 q/kh törkölytermést s 5 liter/hl seprőtermést számítottunk. A bor érlelése, kezelése, tárolása az üzemben 1 évig tart.

A központi telepen elhelyezett létesítmények és a kiszolgáló gépek 3-napos permetezési fordulót és évi 6 permetezést tesznek lehetővé.

A kiszolgáló gépek igényének felmérésekor az állami gazdaságok jelenlegi termelési technológiájából indultunk ki, s azok gépesítési szintjét tekintettük elrendőnek. A metszés és szedés kivételével valamennyi munkafolyamatot gépesítve terveztük. Az erő- és munkagépek mennyiségét a jelenleg használatos géptípusok alapján azok kapacitásából számoltuk ki. A tápanyag-visszapótlás a műtrágyán és a szervestrágyázáson kívül behordott zöldtrágyákkal történik. A számításba vett erőgépek sorközjáró, illetőleg hidas traktorok.

A 10. mellékletben részletesen felsoroltuk a szükséges építési beruházásokat, azok nagyságát, kapacitását. A szőlőtermelést jelenleg nem lehet már járulékos beruházások nélkül gazdaságosan folytatni. A járulékos beruházásokat az ültetvény termőrefordulásának évéig kell megvalósítani.

A bortárolás, a borkezelés cementhordókban folyik. A szőlő-

feldolgozó- és bortárolótér folyóvízzel, csatornázással és hálózati elektromos energiával ellátott. A törkölyt betonvermekben tárolják.

A 2 darab típus permetlékeverő torony a jelenlegi termelési technológiának megfelelően biztosítja a kémiai védekezést. A műtrágyát egyszerű vasvázás színben raktározzák.

Az üzemi épületben az iroda, a kézraktár, az étkező, mosdóhelyiségek, munkáspihenő nyer elhelyezést.

A vizet 1 db csőkút szolgáltatja. A szállítási költségek csökkentése végett a permetezéshez szükséges nagy mennyiségű vizet az ültetvény hossz tengelyében elhelyezett 800 fm hosszú hálózat adja. Úthálózattal nem számoltunk.

A 10. mellékletben részletesen felsoroltuk az érvényben levő árak alapján valamennyi szükséges beruházás költségét.

A szőlőfeldolgozó- és bortárolótér költségeinek meghatározásánál figyelembe vettük, hogy a jelenlegi műszaki, technológiai színvonalon az évi 3000 hl-es kapacitású üzem nem optimális nagyság. Mivel üzemszervezési, beruházási szempontból sem gazdaságos 100 kh-anként szőlőfeldolgozókat létesíteni, így a korszerű feldolgozó üzem adaptált részköltségeit alkalmaztuk.

A telepítendő és a már telepített nagyüzemi szőlőfajták területi megoszlása nem pontosan ismerhető, ezért a vörösbort adó szőlők területi részesedését csak becsültük. Így nem terveztük meg külön a vörösborkészítés beruházásait, a külön erjesztő kádakat és erjesztő teret, hanem a várható területi részesedés arányában a többletköltségeket kalkuláltuk.

A szokásos költség- és gazdaságossági számításokat a 61—65. táblázatokban közöljük.

100 kh sikkvidéki borszőlő beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezeti
	árszinten	
I. Alapberuházás	4150	1650
II. Járulékos beruházás	3711	2470
III. Tervezés, lebonyolítás	204	204
IV. Kiszolgáló gépek	241	241
Az ültetvény beruházása összesen	8306	4565
1 liter homoki bor beruházási költsége, Ft	27,68	15,22

Forrás: Az 56. táblázat szerint.

Megjegyzés: Az ültetvények létesítésének költségét a különböző telepítési módú és támaszberendezésű ültetvények tervezett telepítési arányai alapján számítottuk ki.

A tervezés költsége a járulékos beruházások bekerülési árának 5,5%-a.

A kiszolgáló gépek mennyiségét a jelenleg használt gépek teljesítményei alapján állítottuk össze; beruházási költségét a forgalmazási ár alapján számítottuk.

A termelőszövetkezeti árszintű beruházási költség az állami dotációval és hitelkedvezménnyel csökkentett összeg.

A tszek megsegítéséről szóló 3004/6/1963. (IX. 20.) Korm. sz. rendelet értelmében az előírás szerint telepített borszőlőre 15–30 ezer Ft hitelkedvezmény nyújtható, a modell 25 ezer Ft/kh hitelkedvezménnyel számolt. A járulékos beruházások tervezett hitelkedvezményét ugyancsak a fent említett rendelet alapján számoltuk.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 liter borra Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	82,0	0,27
Ipari eredetű anyagköltségek	449,0	1,50
Értékcsökkenési leírás	266,6	0,88
Élőmunka-díj és SZTK	789,0	2,63
Összesen	1586,6	5,28

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 liter borra Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	10 692,0	35,64
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	372,0	1,24
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	11 064,0	36,88
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	100,0	0,33
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	800,0	2,67
Értékcsökkenési leírás (L)	266,6	0,88
Élőmunka-díj (M)	789,0	2,63
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	1 955,6	6,51
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	4 168,4	13,88

Az ültetvény évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 liter borra Ft-ban
Termelés mennyisége hl-ben	3000,0	—
Termelési érték	2331,0	7,77
Termelési költség	1586,6	5,28
Üzemi tiszta jövedelem	744,4	2,49
Bruttó jövedelem	1533,4	5,11

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft.

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	3,56
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,79
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,37
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,18
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	5,4 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	11,1 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \bar{E}} \cdot 100\right)$	17,41%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \cdot \bar{E}} \cdot 100\right)$	35,87%

11. HEGYVIDÉKI BORSZŐLŐ

Modell : 11—63

100 kh terület,
évi 2000 hl bortermés,
2 060 000 Ft termelési
érték.

A hegyvidéki borszőlőkön a hegy- és dombvidéki szőlőket összevontan értjük.

Az érvényben levő telepítési előírások szerint hegyvidéken 120 × 80—100 cm-es sor- és tőtávolság alkalmazásával 4800—6000 tőkét ültetnek 1 kh-on. Dombvidéken az előírt sor- és tőtávolság 180 × 80—120 cm, s így 2700—4000 a kh-ankénti tőkeszám. A Lenz—Moser-féle telepítési rendszernél 300—100 cm az előírt sor- és tőtávolság. Itt a kh-ankénti tőkeszám 1920 db. A modellben kizárólag támaszberendezéssel történő telepítéssel számolunk. Az új szőlők termőrefordulásának ideje 4 év, illetőleg a Lenz—Moser-féle telepítési rendszernél 5 év. Az ültetvény élettartamát 30 évre becsültük.

A modellben 27 q/kh terméshezammal, 20 hl-es borhozammal számoltunk. A törköly mennyisége 3,2 q/kh, a seprő 5 liter/hl. Ennek alapján 1 kh-ról 20 hl bort, 3,2 q törkölyt és 100 liter seprőt nyerünk. A bor érlelése, kezelése, tárolása az üzemben 2 évig tart. A borok érlelése fahordókban történik, a termés $\frac{1}{4}$ -ét cementhordókban tárolják.

A központi telepen elhelyezett létesítmények és a kiszolgáló gépek 3-napos permetezési fordulót és évi 6 permetezést, porzást biztosítanak.

A hegyi szőlők agrotechnikájának meghatározásánál az állami gazdaságok jelenlegi termelési technológiáját, azok gépesítési szintjét vettük alapul. A metszés, a szedés, a sorok közötti anyagmozgatás általában kézi erővel történik. (Ez alól kivétel a Lenz—Moser telepítés.) A fedés, a nyitás, a sorok közötti talajművelés csörlős ekével, talajművelő munkagépekkel történik. A hegyvidéki szőlők komplex gépesítése ma még megoldatlan, ezért az erő- és munkagépek beruházási költségeinek felmérése a műszaki fejlődéssel párhuzamosan korrigálásra szorul.

A szőlőtermelő állami gazdaságok jelenlegi termelési technológiáját tűztük ki elérendő célnak. A szőlőfeldolgozó üzem teljesen gépesített, korszerűen felszerelt és a higiéniai követelményeknek is maradéktalanul eleget tevő létesítmény. A feldolgozó üzem előtt 500 m² burkolt teret terveztünk. A feldolgozó és a bortárolótér elektromos energiával és folyóvízzel ellátott. A bortárolótér kapacitásának meghatározásakor tekintetbe vettük azt a tényt, hogy hegyvidékeinken olyan pincék állnak rendelkezésre, amelyek mindössze felújításra és korszerűsítésre szorulnak. A törköly tárolása betonvermekben történik.

A két permetlékeverő torony a jelenlegi termelési technológiának megfelelően biztosítja a kémiai védekezést.

A műtrágya raktározását egyszerű, vasvázvas színben terveztük, mely egyúttal az egyéb raktározási igényeket is kielégíti. Éppen ezért nem terveztünk külön gépszint (11. melléklet).

Az üzemi épületben az igazgatási és szociális helyiségeken kívül a kézi- és méregraktárt, valamint a kádárműhelyt terveztük elhelyezni.

A vízellátást 1 fúrott kút szolgálja. Az üzemi központ közművesítése mellett még az ültetvény hossz tengelyében 1400 fm hosszúságban vízhálózat létesítését terveztük. A hegy- és dombvidéki szőlőkben az igen költséges permetlészállítást ezzel nagymértékben kiküszöbölhetjük.

Mellőztük a támfalak, vizes árkok, átereszek stb. megépítésének költségeit. Ennek oka az, hogy egyrészt a felújított területek legnagyobb részén ezek a berendezések megtalálhatók, másrészt a jelenleg folyó meliorációs munkák elsősorban hegyvidéki szőlőterületeinken valósulnak meg.

Az ültetvények támaszberendezéseinek tervezett költsége hegyvidéken 11 000—14 000 Ft.

A költségszámítási és gazdaságossági számításokhoz, melyeket a 66—70. táblázatokban foglalunk össze, mindössze az a megjegyzés kívánkozik, hogy az értékcsökkenési költségeket csak népgazdasági szinten számoltuk ki.

100 kh hegyvidéki borszőlő beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezeti
	árszinten	
I. Alapberuházás	5 750	3250
II. Járulékos beruházás	4 010	2566
III. Tervezés, lebonyolítás	221	221
IV. Kiszolgáló gépek	150	150
Az ültetvény beruházása összesen	10 131	6187
1 liter hegyvidéki bor beruházási költsége, Ft	50,65	30,93

Forrás: Az 56. táblázat szerint.

Megjegyzés: Az ültetvények létesítésének költségét a hegy- és dombvidéki szőlők tervezett telepítési aránya alapján számoltuk ki. A járulékos beruházások költségeit az érvényben levő típus- és ajánlott tervgyűjtemény alapján állítottuk össze.

A tervezés költsége a járulékos beruházások bekerülési árának 5,5%-a.

A kiszolgáló gépek mennyiségét a jelenleg használt gépek teljesítményei alapján állítottuk össze; beruházási költségét a jelenlegi forgalmazási ár felhasználásával állapítottuk meg.

A termelőszövetkezeti árszintű beruházási költség az állami dotációval és hitelkedvezménnyel csökkentett összeg.

A tszek megsegítéséről szóló 3004/6/1963. (IX. 20.) Korm. sz. rendelet értelmében az előírás szerint telepített borszőlőre 15–35 ezer Ft hitelkedvezmény nyújtható. Számításainkban 25 ezer Ft/kh hitelkedvezmény szerepel. A járulékos beruházások hitelkedvezményét is az említett rendelet tartalmazza.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 liter borra Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	110,0	0,55
Ipari eredetű anyagköltségek	552,0	2,76
Értékesítési leírás	313,9	1,57
Élőmunka-díj és SZTK	794,0	3,97
Összesen	1769,9	8,85

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 liter borra Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	13 603,0	68,01
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	463,0	2,32
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	14 066,0	70,33
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	130,0	0,65
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	994,0	4,97
Értékesítési leírás (L)	313,9	1,57
Élőmunka-díj (M)	794,0	3,97
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	2 231,9	11,16
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	5 045,1	25,22

Az ültetvény évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	100 kh-as ültet- vényre 1000 Ft-ban	1 liter borra Ft-ban
Termelés mennyisége hl-ben	2000,0	—
Termelési érték	2060,0	10,30
Termelési költség	1769,9	8,85
Üzemi tiszta jövedelem	290,1	1,45
Bruttó jövedelem	1084,1	5,42

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft.

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	4,92
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	2,45
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,21
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,06
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	9,3 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	35,9 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	29,20%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	109,1%

12. TÉLI ALMA ÉS KÖRTE

Modell : 12—71

100 kh terület,
évi 10 000 q termés,
3 500 000 Ft termelési
érték.

A termékegységre jutó beruházási igény megállapítása céljából, az egyszerűség kedvéért a szőlő vizsgálatához hasonlóan, 100 kh nagyságú területet vettünk alapul. A jelenlegi üzemszervezési tapasztalatok szerint az optimális területnagyság ennél nagyobb.

A telepítési, üzemeltetési, jövedelmezőségi szempontok alapján a gyümölcsösök beruházási költségét 2 főbb ültetvény-típusra dolgoztuk ki: téli almára és körtére, valamint vegyes gyümölcsre. Vegyes gyümölcsön a csonthéjas gyümölcsöket értjük. Nem vizsgáltuk a dió-, a mandula-, a szamóca-, a málna-, a ribizke-, a köszméültetvények beruházásait.

A téli alma telepítése nagy beruházást igényel, s üzemeltetése is sok munkaerőt, anyagot, álló- és forgóeszközt köt le.

Az érvényben levő telepítési előírások szerint a téli gyümölcsfélék telepítésének módja különféle. A közepes törzsű, vadalanyra oltott téli alma előírt sor- és tőtávolsága 12×7 , illetve 11×6 m; így 70, illetve 87 db almafa van egy kh-on. A közepes törzsű vadalanyra oltott téli körte előírt sor- és tőtávolsága $10,5 \times 5,5$ m; a kh-ankénti fák száma 100. A termőkaros, törpe növekedésű téli alma- és körteültetvények előírt telepítési módja a $7,5 \times 4,5$ m, illetőleg 6×3 m sor- és tőtávolság. Termőkaros ültetvényeknél kh-anként 170 fával számolunk. A termőkaros ültetvényeket már a telepítés évében be kell keríteni.

A vadalanyon telepített téli alma és körte termőrefordulásának ideje 8 év, a termőkaros ültetvények termőrefordulási ideje 5 év. Az ültetvény átlagos élettartama 15 év.

A számított termésmennyiség egységesen 100 q/kh. A szüreti idény szeptember 5-től október 31-ig, az értékesítés befejezése november 30-ig tart. Feltételeztük, hogy a termés minőségi és nagyságrendi osztályozás után 75%-ban csoma-

golva, 20%-ban ömlesztve kerül ki az üzemből. Az 5% ipari minőséget helyben dolgozzák fel cefrének. Téli tárolásról a kereskedelem gondoskodik.

A vízszükséglet, a permetezőszerszertár, a permetezőgépek költségének számításához évi 12 permetezést, porozást és 3-napos permetezési fordulót számoltunk. A télialma-termelésben az állami gazdaságokban bevezetett termelési technológiát tekintettük elrendőnek. A szükséges gépeket is az állami gazdaságok jelenlegi gépesítettségi szintje alapján határoztuk meg. A gépek kielégítik a legkorszerűbb talajművelési igények mellett a teljes kémiai védekezés igényeit is. A tápanyag-visszapótlás elsősorban helyben vetett zöldtrágyák alászántásával, illetőleg szerves és műtrágyák alkalmazásával történik.

A 12. mellékletben részletesen felsoroltuk a szükségesnek ítélt beruházásokat. Az alkalmazott osztályozó- és csomagoló szín megteremti a gépesített és korszerű gyümölcskezelési, manipulálási lehetőségeket. Az átmeneti tárolóban csak 1—2 hétig tartózkodik az áru. Az almaosztályozó hálózati elektromos árammal, folyóvízzel ellátott épület, kh-kénti 100 q termés manipulálására alkalmas.

Két permetlékeverő toronnyal, cefrészóval, s a cefre tárolására alkalmas cementtartályokkal számoltunk.

A műtrágya raktározására olcsó, vasvázás szín szolgál. Ez a szín egyúttal kielégíti az egyéb raktározási igényeket is (láda, munkagépek).

Az üzemi épületben az igazgatási és szociális helyiségeken kívül a kézraktár van.

A vízellátást fúrott kút biztosítja. Az almaosztályozó és az üzemi épület közművesítése mellett még az ültetvény hossz-tengelyében 750 fm hosszúságban vízhálózat létesítése szükséges.

A gyümölcs törődésmentes szállítására 100 kh-anként 1 km hosszúságú stabilizált földút építése szükséges.

A létesítményjegyzékben részletesen felsoroltuk — az érvényben levő díjszámítások alapján — a beruházások költségeit (12. melléklet).

Az alacsony törzsu ültetvények kerítésének költsége 2800 Ft/kh.

A költségeket a 71—73. táblázatok tartalmazzák.

A különféle gyümölcsstermelési ágak összehasonlítása céljából megvizsgáltuk az egységnyi termékre jutó termelési költségeket és jövedelmeket.

A termelési érték kiszámítását igen sok bizonytalansági tényező nehezítette. A SZÖVOSZ 1962. évi felvásárlási tényérai meglehetősen kedvezőtlen értékesítési helyzetet mutattak. Ennek oka az alacsony színvonalú árutermelés és a gyenge minőségű áru alacsony felvásárlási átlagára. Az állami gazdaságok a SZÖVOSZ árainál lényegesen (25—95%-kal) magasabb áron értékesítettek az elmúlt években. Ezek a rendkívül kedvező értékesítési átlagarak a magas exportfelárakból adódtak. Pontosabb eredményt kapunk, ha az Ültetvényterv Vállalat tervezésében felhasznált értékesítési árakkal számolunk (1 kg téli alma és körte felvásárlási átlagára 3,50 Ft).

A termelési érték és a beruházásgazdaságossági számítások eredményeit a 74. és 75. táblázatban foglaltuk össze.

100 kh téli alma és körte beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezet
	árszinten	
I. Alapberuházás	2149	1149
II. Járulékos beruházás	2137	1273
III. Tervezés, lebonyolítás	117	117
IV. Kiszolgáló gépek	606	606
A telep beruházása összesen	5009	3145
1 kg alma és körte beruházási költsége, Ft	5,01	3,15

Forrás: Az 56. táblázat szerint

Megjegyzés: Az ültetvények létesítésének költségét a termőkaros és vad alanyú gyümölcsösök tervezett telepítési aránya alapján számoltuk ki. Az alacsony törzsű ültetvények kerítésének költsége is benne szerepel az ültetvény létesítésének költségében. A járulékos beruházások költségét az érvényben levő típus és ajánlott tervgyűjtemény alapján állítottuk össze. Tervezési költség a járulékos beruházások 5,5 %-a.

A kiszolgáló gépek mennyiségét a jelenleg használt gépek teljesítményei alapján állítottuk össze; beruházási költségét a jelenlegi forgalmazási árból számítottuk ki.

A termelőszövetkezeti szintű beruházási költség az állami dotációval és hitelkedvezménnyel csökkentett összeg.

A tszak megsegítéséről szóló 3004/6/1963. (IX. 20.) Korm. sz. rendelet értelmében az előírás szerint telepített és 90%-os beállítottságú ültetvényre kh-anként 8–12 ezer Ft hitelkedvezmény nyújtható. Számításainkban egységesen 10 ezer Ft hitelkedvezménnyel számoltunk. A járulékos beruházások hitelkedvezményét is a rendelet alapján számoltuk. Az erő- és munkagépek költségét a forgalmazási ár alapján állítottuk be.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 kg gyümölcsre Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	360,0	0,36
Ipari eredetű anyagköltségek	1000,0	1,00
Értécsökkenési leírás	268,2	0,27
Élőmunka-díj és SZTK	1090,0	1,09
Összesen	2718,2	2,72

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 kg gyümölcsre Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n) .	11 963,0	11,96
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	952,0	0,95
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	12 915,0	12,91
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	439,0	0,44
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$) ..	1 800,0	1,80
Értécsökkenési leírás (L)	268,2	0,27
Élőmunka-díj (M)	1 090,2	1,09
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	3 597,4	3,60
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	6 180,4	6,18

Az ültetvény évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 kg gyümölcsre Ft-ban
Termelés mennyisége q-ban	10 000,0	—
Termelési érték	3 500,0	3,50
Termelési költség	2 718,2	2,72
Üzemi tiszta jövedelem	781,8	0,78
Bruttó jövedelem	1 871,8	1,87

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	1,43
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,76
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,30
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,12
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	2,7 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	6,4 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	14,08%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - [C + M]] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	33,72%

13. VEGYES GYÜMÖLCS

Modell : 13—72

100 kh terület,
évi 5520 q termés,
1 465 000 Ft termelési
érték.

Vegyes gyümölcsön a csonthéjasokat, a cseresznyét, a meggyet, a kajszit, a szilvát és az őszibarackot értjük. A termék-egységre jutó beruházási igény felmérésénél a számítás egyszerűsítése végett 100 kh nagyságú területet vettünk alapul.

Az érvényben levő telepítési előírások szerint gyümölcs-nemenként más és más a telepítés módja.

A csonthéjasok telepítési jellemzői

Megnevezés	Sor- és tő- távolság, m	Csometék kh-ankénti száma, db	Termőre- fordulás ideje, év
Cseresznye közepes törzsű	10×6,5	89	6
Cseresznye alacsony törzsű	9×5,0	128	6
Kajszit közepes törzsű	9×7,0	92	6
Kajszit alacsony törzsű	9×5,0	128	6
Meggy közepes törzsű	10×6,5	89	6
Meggy alacsony törzsű	9×5,0	128	6
Szilva közepes törzsű	9×7,0	92	6
Szilva alacsony törzsű	9×5,0	128	6
Őszibarack	6×4,0	240	4

Megjegyzés : Átlagos ültetvény-élettartam 13,5 év.

Forrás : Ültetvényterv Vállalat telepítési tervezete 1962.

A fajtánként tervezhető termés hozamot az Ültetvényterv Vállalat által elkészített tervezési normatívák alapján:

kajsziból kh-anként	65
őszibarackból	„	60
szilvából	„	60
cseresznyéből	„	35
meggyből	„	35 mázsával számoltunk.

Az átlagos terméshozam 55,2 q/kh. A termés 6%-a ipari minőségű. Az ipari minőségű gyümölcsöt az üzemi központban létesítendő cefretartályokban feldolgozás után erjesztik.

A beruházási igények felmérésénél az állami gazdaságok jelenlegi termelési technológiáját, gépesítési szintjét tételeztük fel.

A vízszükséglet, a permetezőszer-raktár, a permetezőgépek igényének és költségeinek felmérésénél évi 6 permetezést, porózást számoltunk. A permetezési forduló 3-napos.

A termelés feltételezett agrotechnikája magas fokú gépesítésen alapul. A betervezett gépek kielégítik a korszerű talajművelési, növényvédelmi igényeket. A metszés és a szedés kézzel történik, a széles sorok közötti anyagmozgatás azonban már gépesített. A tápanyag-visszapótlást zöld- és műtrágyák, valamint szerves trágyák gépesített kiszórásával, illetőleg a zöldtrágyák helyben történő alászántásával terveztük.

A 13. mellékletben részletesen felsoroltuk a szükségesnek ítélt beruházásokat.

Az ún. gyümölcstároló épületben kizárólag a gyümölcs osztályozása, csomagolása, válogatása, szállításra való előkészítése folyik. Az őszibarack osztályozását gépesítve terveztük megoldani. A gyümölcselőkészítő tér hálózati elektromos árammal és folyóvízzel ellátott épület. Az épület alapterületi igényének elbírálásánál feltételeztük, hogy a szedési időszak magas kézimunka-igénye is csak a folyamatosan érő gyümölcsfajtáknál használható fel gazdaságosan.

Gépesített permetlékeverőtornyot, az ipari minőségű gyümölcs feldolgozására cefrészőt, tárolására cementtartályokat, a műtrágya raktározására egyszerű, vasvázas szint terveztünk.

Az üzemi épületben az igazgatási és szociális helyiségeken kívül a kézraktárt terveztük elhelyezni.

A vizet fúrott kút adja. Az ültetvény hossz tengelyében 750 m hosszúságban vízhálózat létesítését terveztük, a permetlé szállításának költségét így lényegesen csökkenteni lehet.

A szállítás megkönnyítésére 100 kh-anként 1 km stabilizált földút építése szükséges.

A létesítményjegyzékben részletesen felsoroltuk az érvényben levő díjszámítások alapján a beruházások költségeit.

Az ültetvények létesítésének költségét a tervezett telepítési arányok alapján állítottuk össze. Kerítésre az őszibarackosoknál és az alacsony törzsű cseresznye- és meggyültetvényeknél kh-anként 2800 Ft-ot számoltunk. A beruházási és termelési költségek nagyságáról részletesen a 76. és 77. táblázatok tájékoztatnak.

A termelési értékre vonatkozó számításainkban — hasonlóan a téli gyümölcsökhöz — az Ültetvényterv Vállalat által készített értékesítési tervárrakkal számoltunk:

meggy	3,50	Ft/kg
őszibarack	3,50	„
cseresznye	2,50	„
kajszi	2,50	„
szilva	1,50	„

Ezeknek az áraknak az alkalmazásával a területi részesedés arányában számítottuk ki az 1 kh gyümölcssterület termelési értékét, mely 14 650 Ft, 1 kg vegyes gyümölcs átlagos termelési értéke 2,65 Ft/kg.

A termelési érték és a beruházás gazdaságosságának mutatóit a 78—80. táblázatok tartalmazzák.

100 kh vegyes gyümölcs beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezesi
	árszinten	
I. Alapberuházás	1571	969
II. Járulékos beruházás	1601	965
III. Tervezés, lebonyolítás	88	88
IV. Kiszolgáló gépek	284	284
A telep beruházása összesen	3544	2306
1 kg vegyes gyümölcs beruházási költsége, Ft	6,42	4,18

Forrás: Az 56. táblázat szerint.

Megjegyzés: Az ültetvények létesítésének költsége a tervezett telepítési arányok alapján készült. A járulékos beruházások költségét az érvényben levő típus és ajánlott tervgyűjtemény alapján állítottuk össze.

Tervezési költség a járulékos beruházások 5,5%-a.

A kiszolgáló gépek mennyiségét a jelenleg használt gépek teljesítményei alapján állítottuk össze; beruházási költségét a jelenlegi forgalmazási árból számítottuk ki. A termelőszövetkezeti szintű beruházási költség az állami dotációval és hitelkedvezmény-nyel csökkentett összeg.

Meggy, kajszi telepítésekor 6—10 ezer Ft/kh, egyéb gyümölcs-féléknél 3—6 ezer Ft/kh hitelkedvezmény adható. A hitelkedvezmények középértékét a területi részesedés arányában számítottuk ki, s így kh-ként 6020 Ft-ban állapítottuk meg. Az erő- és munkagépek költségét a forgalmazási ár alapján állítottuk be.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 kg gyümölcsre Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	70,0	0,13
Ipari eredetű anyagköltségek	465,4	0,84
Értécsökkenési leírás	206,9	0,37
Élőmunka-díj és SZTK	635,0	1,15
Összesen	1377,3	2,49

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	100 kh-as ültetvényre 1000 Ft-ban	1 kg gyümölcsre Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	6278,0	11,37
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	375,0	0,68
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	6653,0	12,05
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	85,0	0,15
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	814,0	1,47
Értécsökkenési leírás (L)	206,9	0,37
Élőmunka-díj (M)	635,0	1,15
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	1740,9	3,14
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	3071,5	5,55

Az ültetvény évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	100 kh ültetvényre 1000 Ft-ban	1 kg gyümölcsre Ft-ban
Termelés mennyisége q-ban	5 520,0	—
Termelési érték	1 465,0	2,65
Termelési költség	1 377,3	2,49
Üzemi tiszta jövedelem	87,7	0,16
Bruttó jövedelem	722,7	1,31

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	2,41
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	2,10
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,23
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,03
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	4,9 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	40,4 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	28,84%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	237,71%

14. PALÁNTANEVELŐ TELEP 100 KH-AS ZÖLDSÉGTER- MELŐ TERÜLETRE

Modell : 14—81

100 kh terület,
6698 q évi termés,
1 360 000 Ft termelési
érték.

A zöldségtermelés népgazdasági szintű beruházásgazdaságossági számításaihoz az ötéves terv által előírt termelési szerkezet alapján készítettük el a modellt.

Az ötéves terv által előírt termelési szerkezet a következő:

paradicsom	41 000 kh
dinnye	32 000 „
zöldborsó	25 000 „
vöröshagyma	15 000 „
fűszerpaprika	12 500 „
paprika	11 500 „
spárga	8 000 „
egyéb	52 000 „
fejeskáposzta	13 000 „
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
Összesen	210 000 kh

A szántóföldi korai zöldségtermelés beruházási szükségleteinek felmérésekor a palántanevelés, az öntözési berendezések, az erő- és munkagépek beruházási szükségleteivel számoltunk. Az öntözés szükségességét a növény faja és fajtája, a termőhelyi adottságok és az időjárási viszonyok jelentősen befolyásolják. Ezek elbírálásánál a jelenleg kialakult termelési, agrotechnikai gyakorlatot tekintettük kiindulási alapnak.

A termékegységre jutó beruházási igény megállapításához 100 kh nagyságú szántóföldi, palántaigényes területet vettünk alapul. Az öntözendő és a száraz kultúrák meghatározásánál az állami gazdaságok adatait egyeztetttük az ötéves terv által előírt öntözendő területek nagyságával. Ezek alapján 100 kh szántóföldi palántaigényes zöldségterülethez 85 kh öntözésre berendezett terület szükséges.

A szántóföldi zöldségtermelő terület kiszolgálására épített palántanevelő telep szaporítóházában január közepén vetik el az utóhasznosításra szánt paprika magvait. Februárban a

káposztafélék és a saláta, majd a szabadföldi paprika és a paradicsom magját vetik. A kikelt növényeket szaporítóládával együtt a közben elkészített és felmelegedett hollandi ágyakban nevelik tovább.

A hollandi ágyak elkészítésénél ablakonként 3—4 q éretlen vegyes (ló-, szarvasmarha-) trágyát raknak az ágyakba. Begyulladás után terítik le melegágyi földdel. A tűzdeléseket március—áprilisban végzik el. A szántóföldre való kiültetés a káposztafélékkel, illetve a salátával, majd a paradicsommal folytatódik. A paprika kiültetésével — május közepén — befejeződik a palántázás. A kiültetett hollandi ágyakban utóhasznosításként paprikát vagy paradicsomot hajtatnak.

A feltételezett 100 kh nagyságú szántóföldi zöldségterület növényfajonkénti megoszlását az ötéves terv arányai alapján az alábbiakban határoztuk meg:

Megnevezés	Terület, kh	Öntözött	Száraz	Termésmennyiség összesen	
		terület, kh		q/kh	q
Korai káposzta	4,7	4,7	—	50	235
Korai kelkáposzta	1,7	1,7	—	50	85
Korai karfiol	0,9	0,9	—	40	36
Korai karalábé	1,7	1,7	—	20	34
Uborka	4,7	4,7	—	28	28
Sárgadinnye	4,7	—	4,7	44	207
Saláta	2,3	2,3	—	34	78
Zeller	1,7	1,7	—	31	53
Fűszerpaprika	15,3	15,3	—	20	306
Tök	2,3	2,3	—	60	138
Görögdinnye	10,6	—	10,6	80	848
Paprika	14,1	14,1	—	72	1016
Paradicsom	35,3	35,3	—	100	3530
Összesen	100,0	84,7	15,3	—	6698

Forrás: Második ötéves terv.

Ültetvényterv Vállalat tervezési irányszámái 1962.

Megjegyzés: A kh-ankénti terméshozam csak az értékesíthető I. osztályú (illetőleg ott, ahol a szabvány megengedi, II. osztályú) árura értendő. Nem számoltunk a takarmányozásra felhasználható termés mennyiségével.

Mivel számításainkban az egész népgazdaságra érvényes mutatókra van szükségünk, ezért a népgazdasági szerkezetű vegyes zöldségre érvényes arányokkal számoltunk.

A termelés agrotechnikájának, valamint a szükséges erő- és munkagépeknek a meghatározásakor az állami gazdaságok jelenlegi agrotechnikáját és maximális gépesítési szintjét tekintettük irányadónak.

A 14. mellékletben részletesen felsoroltuk a szükségesnek ítélt beruházásokat. A palántanevelő telep 1 db kazánfűtéses, 104 m² alapterületű szaporítóházból és 80 db melegágyi ablakokból álló hollandi ágyból áll. A szaporítóház elektromos árammal, folyóvízzel ellátott. A termelés biztonsága érdekében áramfejlesztő aggregátor nélkülözhetetlen. A palántanevelő telepen helyeztük el a 2 db vasvázás színt is, amely alatt télen a melegágyi ablakokat tároljuk. A termelési időnyben itt folyik az áru piaci előkészítése.

A vízellátást fúrott kút biztosítja. A palántanevelő telep vízhálózata valamennyi hollandi ágyat ellátja. A palántanevelő telepet 688 fm kerítéssel védjük.

A palántanevelő telep létesítésének költségét a IX. 1—8 számú ajánlott terv alapján terveztük meg. A létesítményjegyzék részletesen feltünteti a palántanevelő telep valamennyi létesítményének költségét, s ezeket összefoglalóan a 81., 82. és 83. táblázatok tartalmazzák.

Az egységnyi termékre jutó termelési érték és költség vizsgálatánál az állami gazdaságok, a MÉK, a SZÖVOSZ felvásárlási, illetőleg értékesítési átlagáraival és önköltségével dolgoztunk úgy, hogy a különböző szervek felvásárlási átlagárainak középértékét vettük. A termelési érték számítását a 84., a beruházásgazdaságossági számítását a 85. táblázatban közöljük.

100 kh szántóföldi palántaigényes zöldség beruházásának
 költségei
 (egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezet
	árszinten	
I. Alapberuházás	2306	1101
II. Járulékos beruházás	783	575
III. Tervezés, lebonyolítás	106	106
IV. Kiszolgáló gépek	420	420
V. Öntözés	320	65
A telep beruházása összesen	3935	2267
1 kg zöldség beruházási költsége, Ft	5,87	3,38

Forrás: Az 56. táblázat szerint.

Megjegyzés: A tervezési költség a járulékos beruházások 5,5 %-a. A kiszolgáló gépek mennyiségét a jelenleg használt gépek teljesítményei alapján állítottuk össze; a beruházási költséget a jelenlegi forgalmazási árból számítottuk ki.

Az öntözés költsége 85 kh szántóföldi terület berendezésének költsége (1 db Ma 200-as szivattyús gépcsoport.)

A termelőszövetkezeti szintű beruházási költség az állami dotáció és hitelkedvezmény levonásával csökkentett összeg.

A 3004/6/1963. (IX. 20.) Korm. sz. rendelet szerint a palántanevelő telepek után m²-enként 200,— Ft hitelkedvezmény nyújtható. Az öntözőberendezések hitelkedvezményét is a fenti rendelet értelmében számítottuk ki.

Az erő- és munkagépek költségének kiszámításánál csak a forgalmazási árral számolhattunk.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	100 kh-as területre 1000 Ft-ban	1 kg zöldségre Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	300,0	0,45
Ipari eredetű anyagköltségek	283,0	0,42
Értécsökkenési leírás	307,0	0,45
Élőmunka-díj és SZTK	536,0	0,80
Összesen	1426,0	2,12

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	100 kh-as területre 1000 Ft-ban	1 kg zöldségre Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	3935,0	5,87
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	408,0	0,61
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	4343,0	6,48
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	366,0	0,55
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	509,0	0,76
Értécsökkenési leírás (L)	307,0	0,45
Élőmunka-díj (M)	536,0	0,80
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	1718,0	2,56
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	2586,6	3,86

100 kh szántóföldi palántaigényes zöldség
évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	100 kh-as területre 1000 Ft-ban	1 kg zöldségre Ft-ban
Termelés mennyisége q-ban	6698,0	—
Termelési érték	1360,0	2,03
Termelési költség	1426,0	2,12
Üzemi tiszta jövedelem	— 66,0	— 0,09
Bruttó jövedelem	470,0	0,70

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	2,89
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,90
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,18
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	—
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	8,4 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	—
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	56,5%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	—

15. DOHÁNYTERMELÉS

Modell : 15—91

11 kh területen,
10 703 kg dohány,
171 000 Ft termelési
érték.

A jelenlegi termelési szerkezet mellett az ország dohányterületének 60%-a szabolcsi fajta, a modellt is e fajtára alakítottuk ki.

A dohánytermelés fejlesztése csak nagyüzemi egységekben gazdaságos. Típuspajtánk 11 kh-ra méretezett. Dohánypalánta nevelése molinóval is megoldható, de a fejlettebb agrotechnika feltétlen megkívánja a melegágyi ablak alatti palántanevelést. Szükség van a dohányperonoszpóra elleni hatásos védekezésre, az ezzel kapcsolatos gépi felszerelésre.

1 kh szabolcsi dohány termeléséhez 300 m³ pajtatér, 18—20 m² melegágyi ablak és 4 m² dohánycsomózó helyiség szükséges. A téli csomózási munkákhoz az épületet villanyvilágítással kell ellátni. 1 kh dohánytermelés összes gépigénye $\frac{1}{80} - \frac{1}{100}$ traktor és ugyanezen értéknek megfelelő munkagép.

A dohánytermelés létesítményeit a 15. melléklet tartalmazza.

A számításokat száraz művelésű termelésre alkalmaztuk. Az egyszerű ráfordítások összegét a 86. táblázat foglalja össze.

A forgóeszközök első beruházására az éves anyag jellegű termelési költség 90%-át számoltuk.

A folyamatos ráfordítások nagyságáról a 87. és 88. táblázat tájékoztat.

A termelési érték megállapítása a termék mennyisége és az értékesítési ár alapján történik. A termékmennyiség több tényezőtől függően jelentősen változik. A tényezők közül a fajta okozza a legnagyobb eltérést.

Az Élelmezésügyi Minisztérium Dohányipari Igazgatósága és a Magyar Tudományos Akadémia Agrárgazdasági Kutató Intézet adatai alapján 9,73 q/kh átlagtermeléssel számoltunk.

Az értékesítési ár jelentősen változik a dohány minőségi osztálya és annak aránya szerint. Közepes minőséget feltéte-

lezve 16 Ft/kg-os beváltási árat vettünk alapul. Ezt a számítást a 89. táblázat tartalmazza.

A beruházás gazdaságosságának mutatói a 90. táblázatban találhatóak.

86. táblázat

A dohánytermelés beruházásának költségei
(egyszeri ráfordítások)

1000 Ft

Megnevezés	Népgazdasági	Termelőszövetkezeti
	árszinten	
I. Alapberuházás	520	245
II. Járulékos beruházás	112	79
III. Tervezés, lebonyolítás	22	22
IV. Kiszolgáló gépek	24	24
A telep beruházása összesen	678	370
1 kg dohány beruházási költsége, Ft	63,35	34,56

87. táblázat

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	11 kh területre 1000 Ft-ban	1 kg dohányra Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	8,7	0,81
Ipari eredetű anyagköltségek	24,0	2,24
Értékcsökkenési leírás	29,5	2,75
Élőmunka-díj és SZTK	102,0	9,53
Összesen	164,2	15,33

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	11 kh területre 1000 Ft-ban	1 kg dohányra Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	718,0	67,08
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	29,4	2,75
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	747,4	69,83
Mezőgazdasági eredetű termelési anyag- költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	10,1	0,94
Ipari eredetű termelési anyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	32,8	3,07
Értécsökkenési leírás (L)	29,5	2,76
Élőmunka-díj (M)	102,0	9,53
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	174,4	16,30
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c +$ $+ A_b \cdot c + L + M$)	323,9	30,26

A dohánytelep évi termelési értéke és jövedelmei

Megnevezés	11 kh területre 1000 Ft-ban	1 kg dohányra Ft-ban
Termelés mennyisége kg-ban	10 703	—
Termelési érték	171,2	16,00
Termelési költség	164,2	15,33
Üzemi tiszta jövedelem	7,0	0,67
Bruttó jövedelem	109,0	10,18

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	3,96
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,89
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,33
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,02
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	6,2 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	96,8 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	27,04%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - [C + M]] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	421,11%

16. SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMELÉS

Modell : 16—92

Csak kiegészítő számítás céljára, 1 kh-ra 3000 Ft termelési értékkel számolva, zöldség- és dohánytermelés nélkül.

A mezőgazdasági termelés gazdaságossági számításának teljessége végett a szántóföldi növénytermesztés beruházás-gazdaságossági mutatószámait is szükséges kiszámítani. A szántóföldi termelés sokféle ágazata, azok termékei és konvertálhatósága folytán ez a számítás csak vázlatos kalkuláció lehet. A könnyebb áttekintés és használhatóság kedvéért a szántóföldi növénytermesztés gép-, épület- és egyéb beruházásain kívül itt tárgyaljuk a szántóföldi öntözés beruházásait is. Az öntözést a beruházásban olyan arányban szerepeltetjük, amilyen az 1963. évi országos átlag volt. A modell a szántóföldi növénytermesztés 1959. évi szerkezetét tartalmazza. Az 1959. évi statisztikai adatok alapján átlagos hozamokat vettünk figyelembe.

A szántóföldi növénytermesztés beruházásait a talajművelés, növényápolás, növényvédelem, betakarítás, öntözés és kapcsolódó műveletek gépigénye, a termények, vetőmagvak tárolási, kezelési épülete, gép- és felszerelési igénye képezi. (Az állattenyésztési ágazatokban felhasznált takarmányok tárolásával, kezelésével, mozgatásával stb. járó beruházási igényeket nem ehelyütt, hanem az állattartásnál vettük figyelembe.) A szántóföldi növénytermesztés beruházásait, egyszeri ráfordításait három csoportba: épület, gép és öntözés költségeire osztottuk.

Az épületszükséglet megállapításához az FM Állami Gazdaságok Főigazgatósága Üzemszervezési Kutató Intézetének 24. sz. közleményét használtuk fel forrásként. Ennek 47. sz. táblázata egy 3000 kh szántóterületű modellüzem épületszükségletét tartalmazza. A forrásmunka adataiból a kifejezetten növénytermesztés céljaira szolgáló épületek beruházásait emeltük ki.

Az egyszeri ráfordításokat a 91. táblázat tartalmazza.

A szántóföldi növénytermesztés gépszükségletének megállapításánál — más forrás híján — a KSH 1960. évi országos felmérésére és a második ötéves terv adataira támaszkodtunk. Itt is kigyűjtöttük a kifejezetten növénytermesztési rendeltetésű gépeket, felszereléseket, és ezekből alakítottuk ki az 1 kh szántóra jutó gépi beruházási igényt, szántóegységre vonatkoztatva. Számítási alapul az egész országra vonatkozóan 16 milliárd Ft gépi állóeszközt és 12 millió szántóegységet vettünk, amikor is 1 szántóegységre népgazdasági szinten 1333 Ft, termelőszövetkezeti szinten pedig 1054 Ft a gépi állóeszköz-állomány, a népgazdasági árszintre vonatkoztatott értékcsökkenési leírás pedig évi 117,25 Ft.

A szántóföldi öntözés beruházási igényét az Országos Vízügyi Főigazgatóság Útmutatója, a KSH és a második ötéves terv vonatkozó adatainak felhasználásával állapítottuk meg. Számításunkban 630 000 kh öntözött területtel, 4000 Ft kh-ankénti beruházási költséggel számoltunk. Eszerint 1 kh átlagos (öntözéses és száraz művelésű) szántóra jutó öntözési beruházási költség népgazdasági árszinten 252 Ft, termelőszövetkezeti szinten 140 Ft, az értékcsökkenési leírás pedig 37,17 Ft (92. táblázat).

A szántóföldi növénytermesztés megindításához szükséges forgóeszközök első beszerzését az éves anyag jellegű termelési költségek 40%-ával számoltuk.

A folyamatos ráfordítások nagyságáról a 93. és 94. táblázat ad tájékoztatást.

Az eredményt jelző mutatókat a 95. táblázat, a beruházás gazdaságosságának mutatóit pedig a 96. táblázat tartalmazza.

3000 kh szántóegység épületberuházási igénye és amortizációja
(egyszeri ráfordítások)

Megnevezés	Beruházás		Értécsökkenési leírás
	népgazdasági	termelőszö- vetkezeti	népgazdasági
	á r s z i n t e n		
	1000 Ft-ban		Ft-ban
Magtár	660	330	26 400
Egyéb épület	200	200	8 000
Raktár	400	400	16 000
Gépműhely és géptárolás	900	600	36 000
Összesen	2160	1530	86 400
1 kh épületigénye	0,720	0,510	28,80

Megjegyzés: A magtárszükséglet megállapításánál kh-ankint 2 q termény (1 q vetőmag, 1 q természetbeni munkaegység-részesedés, biztonsági tartalék stb.) tárolásával számoltunk. Az egyéb épület és raktár teljes bekerülési összegének $\frac{2}{3}$ -át, a műhelynek és gépraktárnak $\frac{3}{4}$ részét terheltük a növénytermelésre.

1 kh szántó beruházási igénye és amortizációja

Ft

Megnevezés	Beruházás		Érték- csökkenési leírás
	népgazdasági	termelőszö- vetkezeti	népgazda- sági
	árszinten		
Épület	720	510	28,80
Gép és felszerelés	1333	1054	117,25
Öntözés	252	140	37,17
Összesen	2305	1704	183,22

Megjegyzés: A termelőszövetkezeti szintű költségek a népgazdasági árszintű költségeknek a 3004/6/1963. (IX. 20.) Korm. sz. rendeletben foglalt kedvezményekkel csökkentett értékei. Ez a további táblázatokra is vonatkozik.

Termelési költségek
(folyamatos ráfordítások)

Megnevezés	1 kh szántóegységre Ft-ban
Mezőgazdasági eredetű anyagköltségek	760,0
Ipari eredetű anyagköltségek	526,0
Értékcsökkenési leírás	183,0
Élőmunka-díj és SZTK	994,0
Összesen	2463,0

Egyszeri és folyamatos ráfordítás

Megnevezés	1 kh szántóegységre Ft-ban
Korrigált beruházási ráfordítások (B_n)	2305,0
Forgóeszköz-ráfordítás (F)	504,0
I. Egyszeri ráfordítás ($B_n + F$)	2809,0
Mezőgazdasági eredetű termelésianyag- költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_m \cdot c$)	1182,0
Ipari eredetű termelésianyag-költség beruházási igénnyel korrigálva ($A_b \cdot c$)	1172,0
Értékcsökkenési leírás (L)	183,0
Élőmunka-díj (M)	994,0
II. Folyamatos ráfordítások ($A_m \cdot c + A_b \cdot c + L + M$)	3531,0
III. Összes ráfordítás korrigálva ($R_n = [B_n + F] \cdot 0,20 + A_m \cdot c +$ $+ A_b \cdot c + L + M$)	4092,8

Megjegyzés: Az időtényező kiszámításánál az egész beruházás 1 évi megvalósításával számoltunk.

Az átlagos termelési szerkezetű szántóföldi növénytermelés
1 kh-ra jutó termelési értéke és jövedelmei

Ft

Megnevezés	1 kh szántóegységre
Termelési érték	3000
Termelési költség	2463
Üzemi tiszta jövedelem	537
Bruttó jövedelem	1531

Forrás: Az FM Terv- és Közgazdasági Főosztályától és a KSH „A mezőgazdasági termelés és a parasztság jövedelme 1957—60. években” c. kiadványából kapott adatok. Az önköltség és költségelemek kiszámításához szükséges adatokat az FM Pénzügyi Főosztályától és a KSH-nak a termelészövetkezetek zárszámadásait tárgyaló munkáiból vettük, valamint ezen adatok alapján saját számítással alakítottuk ki.

A beruházás gazdaságosságának mutatószámai

Ft.

Megnevezés	A mutatószámok értékei
<i>I. A beruházás gazdaságosságának mutatószámai</i>	
1. 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$	0,77
2. 1 Ft termelésiérték-növekedés egyszeri és folyamatos ráfordítási igénye $\left(\frac{R_n}{T}\right)$	1,36
<i>II. Gazdasági hatékonyság mutatószámai</i>	
3. 1 Ft ráfordítás hozama	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{T - C}{R_n}\right)$	0,37
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{T - [C + M]}{R_n}\right)$	0,13
4. A beruházás megtérülése években	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$	1,5 év
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	4,3 év
5. A megtérülés ideje az élettartam eredményének %-ában	
a) bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - C] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	12,0%
b) üzemi tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{[T - [C + M]] \cdot \dot{E}} \cdot 100\right)$	34,3%

V.

AZ ÁGAZATI MODELLEK ÖSSZEGEZÉSE;
A FŐÁGAZATOK ÉS AZ EGÉSZ
MEZŐGAZDASÁG BERUHÁZÁSGAZDASÁGOSSÁGI
MUTATÓSZÁMAI

A beruhásgazdaságossági modellek segítségével lehetővé válik a főágazatok — az állattenyésztés és a növénytermelés —, illetőleg az egész mezőgazdaság beruhásgazdaságossági mutatószámainak kidolgozása. Megállapítható az 1 Ft termelésfejlesztéshez szükséges beruházás, az ugyanezen célból szükséges egyszeri és folyamatos munka (teljes társadalmi ráfordítás) 1 évre vonatkoztatott értéke és a beruházások gazdasági hatékonysága, megtérülése.

A modellek és a segítségükkel kiszámított ágazati beruhásgazdaságossági mutatószámok közötti értékei elsősorban metodikai célokat szolgálnak, és a valóságos értékeknek csupán a tendenciáját jellemzik.

Az ágazati számítások összesítéséhez a második ötéves tervben 1965-re tervezett termelési szerkezetet használjuk fel. A modellek ágazati értékeit a termelési szerkezettel súlyozva átlagoltuk, és így jutottunk el a főágazatokra s az egész mezőgazdaságra vonatkozó számításokhoz.

Ha az ágazatok modelljeit összehasonlítjuk, szembetűnik, hogy az 1 Ft termelési érték eléréséhez szükséges egyszeri (beruházási) ráfordítások $\left(\frac{B}{T}\right)$, valamint az egyszeri és folyamatos ráfordítások $\left(\frac{R_n}{T}\right)$ ágazonként mennyire különböznek.

A növénytermelésen belül a szántóföldi növénytermelés 0,77 Ft-os és a szőlő 4,13 Ft-os értékei $\left(\frac{B}{T}\right)$ több mint 1:5 arányban térnek el egymástól (97. táblázat). Az állattenyésztésen belül a sertéshústermelés fejlesztése — csak a beruhá-

zásokat tekintve — a tejtermelés fejlesztésének 40—50%-ába kerül.

Tehát a mezőgazdasági termelés fejlesztése ágazatonként jelentősen eltér. A termelés 1 millió Ft értékű emeléséhez (ez kb. az 1962. évi mezőgazdasági teljes termelési érték 1,5%-os növelését jelenti) a következő összegű beruházási igény tartozik:

— a szántóföldi növénytermelésben	770 000 Ft
— a sertéshústermelésben	1 590 000 „
— a juhhús- és gyapjútermelésben	1 620 000 „
— a baromfihús-termelésben	1 710 000 „
— a gyümölcs-termelésben	1 720 000 „
— a tojástermelésben	2 550 000 „
— a zöldségtermelésben	2 890 000 „
— a marhahústermelésben	3 100 000 „
— a halhústermelésben	3 780 000 „
— a tejtermelésben	3 800 000 „
— a szőlő- és bortermelésben	4 130 000 „

Ez egyúttal bizonyos gazdaságossági sorrendet is jelent, amit természetesen nem szabad mechanikusan értelmezni. Hiszen a fejlesztést a népgazdasági szükségletek szempontjából kell mérlegelni, továbbá a fejlesztésnek agrotechnikai, biológiai és más, nem ökonómiai korlátai is vannak. Mindemellett elgondolkoztató, hogy az 1962. évi kereken 63 milliárd Ft értékű mezőgazdasági termelés mintegy 1,5%-os emelését hogyan lehet az eszközök leggazdaságosabb felhasználásával elérni. Ha például a sertéshústermelés fejlesztését határozzuk el, akkor az üzembe helyezés után minden évben 1 millió Ft termelési érték után kereken 230 000 Ft tiszta jövedelem jön létre. Felmerülhet a kérdés, hogy ha pl. a baromfihús-termelés agronómiai-biológiai oldalról (pl. a takarmánybázis szempontjából) és szükségleti oldalról (pl. a belső fogyasztás és az export-igény szempontjából) a sertéshústermeléssel helyettesíthető lenne, akkor melyiket választjuk a beruházás gazdaságossága alapján. A sertéshús- és a baromfihús-termelés fejlesztéséhez csaknem azonos beruházás szükséges. De a baromfihús termelésével 1 millió Ft termelési érték után csak 87 000 Ft tiszta jövedelem realizálható. Tehát azonos összegű beruházási befektetés mellett kereken háromszor annyi tiszta jövedelem keletkezik a

sertéshústermelésnél, mint a baromfi-hús-termelésnél. Ha tehát az egyébként konvertálható hústermelés fejlesztését a sertéshústermelés fejlesztésével kezdenénk, akkor nem egészen 7 év alatt a beruházás eredményeként létrejött termelés felhalmozásából még további 1 millió Ft termeléséhez szükséges beruházás valószínűleg meg. Ha a fejlesztést a baromfi-hús-termeléssel kezdenénk, akkor ugyanezt csak 20 év múlva érjük el. Egyébként azonos feltételek mellett a beruházás-gazdaságossági számítások oldaláról tehát sorrendben a sertéshústermelés fejlesztése megelőzi a baromfi-hús-termelés fejlesztését.

A mezőgazdaságban az ilyen sorolásnak — közgazdaságilag bármennyire kézenfekvő is — igen komoly korlátai vannak. Az üzemek szempontjából a korlátok kevésbé merevek, hiszen amelyik ágazat az egyik gazdaságban elhanyagolható, a másikban fejleszthető. Az egyes gazdaságok szemszögéből nézve tehát e sorolás jelentős segítséget ad a beruházások megítéléséhez, a távlati tervek összeállításához.

A beruházások sorrendjének megítélésekor nem elég csupán az egyszeri (beruházási) ráfordítások és a termelés kapcsolatát tekintetbe venni. Ez inkább a terv- (alapozó) számításokhoz szükséges. Közgazdaságilag indokoltabb a teljes (egyszeri és folyamatos) ráfordítás és a termelés összevetése. Hogy ez mennyire így van, figyeljük meg gazdasági modelljeinket ebből a szempontból is.

A szőlőtermelésben 1 millió Ft-os fejlesztéshez 4 130 000 Ft beruházás szükséges, 136%-kal több, mint az egész mezőgazdaság átlagában. De az ugyanilyen fejlesztéshez évente szükséges összes eszközök (egyszeri és folyamatos ráfordítások) mennyisége a szőlőtermelésben csak 20%-kal több, mint az egész mezőgazdaság átlagában. Mivel a beruházások gazdaságosságát nem csupán az egyszeri ráfordítások, hanem az összes ráfordítások határozzák meg, a beruházás megítélésénél az utóbbi a mérvadó. Miből adódik ez az eltérés? Elsősorban abból, hogy az 1 Ft termelési értékre jutó beruházási igény ágazatonként lényegesen differenciáltabb, mint a folyamatos ráfordítási igény. Mivel az R_n mutató a kettő összevont értéke, a B és R_n mutatók egymáshoz képest különbözőképpen térnek el az átlagtól:

Megnevezés	$\frac{B}{T}$	Index	$\frac{R_n}{T}$	Index
$\frac{B}{T}$ mutató átlaga a mezőgazdaságban	1,75	100	—	—
$\frac{R_n}{T}$ mutató átlaga a mezőgazdaságban	—	—	1,63	100
Maximális szélső érték ..	4,13	236	2,53	155
Minimális szélső érték ...	0,77	43	1,36	83

A beruházások tehát 43 és 236% között, a teljes ráfordítások pedig (mindkettő a termeléshez viszonyítva) csupán 83 és 155% között térnek el az átlagtól. Ebből következik, hogy az említett szőlőtelepítési beruházásokat a gazdaságosság megítélésekor előbbre lehet sorolni az $\frac{R_n}{T}$ képlet alapján, mint a

$\frac{B}{T}$ alapján.

A mutatószámok mind az egész mezőgazdaságra, mind a főágazatokra vonatkozóan a 97. táblázat adatai szerint alakultak.

A 97. táblázatból képet kapunk a főágazatok és az egész mezőgazdaság beruházási és teljes eszközráfordítási igényéről. Szembetűnik a más népgazdasági ágakhoz képest magasabb beruházási igény, az állattenyésztésnek a növénytermelésnél jóval (67%-al) nagyobb igénye, a termelési szerkezet e mutatóra gyakorolt jelentős befolyása. Ez utóbbit jellemzi, hogy a termelészövetkezetek termelési szerkezetében viszonylag magas (68%, országosan pedig 54,9%) a növénytermesztés aránya. Ezért a termelészövetkezeti termelés fejlesztéséhez 13%-kal kevesebb állóeszköz szükséges, mintha az egész mezőgazdaságra jellemző termelési szerkezet volna.

Ha nemcsak az egyszeri, hanem az összes eszközráfordítási igényt vizsgáljuk, a főágazatok közötti különbségek kisebbek lesznek, és ezért a termelési szerkezet hatása is mérséklő-

Az 1 Ft termelésfejlesztésre jutó beruházási igény és 1 évi teljes társadalmi eszközráfordítás mutatószámai

Ágazatok	A termelés szerkezete az 1965. évi terv szerint		1 Ft termelésfejlesztés beruházási igénye $\left(\frac{B}{T}\right)$		1 évi teljes társadalmi munkaráfordítás $\left(\frac{R_n}{T}\right)$		A kedvezőség sorrendje	
	a mezőgazdaságban	a tsz-ekben	a mezőgazdaságban	a tsz-ekben	a mezőgazdaságban	a tsz-ekben	1. sz. mutató	2. sz. mutató
	% -ban						szerint	
Tejtermelés	6,6	5,0	3,80	—	2,41	—	10	10
Marhahústermelés	3,8	4,5	3,10	—	2,54	—	8	11
Sertéshús „	13,9	11,5	1,59	—	1,45	—	2	2
Tojás „	3,7	1,2	2,55	—	1,93	—	6	8
Baromfi hús „	5,7	2,3	1,71	—	1,55	—	4	3
Juh „	0,9	1,3	1,62	—	1,66	—	3	4
Halhús „	0,5	0,5	3,78	—	1,91	—	9	6
Állattenyésztés összesen	35,1	26,3	2,32	2,37	1,82	1,87	—	—
Szőlő- és bortermelés	6,8	5,3	4,13	—	1,96	—	11	9
Gyümölcsstermelés	4,4	2,5	1,72	—	1,82	—	5	5
Zöldség „	3,2	3,4	2,89	—	1,90	—	7	7
Szántóföldi növénytermelés	40,5	56,8	0,77	—	1,36	—	1	1
Növénytermelés összesen	54,9	68,0	1,39	1,17	1,50	1,45	—	—
Egyéb ágazatok	10,0	5,7	1,75	1,51	1,63	1,57	—	—
Mezőgazdaság összesen	100,0	100,0	1,75	1,51	1,63	1,57	—	—

dik. Az $\frac{R_n}{T}$ mutató az állattenyésztési főágazatban csak 22%-kal magasabb, mint a növénytermelési főágazatban. Az átlagos mezőgazdasági és a termelőszövetkezeti termelési szerkezet

közötti különbség itt már nem ad 13%-os eltérést, mint a $\frac{B}{T}$ mutatónál, hanem csak 4%-osat. Az ágazatok fejlesztésének megítéléséhez az $\frac{R_n}{T}$ mutató jobb alapot ad. A 98. táblázat két mutatószáma csaknem egyformán jelzi, hogy a mezőgazdaságban éppen a nagyobb arányú fejlesztésre váró ágazatok ráfordítási igénye a legnagyobb.

98. táblázat

Egyes fejlesztésre kerülő ágazatok ráfordítási igénye

Ft

Megnevezés	Az 1 Ft termelési érték növeléséhez szükséges	
	beruházás $\left(\frac{B}{T}\right)$	összes ráfordítás $\left(\frac{R_n}{T}\right)$
<i>A mezőgazdaság átlagában</i>	1,75	1,63
Szőlő- és bortermelésben	4,13	1,96
Tej „	3,80	2,41
Tojás „	2,55	1,93
Gyümölcs „	1,72	1,82

A fejlesztéshez tehát egységnyi termelési értékre számítva több eszköz szükséges, mint a jelenlegi termelési szerkezet mellett.

A növénytermelési ágazatok fejlesztésének beruházási igénye a belterjesség fokától függ. Ha pl. a kukoricatermelés fejlesztéséhez csak gép, góré és szállítóeszköz kell, akkor alacsony a beruházási igény. De ha nincs több föld, akkor már öntözés, talajjavítás, több trágya stb. is szükséges. Ezek a ráfordítások ugyanis a jelenlegi mutatószámokban csak abban az arányban szerepelnek, amilyen arányban 1965-re megtervezték azokat. A szántóföldi növénytermelés termelési értékének 1 Ft-nyi növekedéséhez az ilyen módon számított mutatók szerint 0,77 Ft, illetőleg 1,36 Ft értékű beruházás, illetve összes ráfordítás szükséges (97. táblázat).

A termelőszövetkezetek beruházásainak elhatározásakor a fentiekén kívül számításba veszik az állami kedvezmények hatását is. A nagyobb kedvezménnyel támogatott ágazatok mutatói kedvezőbbek lesznek.

A beruházási modellek összegezése itt arra ad választ, hogy az egyes ágazatok és a mezőgazdaság egészére vonatkoztatva az eszközbefektetésnek milyen a gazdasági hatékonysága (99. táblázat).

99. táblázat

A beruházások gazdasági hatékonysága

Ft

Ágazatok	1 Ft teljes (egyszeri és folyamatos) ráfordítás gazdasági hatékonysága			
	a bruttó jövedelemben $\left(\frac{T-C}{R_n}\right)$		a tiszta jövedelemben $\left(\frac{T-[C+M]}{R_n}\right)$	
	a mezőgazdaságban	a tszekben	a mezőgazdaságban	a tszekben
Tejtermelés	0,13	—	0,06	—
Marhahústermelés	—	—	—	—
Sertéshús	0,26	—	0,16	—
Tojás	0,04	—	—	—
Baromfi	0,12	—	0,06	—
Juhtenyésztés	0,11	—	—	—
Állati termékek összesen	0,17	0,20	0,11	0,12
Szőlő- és borkortermelés	0,32	—	0,13	—
Gyümölcs	0,29	—	0,10	—
Zöldség	0,18	—	—	—
Szántóföldi növénytermelés	0,37	—	0,13	—
Növénytermelés összesen	0,34	0,35	0,12	0,12
Egyéb ágazatok	0,27	0,29	0,12	0,12
Mezőgazdaság összesen	0,27	0,29	0,12	0,12

A gazdasági hatékonyság vizsgálata ismét módosítja a beruházások gazdaságos sorrendjének megítélését:

Megnevezés	$\frac{B}{T}$	$\frac{R_n}{T}$	$\frac{T - C}{R_n}$	$\frac{T - (C + M)}{R_n}$
A mezőgazdaság átlaga	100	100	100	100
Állattenyésztés	133	113	72	82
Növénytermesztés	79	92	154	109

A fő ágazatok gazdasági hatékonyságának átlagától való eltérése kisebb, mint az 1 Ft termelési értékre jutó beruházás, de nagyobb, mint az 1 Ft termelési értékre jutó teljes eszközráfordítás mutatóinak eltérése. Ez azzal magyarázható, hogy az egyes ágazatok termelési értékének eltérő bruttó jövedelem-tartalma szétszórtabbá teszi a mutatót. A tiszta jövedelemmel kombinált mutatónál az átlagtól való eltérés ismét kisebb.

A beruházások gazdasági mutatói között fontos szerepe van a beruházások megtérülésének. Az ágazati modellek összegezéséből a megtérülés megállapítható.

100. táblázat

A beruházások megtérülése években

Ágazat	A beruházások megtérülése			
	a bruttó jövedelemben $\left(\frac{B}{T - C}\right)$		A tiszta jövedelemben $\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	
	a mező- gazdaságban	a tszokban	a mező- gazdaságban	a tszokban
Tejtermelés	14,2	—	67,3	—
Marhahústermelés	—	—	—	—
Sertéshús	4,2	—	6,8	—
Tojás	37,0	—	—	—
Baromfihús	9,5	—	20,0	—
Juhtenyésztés	9,2	—	—	—
Haltermelés	16,2	—	46,4	—
Állattenyésztés összesen	11,5	9,4	19,3	18,4

Ágazat	A beruházások megtérülése			
	a bruttó jövedelemben		A tiszta jövedelemben	
	$\left(\frac{B}{T - C}\right)$		$\left(\frac{B}{T - [C + M]}\right)$	
	a mezőgazdaságban	a tszekben	a mezőgazdaságban	a tszekben
Szőlő- és bortermelés	6,6	—	21,1	—
Gyümölcs „	3,3	—	20,0	—
Zöldség „	8,4	—	—	—
Szántóföldi növénytermesztés	1,5	—	4,3	—
Növénytermelés összesen	2,7	2,3	7,8	6,3
Egyéb ágazatok	6,1	4,9	12,2	10,8
Mezőgazdaság összesen	6,1	4,9	12,2	10,8

A 100. táblázat adatai szerint a beruházások a mezőgazdaságban átlagosan a bruttó jövedelemben 6,1, a tiszta jövedelemben 12,2 év alatt térülnek meg. A beruházások megtérülésének mutatói főágazatonként és ágazatonként nagyon különbözök.

Az állattenyésztés megtérülési mutatója 80%-kal nagyobb, a növénytermesztésé 50%-kal kisebb az átlagosnál.

Néhány ágazatban az állóeszközök élettartama alatt a beruházás nem térül meg. Ezért van szükség arra a mutatószámra, amely az élettartam alatti bruttó, illetőleg tiszta jövedelem és a beruházás költségeinek arányát vizsgálja.

A megtérülés évei és az élettartam alatt realizálható jövedelmek, illetőleg a beruházások költségeinek aránya a 101. táblázat szerint alakul.

*A megtérülés és az élettartam alatt realizálható jövedelem,
illetőleg a beruházási költségek aránya*

Ágazat	A beruházások megtérülése				Az élettartam alatt realizálható			
	a bruttó jövedelemben		a tiszta jövedelemben		bruttó jövedelem		tiszta jövedelem	
	éveken							
	és a beruházási költségek aránya %-ban							
	a mezőgazdaságban	a tszekenben	a mezőgazdaságban	a tszekenben	a mezőgazdaságban	a tszekenben	a mezőgazdaságban	a tszekenben
Mezőgazdaság	6,1	4,9	12,2	10,8	25,7	18,3	55,3	42,2
Állattenyésztés	11,5	9,4	19,3	18,4	39,0	23,1	76,6	55,7
Növénytermelés	2,7	2,3	7,8	6,3	17,2	16,1	38,1	37,0

ÖSSZEGEZÉS

Az eddigi és a jelenlegi próbálkozás kísérletnek tekinthető, amelynek két feladata van: metodikai alapok kidolgozása és a módszer kipróbálására ágazati modellek készítése. A korántsem megnyugtatóan kipróbált módszerek további finomítására, az ágazati modellek pedig pontosításra várnak. Mindezek előrebocsátásával a tanulmányból több fontos következtetés vonható le.

1. A mezőgazdasági beruházások gazdaságosságát a tanulmányban úgy vizsgáltuk, hogy a termelés fejlesztéséhez szükséges egyszeri és folyamatos ráfordítást viszonyítottuk a termelés növekedéséhez, és azt a beruházást tartottuk a leggazdaságosabbnak, amely a legnagyobb mértékű termelésnövekedést a viszonylag legkisebb egyszeri és folyamatos ráfordítás mellett éri el. A gazdasági hatékonyság esetében az egyszeri és folyamatos ráfordításra, a befektetésre vonatkozó hozamról, eredményről van szó, amelyet a bruttó, illetőleg a tiszta jövedelemmel mérünk. A beruházások megtérülésén azt az időt értettük, amely alatt az új beruházás következtében annyi bruttó, illetőleg tiszta jövedelem keletkezik, mint amennyi az állóeszköz létesítésének költsége.

A második részben kifejtett gazdaságossági számítási módszerek mind üzemi, mind népgazdasági szinten alkalmazhatók, s már a közeljövőben a nagy összegű — 5—10 millió Ft-on felüli — termelőszövetkezeti beruházások programjainak kidolgozásakor felhasználhatók.

Az állami gazdaságok beruházásainak gazdaságossági számításait a módszer népgazdasági változatát figyelembe véve lenne helyes kialakítani.

A számítás elsősorban arra ad választ, hogy az adott termelési feladatok vagy konvertálható termékek közül melyik méretű és műszaki megoldású változat gazdaságosabb, hatékonyabb, s melyik ágazat fejlesztése célszerűbb a bruttó jövedelem növelése céljából.

Az ágazati modellek alkalmasak a népgazdasági terv indokolásánál a beruházások gazdaságosságának, valamint az egyes ágazatok fejlesztésének indokolására. A beruházási és a termelési terv összefüggéseit a termelési érték 1 Ft-nyi növekedésére jutó beruházási igény $\left(\frac{B}{T}\right)$ segítségével lehetne megállapítani. Erre azonban csak a modellek tökéletesítése és gyakorlati kipróbálása után lesz lehetőség.

2. A mezőgazdasági termelés fejlesztésének beruházási igénye — a mostani felvásárlási és termelőeszköz-árakat tekintve — növekszik. 1958 óta az 1 Ft termelésnövekedés beruházási igénye 32%-kal emelkedett és 1965. év végén magasabb (1,75 Ft, illetve a termelőszövetkezetek termelési szerkezetét számítva 1,51 Ft) lesz, mint a vas- és acélgyártás (0,84 Ft), a szerszámgépgyártás (0,45 Ft), a kőolajfeldolgozó ipar (1,22 Ft) hasonló adatai.

A mezőgazdaság eddigénél magasabb beruházási igénye arra vezet, hogy a népgazdasági beruházásokban a mezőgazdaság részaránya megnő, vagy legalábbis a mezőgazdasági termelés arányának az összes termeléshez viszonyított csökkenése nem vonhatja maga után a mezőgazdasági beruházások arányának csökkentését.

A beruházási igény növekedésének egyik jelentős oka, hogy a termelési és a munkaperiódus a mezőgazdaságban jelentősen elkülönül, továbbá, hogy a gazdaságok sokágazatú termelést folytatnak. E két tényező növeli az állóeszközök kihasználhatatlanságát. Ehhez hozzájárulnak a munka- és üzemszervezésbeli, illetőleg szakképzésbeli hiányok, amelyeket végeredményben bizonyos mértékig anyagi eszközökkel kell pótolni.

3. Az 1 Ft termelésiérték-növekedés beruházási igényének növekedését fokozza, hogy a mezőgazdasági termelési ágazatok közül éppen azokat (szőlő-, zöldség-, dohány-, tejtermelés

stb.) kell gyorsabb ütemben fejleszteni, amelyek beruházási igénye nagy.

A modellszámítás a szántóföldi növénytermelés mai helyzetét vizsgálja, ezért ezekben az ágazatokban is, más ágazatok, különösen az állati termékek növekvő termelése miatt szükséges többlettakarmány-igény folytán rendszeresen nő a beruházási igény. Hosszabb időszakban a belterjesség fokozódása, az egységnyi területről nyert hozamok emelkedése növelni fogja a szántóföldi növénytermelés fejlesztésének 1 kh-ra jutó jelenleg alacsony beruházási igényét is.

4. Az elmondottakból nem következik, hogy a beruházások ágazatok közötti elosztását — végeredményben a fejlesztésre kerülő ágazatok meghatározását — egyedül a beruházások gazdaságossága vagy gazdasági hatékonysága alapján kell eldönteni. A beruházások elosztását elsősorban a termelés növekedése határozza meg. A termelés fejlesztését pedig alapvetően a belső termelői és fogyasztói igény, az export lehetőségek befolyásolják. Az így kialakított igényeket pedig a leggazdaságosabb beruházási változat segítségével kell megoldani.

Mivel az üzemek anyagi érdekei azt kívánják, hogy a termelés maximális növekedését minimális eszközráfordítással ériék el, megfontolandó, belenyugodhatunk-e abba, hogy éppen a népgazdasági szempontból elsősorban fejlesztendő ágazatok gazdaságossági mutatói legyenek a legrosszabbak. Bár a beruházások elosztása a népgazdasági terv szerint történik, ellentétes érdekek ütköznek meg és zavarják a fejlődést, ha nem tudjuk az üzemi gazdaságosságot a népgazdasági gazdaságossággal összhangba hozni. A termelőszövetkezetek ezen túlmenően nemcsak az adott beruházás optimális változatát kutatják, hanem magát az adott feladatot is megvizsgálják, és esetleg — ha az gazdaságtalan — változtatnak rajta. Ezért az árszerkezetet, a kedvezményrendszert az üzemi és a népgazdasági beruházási gazdaságosság összehangolására kell felhasználni.

5. Az állóeszköz-igény növekedésének egyik további fontos oka a beruházási eszközök árában realizált tiszta jövedelem különböző rátája. A termelésben felhasznált munkaeszközök — különösen az ipari eredetűek — értéke, valamint annak az

értékképző folyamatban részt vevő hányada (az értékcsökkenési leírás) a termelés értékén belül növekszik.

A technikai haladás következtében a mezőgazdaságban felhasznált épületek, gépek stb. termelése több feldolgozási folyamaton megy keresztül. Emiatt az előállítási árakban a központosított tiszta jövedelem aránya és legtöbbször abszolút mennyisége is (rendeltetési egységekre számolva) a végtermékre vonatkoztatva növekszik.

Két-három évvel ezelőtt a mezőgazdasági építkezés alapvető építőanyaga a fa, a szerfa, a téglá, a kis szilárdságú cement volt, ma viszont — néhány év múlva pedig még inkább — a felhasznált építőanyagok között nagyobb szilárdságú és lényegesen több cementre van szükség. A 300-as cement árában realizált központosított tiszta jövedelem a számítások szerint 30%, a nagyobb szilárdságú 500-aséban 45%.

A cement közvetlen felhasználása is csökken, mind inkább a betonelemgyárakon keresztül kerül az építőipari vállalatokhoz. Az eddig kevésbé használatos betonelemgyártás 50%-ot halmoz fel. Végül az elmúlt években a mezőgazdasági építkezésben csak kis szerepet játszó állami építőipari termelés értékében 45%-os tiszta jövedelem szerepel. A gépipari termékek esetében hasonló a helyzet. A felsoroltak miatt pl. egy 32 vagonos magtár 251 000 Ft-os beruházási költségében 113 000 Ft központosított tiszta jövedelem szerepel. *E helyütt nem az a lényeges, hogy ez a felhalmozási arány helyes-e vagy sem, hanem az, hogy emiatt a beruházási igény növekedésével mindenképpen számolni kell.* Ezek szerint a technikai fejlődés következtében a mezőgazdaságban használatos termelőeszközök ár- és értékviszonyai is megváltoznak, és növelik a termelés fejlesztéséhez szükséges beruházási igényt.

6. A beruházási igény fokozódása növeli a beruházások megtérülésének idejét, a termelés fejlesztéséhez szükséges beruházás mennyiségét, és csökkenti a gazdasági hatékonyság koefficiensét.

Ezek a megállapítások csak hosszabb, legalább ötéves időszakra érvényesek, s a meglévő kapacitások teljes (vagy legalábbis optimális) kihasználását tételezik fel. Az állóeszközök azonban a termelés emelkedésének, a beruházás gazdaságos-

ságának csak igen fontos, de nem egyedüli feltételei. Adott helyen és időben, a biológiai adottságokat okosan felhasználva, új agrotechnikai eljárásokkal, a meglévő állóeszközök jobb kihasználásával, jobb üzemszervezés meghonosításával, egy-egy évben átmenetileg — az elmondottak ellenére — növekedhet a mezőgazdasági beruházások gazdaságossága.

Az elkövetkező 2—3 év fő tendenciája — a számítások alapján — a beruházások gazdaságosságának bizonyos csökkenése. A gazdaságosság változása egyébként hullámzó egyfelől azért, mert az új technika bevezetésekor a gépek, berendezések első sorozatban történő előállításukkor több társadalmilag szükséges munkát igényelnek, másfelől az új berendezések használata még nem begyakorolt. Az önköltség várható csökkenése és ezzel a gazdaságosság növekedése csak bizonyos idő után következik be.

A mezőgazdaság szocialista átalakítása nagyarányú beruházásokat igényel a különféle termelési ágazatokban. Az egyszerre történő és nagy volumenű befektetések a ráfordításokat jelentősen emelték, de hatásuk csak később lesz érezhető. A mezőgazdaság szocialista nagyüzemi átszervezésének időszakában a beruházások gazdaságossága nehezen mérhető.

A beruházások gazdaságossága a mezőgazdasági termelés fellendítése időszakában nagyobb jelentőségre tesz szert. Ugyanis a termelés növelésének közvetlen feltételévé válik, ezért mérése és döntések előtti felhasználása szükségszerű.

7. A beruházások megvalósításának sorrendjét illetően — ha csak e számításra támaszkodnánk — általánosságban helyes lenne a beruházásokat a növénytermeléssel kezdeni és az állattenyésztésen belül a sertéshústermeléssel folytatni. A termelésszerkezetből adódik, hogy a termelőszövetkezetekben a befektetések gazdaságossága magasabb, ezért számolni kell azzal, hogy a beruházások hatékonyabb felhasználását teszi lehetővé, ha a termelőszövetkezetek megkapják a termelési értékük arányában szükséges beruházási eszközöket.

Az elmondottak nem lehetnek receptúrák, de mégis általánosan igaz, hogy a mezőgazdaság fejlesztésének alapját a növénytermelésben, a takarmánytermelésben kell lerakni. Ez nemcsak logikus sorrend, hanem a beruházások oldaláról

gazdaságos is. Ezért a talajjavítás, öntözés, tározók építése, erózióvédelem, a takarmányértékesítés növelésére ható szerek előállításának emelése stb. olyan beruházások, amelyek gazdaságosabbak, és biztos alapot adnak az állattermék-termelés fejlesztésének.

IRODALOM

- A beruházás hatékonysága a mezőgazdaságban. Témadokumentáció. Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ, 1962.
- DR. BEREND IVÁN: A mezőgazdasági beruházások gazdaságossága és hatékonysága. Közgazdasági Szemle, 1963. május.
- CSENDES BÉLA: A jövedelmezőség szerepe a termelőségvetkezeti gazdálkodásban. Társadalmi Szemle, 1963. 8.—9. sz.
- DR. CSETE LÁSZLÓ: A hatékonyság és a gazdasági értékelés. Gazdálkodás, 1963. 1. sz.
- DR. CSETE LÁSZLÓ: A gazdálkodás költségeinek hatékonysága. Magyar Mezőgazdaság, 1963. augusztus 21.
- ERDEI FERENC: Nagykőrös város mezőgazdasági fejlesztése. (A távlati mezőgazdasági tervezés módszere.) Akadémiai Kiadó, Budapest, 1962.
- GALLA LÁSZLÓ—DR. SZLATÉNYI ERNŐ—DR. TURÁNSZKY MIKLÓS: Beruházások, felújítások tervezése és megvalósítása. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1963.
- GYŐRI MIHÁLY: A mezőgazdasági épületberuházások néhány problémája. Közgazdasági Szemle, 1963. augusztus.
- LUKÁCS LÁSZLÓ: A gazdaságosság és az arányosság közötti összefüggések. Közgazdasági Szemle, 1962. július.
- MARX KÁROLY: A tőke III. kötet. Szikra, Budapest, 1951.
- MOCSÁRY JÓZSEF: A mezőgazdasági épületberuházások gazdaságossági vizsgálata. Közgazdasági Szemle, 1962. július.
- RÉVÉSZ GÁBOR: A ráfordítások értékelése a beruházásgazdaságossági számításokban. Közgazdasági Szemle, 1963. augusztus.
- D. SZABÓ JÓZSEF: A beruházások gazdaságossága és a népgazdaság arányos fejlesztése. Közgazdasági Szemle, 1960. január.
- DR. TURÁNSZKY MIKLÓS: A beruházások, gazdaságossági számítások továbbfejlesztése. Figyelő, 1963. június 19.

RÖVIDÍTÉSEK MAGYARÁZATA

- a = a régi állóeszköz 1 évi leírási költsége
 A_b = nem a beruházó gazdaságban megtermelt anyagok költségei
 A_m = az új beruházásokhoz a mezőgazdaságban szükséges (vagy az ágazaton belül) megtermelhető anyagok
 $A_{mü}$ = a beruházással kapcsolatos termelésben folyamatosan felhasznált mezőgazdasági eredetű anyag, amelyet a beruházó gazdaság állít elő
 b_i = beruházási igény, az 1 Ft termelési érték növekedéséhez szükséges egyszeri (beruházási), korrekció nélküli ráfordítás
 B_n = a beruházás korrigált költségei
 $B_{ü}$ = a beruházás korrigált költsége állami, termelőszövetkezetekben termelőszövetkezeti áron (üzemi), a termelőszövetkezetekben kamatot is figyelembe véve
 c = az új beruházásban folyó termeléshez szükséges anyagok egységnyi mennyiségéhez szükséges egyszeri ráfordítási igény mint kapcsolódó beruházás
 C = anyag jellegű ráfordítás ($A_b + A_m + L$)
 C_o = az új beruházás miatt megszűnő termelési anyag jellegű ráfordítás
 $E_{ü}$ = a gazdasági hatékonyság koefficiense
 $é$ = a régi állóeszköz még hátralevő amortizálatlan éveinek száma
 \hat{E} = az új állóeszköz becsült élettartama években
 F = a forgóeszköz-állomány első beszerzési költsége
 g_{cs} = gazdaságosság állóeszköz-csere esetén
 g_L = létszámmegtakarítás gazdaságossága
 $g_{\hat{\delta}}$ = a régi állóeszköz melletti önköltség
 $g_{\hat{u}}$ = a beruházás gazdaságosság üzemi szinten
 L = az egyedileg meghatározott értékcsökkenési leírás
 M = az élőmunka-díjak és az SZTK-járulék
 \hat{O} = az önköltség
 \hat{O}_o = a régi állóeszköz melletti önköltség
 \hat{O}_1 = az új állóeszköz melletti önköltség

- R_n = népgazdasági szintű összes egyszeri és folyamatos ráfordítások
 $R_{\bar{u}}$ = üzemi szintű összes egyszeri és folyamatos ráfordítások
 T = az új beruházás által létrehozott évi halmozott teljes termelési érték
 T_o = az új beruházás miatt megszűnő termelési tevékenység éves halmozott teljes termelési értéke
 β = a belterjességi koefficiens, amely azt jelzi, hogy az új beruházás által igénybe vett földterületen a termelési érték magasabb-e vagy alacsonyabb, mint a beruházás előtt ugyanezen a területen

A kiadásért felelős
az Akadémiai Kiadó igazgatója

*

Felelős szerkesztő
JOLSVAY ALAJOS

*

Műszaki szerkesztő
TÓTH ERZSÉBET

*

A kézirat nyomdába érkezett 1964. III. 9
Példányszám: 2000 — Terjedelem: 10 (A/5) ív
+ 16 old. melléklet

*

AK 534 k 6467

*

64.58570 Akadémiai Nyomda, Budapest

Felelős vezető
BERNÁT GYÖRGY

Megjelent a sorozatban:

CSETE LÁSZLÓ—FEKETE FERENC—RÁCZ LAJOS:

Munkadíjazás, önköltség és gazdaságosság a mezőgazdaságban.
Az 1960. évi Prágai Nemzetközi Agrárökonómiai Konferencia.
1961. 138 oldal. 15,— Ft.

ERDEI FERENC:

Üzemszervezési kérdések a szocialista mezőgazdasági nagyüzemben.

1961. 111 oldal. 12,— Ft.

DIMÉNY IMRE:

Mezőgazdaságunk traktorszükségletét meghatározó tényezők.

1961. 88 oldal, 38 táblázat. 12,— Ft.

PÓSVAI LAJOS:

Gazdaságos takarmányadagok összeállítása grafikus eljárással.

1961. 117 oldal, 13 táblázat. 16 melléklet, 12,— Ft.

WITTHEN BÉLA:

A jövedelmezőség vizsgálata a termelőszövetkezetekben.

1961. 132 oldal, 16 ábra, 51 táblázat, 12,— Ft.

MANCZEL JENŐ:

Szarvasmarhatenyésztésünk és takarmánytermelésünk helyzete és tájbéli eltérései.

1962. 111 oldal, 21 ábra, 36 táblázat. 10,— Ft.

JANKÓ JÓZSEF:

A takarmányozási költség csökkentésének lehetőségei és eszközei a tehenészetben.

1962. 84 oldal, 27 táblázat. 8,— Ft.

TILDI ISTVÁN—TÓTH BÉLA:

A szabad tartásos növendékmarhanevelés gazdaságossága.

1962. 67 oldal, 13 kép, 1 ábra, 20 táblázat.

SEBESTYÉN JÓZSEF:

Matematikai módszerek alkalmazása a mezőgazdasági termelés vizsgálatában.

1962. 136 oldal, 26 ábra, 23 táblázat. 12,— Ft.

ERDEI FERENC:

Nagykörös város mezőgazdasági fejlesztése.

A távlati mezőgazdasági tervezés módszere. 1962. 184 oldal, 22 táblázat, 3 színes térkép. 22,— Ft.

PATAKY ERNŐ:

Tudományos vívmányok alkalmazása a mezőgazdaságban.

1962. 118 oldal, számos táblázat. 11,— Ft.

SZABÓ FERENC:

A termelőszövetkezeti közös és háztáji gazdaságok kapcsolata.

1962. 185 oldal, 22 ábra, 98 táblázat, 2 melléklet. 18,— Ft.

BIRÓ FERENC:

A pénzbeli munkadíjazás rendszere és alkalmazása a termelőszövetkezetekben.

1963. 116 oldal, 40 táblázat. 10,— Ft.

GÖNCZI IVÁN:

A mezőgazdasági üzem vonóerejének összetétele.

1963. 119 oldal, 23 ábra, 16 táblázat. 10, — Ft.

KÖLBER LÁSZLÓ:

A munkatermelékenység az állami gazdaságok néhány növénytermelési ágazatában.

1963. 72 oldal, 8 ábra, 36 táblázat. 10, — Ft.

ERDEI — BOCSKOR — KISS — VARGA:

Távíráti üzemi tervezés a mezőgazdaságban. (Solt község és a Szikra Termelőszövetkezet gazdasági fejlesztése.)

1964. 180 oldal — Számos táblázat, 3 térképmelléklet. 18, — Ft.

VÁGÓ JÓZSEF:

A nagyüzemi baromfitartás néhány jövedelmezőségi kérdése. (Pecsenyecsirke-nevelés és tojástermelés.)

1964. 88 oldal. 8, — Ft.

A Magyar Tudományos Akadémia Agrárgazdasági Kutató Intézetének

GAZDÁLKODÁS

című folyóirata

foglalkozik a mezőgazdaság üzemgazdasági, üzemszervezési, ökonómiai kérdéseivel. E tárgykörből tudományos igénnyel megírt elvi és gyakorlati cikkeket és tanulmányokat közöl. Megismertet a korszerű nagyüzemi gazdálkodás vezetésének, a munkatermelékenység és a jövedelmezőség fokozásának módszereivel, tájékoztat a tudományos eredményekről és a legjobb gyakorlati tapasztalatokról.

Felhívja a figyelmet a szakirodalom jelentős műveire, könyvkritikákat közöl a megjelent új szakkönyvekről.

A

GAZDÁLKODÁS

kéthavonként jelenik meg, *előfizetési ára egy évre 60 forint.*

✕

Előfizethető a Posta Központi Hírlapirodánál (Budapest V. József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál.

Csekkszámlaszám:

egyéni előfizetésre: 61.1268

közületi előfizetésre: 61.066

TERMELESBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Tehénészeti telep 416 tehén és a borjúszaporulata részére

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		A beruházás költsége (1000 Ft)		Féltartam (év)	Évi amorti- záció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft- ban
		db	összes fh	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti		
I. Alapberuházás							
Tehénistálló I. 1-31	db	2	416	5074	1015	30	169,1
Borjúnevelő I. 3-8	db	1	126	1216	712	28	43,4
Éllető I. 5-7	db	1	50	1215	550	50	24,3
Karámkerítés	fm	4	360	36	36	10	3,6
Összesen				7541	2313	36	240,4
II. Járulékos beruházások							
Tejház I. 8-5	db	1	—	1153	807	19	60,7
Takarmányos I. 7-1	db	1	—	505	354	22	23,0
Magtár MOT. I. 6-54/61	db	1	32	280	140	50	5,6
Hídmérleg 10 t	db	1	—	18	13	10	1,8
Üzemi épület	m ²	—	106	212	148	50	4,2
Árnyékszék MOT. I. 2-2/61	db	2	—	8	6	10	0,8
Villany: Primer vezeték	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	1	—	45	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,31	43	30	25	1,7
Víz, szennyvíz: Fúrt kút	fm	1	300	300	150	75	4,0
Hidroglóbusz 75 m ³	db	1	—	500	150	25	20,0
Hálózat	fm	—	290	35	14	50	0,7
Tűzivíz tároló MNOT. 96-56	db	1	—	43	30	25	1,7
Trágyaléakna 52. IV. 12	db	4	—	108	76	25	4,3
Trágyaléakna MOT. I. 6-41/6	db	1	—	8	6	25	0,3
Ülepítőmedence	m ³	3	10	17	12	25	0,7
Szikkasztó	m ³	1	15	18	13	10	1,8
Csatornavezeték	fm	—	220	31	22	50	0,6
Út, térburkolás (makadám)	m ²	—	1700	476	95	25	19,1
Út, térburkolás (stabilizált föld)	m ²	—	3000	240	48	15	16,0
Tereprendezés	m ²	—	25 000	250	175		
Összesen	—	—	—	4 410	2289	27	167,0
III. Tervezés, lebonyolítás 5,5%							
	—	—	—	657	657	—	—
IV. Kiszolgáló gépek							
Erőgép	—	—	—	182	182	8	22,7
Munkagép	—	—	—	207	207	12	16,6
Összesen	—	—	—	389	389	10	39,3
I + II + III + IV ÖSSZESEN	—	—	—	12 997	5648	29	446,7

TERMELELSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Tehenészeti telep 294 tehén és a borjúszaporulata részére

A létesítmény megnevezése	Rendeltetési egység	A telep létesítményigénye		A beruházás költsége (1000 Ft-ban)		Élettartam (év)	Évi amortizáció (népgazdasági szinten) 1000 Ft
		db	összes fh	népgazdasági	termelőszövetkezeti		
I. Alapberuházás							
Tehénistálló I. 1-29	db	3	294	4 620	1386	30	154,0
Borjúnevelő I. 3-8	db	1	126	1 216	504	28	43,4
Ellető I. 5-5	db	1	30	734	411	50	14,7
Karámkerítés	fm	3	270	27	27	10	2,7
Összesen				6 597	2509	31	214,8
II. Járulékos beruházások							
Tejház I. 8-5	db	1	—	836	585	19	44,0
Takarmányos I. 7-1	db	1	—	505	354	23	22,3
Hídmérleg 10 t	db	1	—	18	13	10	1,8
Üzemi épület	m ²	1	106	212	148	50	4,2
Árnyékszék MOT I. 2-2/61	db	1	—	4	3	10	0,4
Villany: Primer vezeték	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	1	—	45	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,30	42	29	25	1,7
Víz, szennyvíz: Fürt kút	fm	1	200	300	150	75	4,0
Hidroglóbusz 50 m ³	db	1	—	410	360	25	16,4
Hálózat	fm	—	310	37	22	50	0,7
Tűzvíztároló MNOT.							
96-56	db	1	—	43	30	25	1,7
Trágyaléakna 52. IV. 14	db	7	—	119	82	25	4,8
Ülepítőmedence	m ³	3	10	17	12	25	0,7
Szikkasztó	m ³	1	15	18	13	10	1,8
Csatornavezeték	fm	—	140	20	14	50	0,4
Út, térburkolás (makadám)	m ²	—	720	202	40	25	8,1
Út, térburkolat (stabilizált föld)... ..	m ²	—	3 700	296	58	15	19,7
Tereprendezés	m ²	—	23 100	231	162		
Összesen				3 475	2076	26	132,7
III. Tervezéslebonyolítás 5,5%	—	—	—	554	554		
IV. Kiszolgáló gépek							
Erőgép	—	—	—	121	121	8	15,1
Munkagép	—	—	—	207	207	12	16,6
Összesen	—	—	—	328	328	10	31,7
I + II + III + IV ÖSSZESEN ...	—	—	—	10 954	4487	29	379,2

TERMELÉSBŐVÍTÉS BÉRÜHÁZÁSI IGÉNYE

Növendékmарha- és házómarha-telep 398 marhára

A létesítmény megnevezése	Rendeltetési egység	A telep létesítmény-igénye		Népgazdasági beruházás összesen, 1000 Ft	Termelőszövetkezeti szintű beruházás, 1000 Ft	Élettartam (év)	Évi amortizáció (népgazdasági szinten) 1000 Ft
		db	összes fh				
<i>I. Alapberuházás</i>							
Növendékmарha-istálló I. 2-19	db	3	300	1846	646	25	73,8
Házómarha-istálló I. 1-29	db	1	98	1254	862	30	41,8
Összesen				3100	1508	27	115,6
<i>II. Járulékos beruházások</i>							
Üzemi épület	m ²	1	84	168	50	50	3,4
Központi takarmányos I. 7-1	db	1	300	505	354	23	22,3
Árnyékszék	db	2	—	8	2	10	0,8
Villany: Primer vezeték	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	1	—	35	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,22	31	9	25	1,2
Víz, szennyvíz: Fűtő kút	fm	—	100	100	80	75	1,3
Hidroglóbusz 12,5 m ³	db	1	—	200	188	25	8,0
Hálózat	fm	—	200	24	7	50	0,5
Tűzivíztároló MNOT. 96-56	db	1	—	43	13	25	1,7
Trágyaléakna 52. IV. 12.	db	1	—	27	8	25	1,1
Trágyaléakna 52. IV. 14	db	6	—	102	31	25	4,1
Szikkasztó	m ³	1	5	6	2	10	0,6
Csatornavezeték	fm	—	37	5	2	50	0,1
Út, térburkolás (stabilizált föld)	m ²	—	2 600	208	42	15	13,9
Tereprendezés	m ²	—	17 500	175	35	—	—
Összesen	—	—	—	1757	823	34	59,0
<i>III. Tervezés, lebonyolítás 5,5%</i>							
	—	—	—	262	262		
<i>IV. Kiszolgáló gépek</i>							
Erőgép	—	—	—	85	85	8	10,6
Munkagép	—	—	—	43	43	12	3,4
Összesen	—	—	—	128	128	9	14,0
I + II + III + IV ÖSSZESEN	—	—	—	5247	2721	28	188,6

TERMELÉSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Sertéstelep 200 kocára és szaporulatára

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		Népgazda- sági beruházás összesen, 1000 Ft	Termelő- szövetkezeti szintű beruházás, 1000 Ft	Élettartam (év)	Évi amorti- záció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft
		db	összes fh				
I. Alapberuházás							
Hízlaló III. 3-18	db	4	1 200	2104	1504	34	61,9
Fiaztató III. 1-16a	db	4	120	1452	972	35	41,5
Koca- és süldőszállítás III. 3-19	db	2	200	385	265	40	9,6
Kanszállás és búgató III. 4-3	db	1	20	456	444	40	11,4
Összesen				4397	3185	35	124,4
II. Járulékos beruházások							
Magtár MOT. I. 6-54/61	db	1	32	280	140	50	5,6
Keverőház III. 5-2	db	1	—	444	311	25	17,8
Szűrő-boncoló III. 5-5	db	1	—	122	86	50	2,4
Falkásító III. 5-3	m ²	1	205	72	51	10	7,2
Hídmérleg 10 t	db	1	—	18	13	10	1,8
Üzemi épület	m ²	1	106	212	149	50	4,2
Árnyékszék MOT I. 2-2/61	db	2	—	8	6	10	0,8
Villany: Primer vezeték	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	1	—	35	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,36	50	35	25	2,0
Víz, szennyvíz: Fürt kút	fm	1	300	300	150	75	4,0
Hidrosztát 75 m ³	db	1	—	250	175	25	10,0
Hálózat	fm	—	400	48	28	50	1,0
Trágyaléakna MOT I.							
6-41/59	db	3	—	24	17	25	1,0
Trágyaléakna 52. IV. 14	db	2	—	34	24	25	1,4
Szikkasztó	m ³	1	5	6	4	10	0,6
Csatornavezeték	fm	—	15	2	2	50	0,1
Út, térburkolás (makadám)	m ²	—	1 200	336	66	25	13,5
Kisvasúti pálya	fm	—	800	640	438	20	32,0
Csille	db	10	—	40	40	12	3,2
Tereprendezés	m ²	—	25 000	250	175		
Összesen	—	—	—	3291	1920	29	108,6
III. Tervezés, lebonyolítás 5,5%	—	—	—	423	423	—	—
IV. Kiszolgáló gépek							
Erőgép	—	—	—	30	30	8	3,7
Munkagép	—	—	—	30	30	12	2,4
Összesen	—	—	—	60	60	10	6,1
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	8171	5588	34	239,1

TERMELÉSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Juhtelep 500 anyára és szaporulatára (1200 fh)

A létesítmény megnevezése	Rendeltetési egység	A telep létesítmény-igénye		Népgazdasági beruházás összesen, 1000 Ft	Termelőszövetkezeti szintű beruházás, 1000 Ft	Élettartam (év)	Évi amortizáció (népgazdasági szinten) 1000 Ft
		db	összes fh				
<i>I. Alapberuházás</i>							
Juhhodály IV. 1—2	fh	2	1200	448	304	15	29,9
Ásott kút	db	2	2	30	15	25	1,2
Összesen				478	319	15	31,1
<i>II. Járulékos beruházás</i>							
Árnyékszék	db	1	1	4	3	10	0,4
Üzemi épület	m ²	1	60	72	51	50	1,4
Összesen				76	54	42	1,8
<i>III. Tervezés, lebonyolítás</i>							
	—	—	—	30	30	—	—
<i>IV. Kiszolgáló gépek</i>							
Erőgép	—	—	—	30	30	8	3,8
Munkagép	—	—	—	30	30	12	2,4
Összesen	—	—	—	60	60	10	6,2
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	644	463	16	39,1

TERMELÉSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Tojástermelő baromfitelep (10 000 tyúk)

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		Népgazda- sági beruházás összesen, 1000 Ft	Termelő- szövetkezeti szintű beruházás, 1000 Ft	Élettartam (év)	Évi amortizáció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft
		db	összes fh				
<i>I. Alapberuházás</i>							
Csibenevelő V. 2—14	fh	1	15 000	1742	1342	30	58,0
Tojóház V. 4—5	fh	2	10 000	2610	610	35	74,6
Összesen				4352	1952	30	132,6
<i>II. Járulékos beruházások</i>							
Hullaégető 51. IV. 139	db	2	—	15	10	50	0,3
Alom és ládatároló	m ²	2	120	120	84	50	2,4
Árnyékszék MOT I. 2—2/61	db	2	—	8	6	10	0,8
Üzemi épület	m ²	1	84	168	118	50	3,4
Villany: Primer hálózat	km	—	1	120	—	—	—
Tranzformátor	db	1	—	35	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,56	78	55	25	3,1
Víz, szennyvíz: Ásott kút	db	2	—	60	30	25	2,4
Hidrofor-berendezés	db	2	—	100	96	10	10,0
Hálózat	fm	—	180	22	13	50	0,4
Tűzvíztároló MNOT 98/56	db	2	—	86	60	25	3,4
Szikkasztó	m ³	1	5	6	4	10	0,6
Csatornavezeték	fm	—	20	3	2	50	0,1
Út, térburkolás (stabilizált földút)	m ²	—	4300	215	35	10	21,5
Összesen	—	—	—	1036	513	23	45,0
<i>III. Tervezés, lebonyolítás</i>							
	—	—	—	296	296		
<i>IV. Kiszolgáló gépek</i>							
Erőgép	—	—	—	120	120	8	15,0
Munkagép	—	—	—	180	180	12	14,4
Összesen	—	—	—	300	300	10	29,4
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	5984	3061	28	207,0

TERMELÉSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Baromfi-hús-termelő telep 30 000 húscsibe részére

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		Népgazda- sági beruházás összesen, 1000 Ft	Termelő- szövetkezeti szintű beruházás, 1000 Ft	Élettartam (év)	Évi amorti- záció (nép- gazdasági szinten) 1000 Ft
		db	összes fh				
<i>I. Alapberuházás</i>							
Csibenevelő V. 2—14	fh	2	30 000	3485	2285	36	96,8
<i>II. Járulékos beruházások</i>							
Hullaégető 51. IV. 139	db	1	—	8	6	50	0,1
Alomtároló	m ²	1	84	84	59	50	1,7
Árnyékszék MOT I. 2—2/61	db	1	—	4	3	10	0,4
Széntároló szín	m ²	2	80	80	56	50	1,6
Üzemi épület	m ²	1	84	168	117	50	3,7
Villany: Primer hálózat	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	—	1	45	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,11	15	11	25	0,6
Víz, szennyvíz: Ásott kút	db	1	—	30	15	25	1,2
Hidrofór-berendezés	db	1	—	50	48	10	5,0
Hálózat	fm	—	140	17	8	50	0,3
Tűzivértároló MNOT 98—56	db	1	—	43	30	25	1,7
Szikkasztó	m ³	1	5	6	4	10	0,6
Csatornavezeték	fm	—	20	3	2	50	0,1
Út, térburkolás (stabilizált földút)	m ²	—	2 200	110	30	10	11,0
Összesen	—	—	—	783	389	28	28,0
<i>III. Tervezés, lebonyolítás</i>	—	—	—	235	235	—	—
<i>IV. Kiszolgáló gépek</i>							
Erőgép	—	—	—	30	30	8	3,8
Munkagép	—	—	—	15	15	12	1,2
Összesen	—	—	—	45	45	9	5,0
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	4548	2954	35	130,0

TERMELÉSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Halastó (100 kh)

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		Népgazda- sági beruházás összesen, 1000 Ft	Termelő- szövetkezeti szintű beruházás, 1000 Ft	Élettartam (év)	Évi amorti- záció (nép- gazdasági szinten) 1000 Ft
		db	összes fh				
<i>I. Alapberuházás</i>							
Halastó	kh	1	100	1900	900	15	126,7
<i>II. Járulékos beruházások</i>							
Üzemi épület	m ²	1	60	72	50	50	1,4
Készenléti lakás MOT. I. 6—58/59	db	1	1	199	119	50	4,0
Melléképület 50.IV.122. c	db	1	1	14	10	50	0,3
Ásott kút	db	1	1	15	8	25	0,6
Kerítés	fm	—	400	72	50	20	3,6
Összesen	—	—	—	372	237	38	9,9
<i>III. Tervezés, lebonyolítás</i>							
—	—	—	—	148	148	—	—
I + II + III ÖSSZESEN	—	—	—	2420	1285	18	136,6

TERMELÉSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Sikvidéki csemegező (100 kh)

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		A beruházás költsége (1000 Ft-ban)		Élettartam (év)	Évi amorti- záció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft
		db	összesen	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti		
I. Alapberuházás							
Ültetvény	kh		100	5170	2170	30	172,5
II. Járulékos beruházások							
Csomagoló-tároló X. 2—5. B	db	1	—	245	179	50	4,9
Permetlékeverő torony MOT. I. 6—34/59	db	2	—	138	97	50	2,8
Műtrágyaraktár VIII. 9—1/a	db	1	—	101	79	50	2,0
Üzemi épület	m ²	1	115	196	137	50	3,9
Árnyékszék MOT. I. 2—2/61	db	1	—	4	3	10	0,4
Vizellátás: Csóktút	db	2	—	70	45	25	2,8
Szivattyú, robbanó motoros ...	db	2	—	24	24	10	2,4
Hálózat	fm	—	40	5	3	50	0,1
Út, térburkolás (stabilizált földút)	m ²	—	7500	600	300	15	40,0
Összesen	—	—	—	1383	867	23	59,3
III. Tervezés, lebonyolítás	—	—	—	76	76	—	—
IV. Kiszolgáló gépek							
Erőgép	—	—	—	80	80	8	10,0
Munkagép	—	—	—	156	156	12	12,5
Összesen	—	—	—	236	236	10	22,5
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	6865	3349	27	254,3

TERMELESBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Síkvidéki borszőlő (100 kh)

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		A beruházás költsége (1000 Ft-ban)		Élettartam (év)	Évi amorti- záció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft
		db	összesen	népgazdasági	termelő- szövetkezeti		
I. Alapberuházás							
Ültetvény	kh	—	100	4150	1650	30	138,0
II. Járulékos beruházások							
Szőlőfeldolgozó	m ²	1	150	435	305	20	21,8
Bortároló	hl	1	3000	2154	1508	40	53,9
Törkölytároló	m ³	2	50	40	28	25	1,6
Permetlékeverő torony MOT. I. 6-34/69	db	2	—	138	97	50	2,8
Műtrágyaraktár VIII. 9-1/a	db	1	—	101	71	50	2,0
Üzemi épület	m ²	1	145	247	173	50	4,9
Villany: Primer hálózat	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	1	—	45	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,2	28	20	25	1,1
Víz, szennyvíz: Csökút	db	1	—	35	23	25	—
Hidrofór-berendezés	db	1	—	60	42	10	6,0
Hálózat	fm	—	890	107	62	50	2,1
Ülepítő	m ³	—	5	8	6	25	0,3
Szikkasztó	m ³	—	15	12	8	10	1,2
Csatornavezeték	fm	—	40	6	4	50	0,1
Út, térburkolás (beton)	m ²	—	500	175	123	25	7,0
Összesen	—	—	—	3711	2470	35	104,8
III. Tervezés, lebonyolítás	—	—	—	204	204		
IV. Kiszolgáló gépek							
Erőgép	—	—	—	101	101	8	12,6
Munkagép	—	—	—	140	140	12	11,2
Összesen	—	—	—	241	241	10	23,8
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	8306	4565	31	266,6

TERMELÉSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Hegyházi borszőlő (100 kh)

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		A beruházás költsége (1000 Ft)		Élettartam (év)	Évi amorti- záció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft-ban
		db	összesen	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti		
I. Alapberuházás							
Ültetvény	kh	—	100	5 750	3250	30	192,0
II. Járulékos beruházások							
Szőlőfeldolgozó	m ²	1	130	378	265	23	16,1
Bortároló	hl	1	2000	2 126	1488	37	57,2
Törkölytároló	m ³	2	50	40	28	25	1,6
Permetlékeverő torony MOT.							
I. 6-35/59	db	2	—	164	115	50	3,2
Műtrágyarakartár VIII. 9-1/a	db	1	—	101	71	50	2,0
Üzemi épület	m ²	1	145	261	183	50	5,2
Villany: Primer hálózat	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	—	1	45	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,2	28	20	25	1,1
Víz, szennyvíz: Fürt kút	fm	1	300	300	90	75	4,0
Hidrofór-berendezés	db	1	—	60	57	10	6,0
Hálózat	fm	—	1550	186	108	50	3,8
Ülepítő	m ³	1	5	8	6	25	0,3
Szikkasztó	m ³	1	15	12	8	10	1,2
Csatornavezeték	fm	—	40	6	4	50	0,1
Út, térburkolás (beton)	m ²	—	500	175	123	25	7,0
Összesen	—	—	—	4 010	2566	37	108,8
III. Tervezés, lebonyolítás	—	—	—	221	221	—	—
IV. Kiszolgáló gépek							
Erőgép	—	—	—	24	24	8	3,0
Munkagép	—	—	—	126	126	12	10,1
Összesen	—	—	—	150	150	11	13,1
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	10 131	6187	32	313,9

TERMELÉSBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Téli alma és körte (100 kh)

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		A beruházás költsége (1000 Ft-ban)		Élettartam (év)	Évi amorti- záció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft
		db	összesen	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti		
<i>I. Alapberuházás</i>							
Ültetvény	kh		100	2149	1149	15	140,1
<i>II. Járulékos beruházások</i>							
Osztályozó csomagoló ÁGF. 12/61	db	1	—	275	179	50	5,5
Átmeneti tároló X. 2—5. B	db	1	—	245	170	50	4,9
Permetlékeverő torony MOT. I. 6—33/59	db	2	—	176	123	50	3,5
Cefretároló	m ³	10	50	100	70	25	4,0
Műtrágyaraktár VIII. 9—1/a	db	1	—	101	71	50	2,0
Üzemi épület	m ²	1	100	170	119	50	3,4
Villany: Primer hálózat	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	1	—	35	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,2	28	20	25	1,1
Víz, szennyvíz: Fúrt kút	fm	1	100	120	100	75	1,6
Hidrofór-berendezés	db	1	—	60	57	10	6,0
Hálózat	fm	—	800	96	56	50	1,9
Szennyvízgyűjtő	m ³	3	9	11	8	25	0,4
Út, térburkolás (stabilizált földút)	m ²	—	7500	600	300	15	40,0
Összesen	—	—	—	2137	1273	29	74,3
<i>III. Tervezés, lebonyolítás</i>	—	—	—	117	117	—	—
<i>IV. Kiszolgáló gépek</i>							
Erőgép	—	—	—	114	114	8	14,4
Munkagép	—	—	—	492	492	12	39,4
Összesen	—	—	—	606	606	11	53,8
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	5009	3145	19	268,2

TERMELESBŐVÍTÉS BERUHÁZÁSI IGÉNYE

Vegyes gyümölcs (100 kh)

A létesítmény megnevezése	Rendeltetési egység	A telep létesítmény-igénye		A beruházás költsége (1000 Ft-ban)		Élettartam (év)	Évi amortizáció (népgazdasági szinten) 1000 Ft
		db	összesen	népgazdasági	termelőszövetkezeti		
I. Alapberuházás							
Ültetvény	kh	—	100	1571	969	13	116,4
II. Járulékos beruházások							
Gyümölcstároló X. 2—5. B	db	1	—	245	179	50	4,9
Permetlékeverő torony MOT. I. 6—33/59	db	2	—	176	123	50	3,5
Cefretároló	m ³	8	32	64	45	25	2,6
Műtrágyaraktár VIII. 9—1/a	db	1	—	101	71	50	2,0
Üzemi épület	m ²	1	100	170	119	50	3,4
Villany: Primer hálózat	km	—	1	120	—	—	—
Transzformátor	db	1	—	35	—	—	—
Szekunder hálózat	km	—	0,2	28	20	25	1,1
Víz, szennyvíz: Fúrt kút	fm	1	100	120	100	75	1,6
Hidrofór-berendezés	db	1	—	60	57	10	6,0
Hálózat	fm	—	800	96	56	50	1,9
Szennyvízgyűjtő	m ³	3	9	11	8	25	0,4
Út, térburkolás (stabilizált földút)	m ²	—	7500	375	187	10	37,5
Összesen	—	—	—	1601	965	25	64,9
III. Tervezés, lebonyolítás	—	—	—	88	88	—	—
IV. Kiszolgáló gépek							
Erőgép	—	—	—	66	66	8	8,2
Munkagép	—	—	—	218	218	12	17,4
Összesen	—	—	—	284	284	11	25,6
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..	—	—	—	3544	2306	17	206,9

TERMELESBŐVÍTÉS BÉRÜHÁZÁSI IGÉNYE

Palántanevelő-telep (100 kh)

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		A beruházás költsége (1000 Ft-ban)		Élettartam (év)	Évi amortizáció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft
		db	összesen	népgazdasági	termelő- szövetkezeti		
<i>I. Alapberuházás</i>							
Szaporítóház IX. 1—8 IR	db	1	—	418	397	30	13,9
Hollandiágyak kerete	m ²	80	5 920	1012	—	15	67,5
„ ablaka	db	4000	—	876	704	8	109,5
Összesen	—	—	—	2306	1101	12	190,9
<i>II. Járulékos beruházások</i>							
Vasvázas szín IX. 1—8 IR	db	2	—	180	126	30	6,0
Árnyékszék MOT. I. 2—2/61	db	2	—	8	6	10	0,8
Kerítés	fm	—	688	175	123	20	8,8
Villany: Áramfejlesztő 4 kW	db	1	—	35	25	10	3,5
Hálózat	fm	—	37	6	4	25	0,2
Vízellátás: Fúrt kút	fm	—	100	100	80	75	1,3
Víztorló IX. 1—8 IR	db	1	—	15	11	25	0,6
Szivattyúk	db	2	—	38	38	10	3,8
Hálózat	fm	—	580	110	81	50	2,2
Tereprendezés	m ²	—	29 000	116	81	—	—
Összesen	—	—	—	783	575	29	27,2
<i>III. Tervezés, lebonyolítás</i>							
—	—	—	—	106	106	—	—
<i>IV. Kiszolgáló gépek</i>							
Erőgép	—	—	—	124	124	8	15,5
Munkagép	—	—	—	296	296	12	23,7
Összesen	—	—	—	420	420	11	39,2
<i>V. Öntözés</i>							
kh	—	85	—	320	65	6	50,0
I + II + III + IV + V ÖSSZESEN							
—	—	—	—	3935	2267	13	307,3

TERMELESBŐVÍTÉS BÉRÜHÁZÁSI IGÉNYE

Dohánytermelés

A létesítmény megnevezése	Rendel- tetési egység	A telep létesítmény- igénye		A beruházás költsége (1000 Ft-ban)		Élettartam (év)	Évi amorti- záció (népgazda- sági szinten) 1000 Ft
		db	összesen	népgazda- sági	termelő- szövetkezeti		
<i>I. Alapberuházás</i>							
Dohánypajta MOT I. 6—52/61	db	1	11	520	245	25	20,8
<i>II. Járulékos beruházások</i>							
Melegágyi ablak	db	147		32	22	8	4,0
Csomózóépület	m ²	1	44	62	44	50	1,2
Árnyékszék MOT. I. 2—2/61	db	1		4	3	10	0,4
Villany: Szekunder bekötés	fm		100	14	10	25	0,6
Összesen				112	79	18	6,2
<i>III. Tervezés, lebonyolítás</i>				22	22		
<i>IV. Kiszolgáló gépek</i>							
Erőgép				12	12	8	1,5
Munkagép				12	12	12	1,0
Összesen				24	24	10	2,5
I + II + III + IV ÖSSZESEN ..				678	370	23	29,5

ÁRKORREKCIÓS EGYÜTTHATÓK

Sorszám	Ágazat megnevezése	A belföldi anyagszükséglet 1 Ft-jára jutó árkorrekciós együtthatók „c”
1.	Szénbányászat	1460
2.	Kőolaj- és földgáztermelés	3130
3.	Tőzégbányászat	1780
4.	Brikettgyártás	1730
5.	Bauxitbányászat	4390
6.	Ércbányászat (bauxitbányászat nélkül) ...	2110
7.	Ipari ásványok bányászata	2000
8.	Vas- és acélgártás	1700
9.	Könnnyűfémkohászat és timföldgyártás ...	2050
10.	Nehézfémkohászat	1600
11.	Öntödék	1550
12.	Villamosenergia-ipar	2220
24.	Tégla- és cserépipar	1770
25.	Tűzállóanyag-ipar	1800
26.	Kő- és kavicsbányászat	2990
27.	Mész- és cementipar	1750
28.	Beton-, cementáru- és épületelemgyártás ..	1650
29.	Finomkerámia- és csiszolókorong-ipar	1550
30.	Üvegipar	1570
31.	Kőolajfeldolgozó ipar	1890
32.	Városi gáz gyártása	1990
33.	Szénfeldolgozó ipar	2260
34.	Ipari gáz gyártása	1950
35.	Festékipar	1830
36.	Gyógyszeripar	1510
38.	Keményítőgyártás	2070
39.	Fotokémiai ipar	1520
40.	Egyéb nehézvegyipari termékek gyártása .	1490
41.	Egyéb szervesvegyipari termékek gyártása	2060
42.	Gumi- és műanyagfeldolgozó ipar	1930
43.	Fűrész- és lemezipar	2040
44.	Épületasztalos-ipar	1570
49.	Fatelítő ipar	3060
50.	Cellulóz- és papírgyártás	1880
51.	Papírfeldolgozó ipar	1650
54.	Rostkikészítő ipar	1580
55.	Len-, kender és jutaipar	1460
59.	Bőr- és szőrmeruházati ipar	2370
72.	Növényolaj- és margaringyártás	1630
75.	Szeszipar	1320
86.	Növénytermelés	1910
89.	Vasúti közlekedés	2040
90.	Gépkocsiközlekedés	1610
	Összes belföldi anyag átlaga	1790

Az Országos Tervhivatal „Azonos fejlesztési célú változatok gazdaságosságának értékelése” c. kiadványa.

MEGJELENT A SOROZATBAN:

Erdei—Bocsor—Kiss—Varga

TÁVLATI ÜZEMI TERVEZÉS
A MEZŐGAZDASÁGBAN

Solt község
és a Szikra Termelőszövetkezet
gazdasági fejlesztése

175 oldal · Számos táblázat
3 térképmelléklet · 13×19 cm

Fűzve 17,— Ft

A munka szerves folytatása ERDEI FERENC akadémikus Nagykőrös város mezőgazdasági fejlesztése című, ugyancsak e sorozatban megjelent tanulmányának, amely a területi tervezés módszerét vizsgálta, s a város mezőgazdaságának fejlesztési programját dolgozta fel, de nem terjedt ki az egyes gazdaságok üzemi tervezésére, hanem a gazdaságok termelési profilját határozta meg.

E kiadványban a szerzők a következő lépést, az üzemi tervezés kérdéseit vizsgálták meg, s konkrét példaként elkészítették a Solti Szikra Termelőszövetkezet tervtanulmányát. Az alkalmazott módszer ebben a tanulmányban is a nagykőrösi munkában kifejtett alapokon nyugszik. Ennek az a lényege, hogy a termelőszövetkezet gazdaságfejlesztési tervét nem önmagában, hanem az illető község — vagy város — teljes tanácsi szektorának termelési keretében lehet megtervezni.

A kidolgozott üzemi tervet a szerzők a technikai-technológiai kapcsolatok elemzése mellett üzemi-gazdaságossági számításokkal is ellenőrzik.

Ara : 20,— *Fi*