



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

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

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

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

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

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

19-22

## AZ ALMA HŰTŐTÁROLÁSÁNAK GAZDASÁGI KÉRDÉSEI

HORNOK BÉLA

A mezőgazdaság szocialista átszervezését követően kialakult nagyüzemi termelés egyre nagyobb mennyiségű és jobb minőségű termékekkel igyekszik kielégíteni a növekvő élelmiszerigényeket. A nagyüzemi termelés fejlődése, az előállított terméktömeg és a fogyasztási igények növekedése következtében jelentősen megváltozott a mezőgazdasági termelésnek, a termékek tárolásának és forgalmazásának eszközigénye.

Az utóbbi években jelentősen gyarapodott a fogyasztóhelyektől távol eső nagyüzemi gyümölcsösök területe, növekedtek a termésátlagok, és mindez a mezőgazdasági munkaerő csökkenésével, valamint a fogyasztási igények növekedésével párosult.

Az értékesítési és tárolási probléma megoldásának nehézségeit a fogyasztás egyenetlen eloszlása is fokozta. A hazai gyümölcsfogyasztás zöme — 56%-a — ugyanis a harmadik negyedévre (tehát a betakarítás időszakára) jut, míg a negyedik negyedévre csak 22%-a, az első és a második negyedévre pedig csak kb. 11—11%-a esik. Ilyen körülmények között a hagyományos gyümölcstárolás egyre kevésbé felelt meg az igényeknek, s mind nagyobb tömegű termék vált használhatatlanná. Új gyümölcstermelési és tárolási módokat kellett tehát kialakítani.

A különböző típusú és kapacitású hűtőtárolók létesítése azonban nagy, több milliós beruházásokkal jár. Ez indokolja, hogy cikkünkben a korszerű, hatékony nagyüzemi gyümölcstárolás néhány problémáját feltárjuk, a kedvező hazai és külföldi eredményeket szemügyre vesszük, és így próbáljunk következtetéseket levonni a jövőre vonatkozóan.

### A HŰTŐTÁROLÁS EREDMÉNYESSÉGÉNEK VIZSGÁLATI MÓDSZEREI

Cikkünkben csupán a hazai üzemi almatárolók főbb közgazdasági problémáira szorítkoztunk, mivel az általunk vizsgált tárolókat zömében alma tárolására használták. A tárolás időtartama csaknem mindegyikben október elejétől február-március végéig tartott.

A tárolás gazdasági eredményének kiszámítása — módszereit tekintve — kétféleképpen történhet. Az egyik eljárás szerint a termelés és tárolás eredményét együtt vizsgálják. Ez a módszer technikailag kivihetetlen, ha a hűtőházat bértárolásra használják. Megítélésünk szerint a tárolás eredményességét a termelés eredményétől elkülönítve kell vizsgálni, mert az összesített eredményből nem derül ki, hogy az eredményben milyen része volt a termelésnek, illetve a tárolásnak.

Ezen megfontolás alapján mi a tárolás jövedelmezőségét — a termelés szférájától elkülönítve — elemeztük. Adatbázisunkat 6 állami gazdaság és 7 termelőszövetkezet 1969. és 1970. évi adatai képezték. Az adatokat a következőképpen jelöltük:

	A betárolt alma	A kitárolt
Mennyisége	$Q_0$	$Q_1$
Termelési költsége	$Q_0 K_0$	$Q_1 K_1$
Árbevétele*	$Q_0 P_0$	$Q_1 P_1$

Az alkalmazott jelöléseket használva a *tárolás költségét* a

$$Q_1 K_1 - Q_0 K_0;$$

a tárolás révén jelentkező árbevétel-növekedést pedig a

$$Q_1 P_1 - Q_0 P_0$$

műveletek eredménye adja.

A tárolás eredményességének mérésére kiszámítottuk a kitárolt alma 1 kg-jára ( $Q$ ) jutó tárolási költséget és árbevétel-növekedésének különbözetét, mint fajlagos jövedelmet. Megállapítottuk a fajlagos bekerülési költséget — a tárolókapacitás egységére (vagon) jutó bekerülési értéket — is.

A mutatószámok közötti összefüggést az 1. ábra tartalmazza.

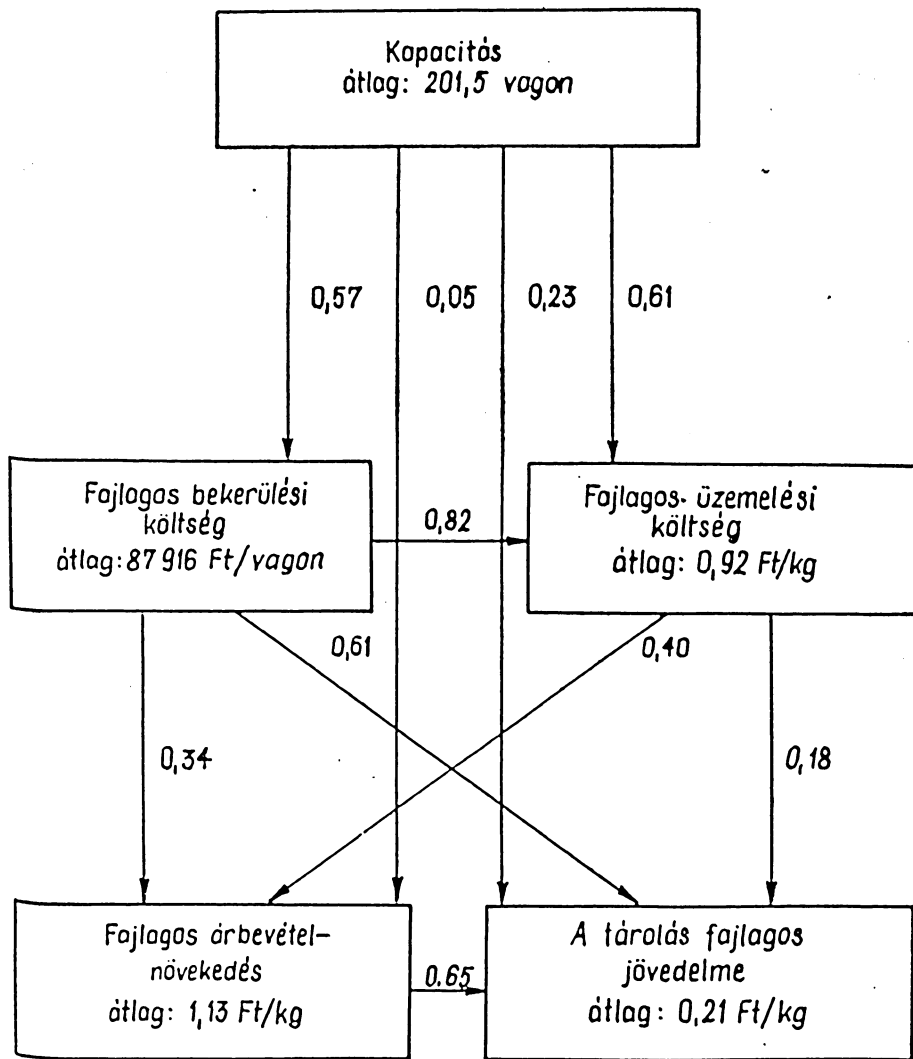
A közölt összefüggésekből — függvényszerű kapcsolat szerkesztésével — meghatározhatjuk a hűtőtárolók optimális kapacitását, mind a bekerülési, mind pedig a fajlagos üzemelési költségekre együttesen.

A tárolás eredményét számos objektív és szubjektív tényező differenciálja. Emiatt szükségesnek látszott a vizsgálatot *szektoronkénti* (ág és tsz), a tárolók *kapacitása* és *tervezőintézetek* szerinti bontásban elvégezni.

#### A HÜTŐTÁROLÓ BERENDEZÉSEK KAPACITÁSÁNAK GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE

A hűtőtárolók üzemeltetésével kapcsolatban két nézet alakult ki. Az egyik elképzelés szerint a hűtőtárolókat a *kereskedelem kezelésébe* kellene koncentrálni és a tárolási költségekre való tekintettel ezer vagonos vagy ezer vagonon felüli kapacitású egységeket kellene létesíteni. A másik koncepció szerint a hűtőtárolót a *termelő kezelésében*, a termőterület és a fogyasztó

\*Az betárolt alma árbevételét a betároláskori értékesítési árral vettük figyelembe.



1. ábra. A hűtőtárolás paramétereinek közötti összefüggés vázlata. Az összefüggést jelző nyilak mellé írt számok a korrelációs indexek

között megállapított optimális helyen kell üzemeltetni. A két koncepció gyakorlati helyességét a kivitelezés technikai lehetőségei és a gazdasági eredmények határozzák meg.

Az első elgondolás gyakorlati megvalósításának lehetősége — almátárolás esetében — erősen vitatható. A korszedés után a gyümölcs betárolás

lási ideje és minősége szabványosított paraméterek által meghatározott. A nagykapacitású (ezer vagonos, vagy ennél nagyobb) hűtőtárolók — az egyenletes eloszlás követelményének megfelelően — egymástól még légvonalban is legalább 50—70 km-re helyezhetők csak el. Ilyen nagy távolságra való szállítás — tárolás előtt — olyan minőségromlással párosul, hogy ez a tárolás kedvezőtlen eredményét előre determinálja. Kísérleti adatok szerint — melyeket gyakorlati tapasztalatok is alátámasztanak — betárolás előtt az alma 20 km-nél nagyobb távolságra nem szállítható.

Ugyancsak az első koncepció ellen szól az a helytelen elképzelés is, miszerint a fajlagos tárolási költség a tároló kapacitásának növelésével minden határon túl csökkenthető. Vizsgálataink eredményeként megállapítható, hogy a *jelenlegi árviszonyok mellett a tároló kapacitásának létezik egy optimuma* — mely ezer vagon alatt van —, ahol a tárolás fajlagos költsége minimális.

Mind ezen indokok egyben az üzemi hűtőtárolók létesítésének koncepcióját erősítik meg. Ugyancsak az üzemi hűtőtároló előnyére írhatjuk azt a „segítség” is, melyet a tároló az őszi munkacsúcsok idején az üzem számára jelent.

Az elmondott indoklások gazdaságossági számításokkal megerősíthetők.

Nem érdektelen tehát megvizsgálunk a hűtőtárolók műszaki-szervezési és gazdasági összefüggéseit mind a termelőszövetkezeti, mind pedig az állami gazdaságokban.

#### A kapacitás és a fajlagos bekerülési költség

Az 1. ábrából a korrelációs index alapján megállapíthatjuk, hogy a kapacitás és a fajlagos bekerülési költségek között csak laza kapcsolat mutatható ki. Ez nyilván azzal függ össze, hogy: egyrészt a hűtőtárolókat nemcsak különböző gazdaságok üzemeltetik, hanem a tervezőintézetek is különböző hűtési koncepciókkal és megoldásokkal terveznek. Másrészt pedig a különböző kivitelezők (ág, tsz stb.) a megépítés során nem mindig tudják alkalmazni a műszakilag megfelelő, de legkevésbé költséges megoldásokat.

Az 1. táblázatból megállapíthatjuk, hogy mind az alacsony, mind pedig a nagykapacitású hűtőtárolóknak magas a fajlagos bekerülési költségük. Legáltalában tekinthető a közepes (200 vagonos) hűtőtárolóké. Az állami gazdaságok többnyire nagykapacitású (400—1000 vagonos), a termelőszövetkezetek pedig alacsony (50—200 vagonos) kapacitású hűtőtárolókat üzemeltetnek. A termelőszövetkezetek az építési munkák jelentős részét (kivéve a szakipari munkákat) saját építőbrigáddal végeztetik. Ezért a termelőszövetkezeti hűtőtárolók fajlagos bekerülési költsége mintegy kétharmada csak az állami gazdasági hűtőtárolóké. Az elemzés — bár csak reprezentatív adatokra épül — arra enged következtetni, hogy a hűtőtárolók kapacitásának növelésével a fajlagos bekerülési költség egy bizonyos határig csökken, majd újra növekszik. A fajlagos bekerülési költség tehát — a kapacitás függvényében — konvex parabolát ír le.

1. táblázat

## A FAJLAGOS BEKERÜLÉSI KÖLTSÉG AZ ÜZEMELTETŐK ÉS A HŰTŐHÁZAK KAPACITÁSA SZERINT

A hűtőtárolók kapacitása (vagon)	Termelőszövetkezeti			Állami gazdasági			Összes		
	hűtőtárolók								
	száma, db	bekerülési költség, ezer Ft	fajlagos bekerülési költség, Ft/vagon	száma, db	bekerülési költség, ezer Ft	fajlagos bekerülési költség, Ft/vagon	száma, db	bekerülési költség, ezer Ft	fajlagos bekerülési költség, Ft/vagon
50	1	5 808	116 160	—	—	—	1	5 808	116 160
64				1	3 964	61 937	1	3 964	61 937
65	1	4 200	64 615				1	4 200	64 615
100	2	8 946	44 730	2	16 821	84 106	4	25 764	64 418
120	2	12 912	53 800				2	12 912	53 800
200	1	17 918	89 590	1	7 347	36 735	2	25 265	63 162
400				1	39 995	99 987	1	39 995	99 987
1000				1	112 342	112 342	1	112 342	112 342
Együtt	7	49 784	65 939	6	180 469	96 818	13	230 253	87 916

A bekerülési költség tervezőintézetek szerint is különbözik. Legalacsonyabb a KLÍMA Ktsz, legmagasabb az osztrák AUSTROPLAN által tervezett hűtőtárolók fajlagos bekerülési költsége. A rangsorolást tervezőintézetek szerint a következőképpen írhatjuk fel:

	Fajlagos bekerülési költség, Ft/vagon
KLÍMA Ktsz	36 735
EGI	53 371
AGROTERV	74 326
ÉLITI	96 860
AUSTROPLAN	112 342
Átlag	87 916

## A kapacitás és a tárolás jövedelmezősége

A tárolók üzemeltetésének számos gazdasági mutatója közül talán a legfontosabb a tárolás jövedelmezősége. Ebben — mind szektorok, mind tervezők szerint — nagy a változatosság, és erről az üzemek véleménye is erősen megoszlik.

A 2. táblázatból megállapítható, hogy a termelőszövetkezetek többszörösen jobb hatásfokkal üzemeltetik hűtőtárolóikat, mint az állami gazdaságok. Ez főként azzal magyarázható, hogy a termelőszövetkezetekben a fajlagos tárolási

2. táblázat  
A VIZSGÁLT HŰTŐTÁROLÓK FAJLAGOS ÜZEMELÉSI KÖLTSÉGE ÉS TISZTA JÖVEDELME  
ÜZEMELTETŐK SZERINT

(Ft/kg)

A hűtőtárolók kapacitása (vagon)	Állami gazdaság			Termelőszövetkezet			Együtt		
	A*	B**	C***	A*	B**	C***	A*	B**	C***
50	—	—	—	0,24	0,47	-0,23	0,24	0,47	-0,23
64	0,78	0,30	0,48	—	—	—	0,78	0,30	0,48
65	—	—	—	3,10	1,30	1,80	3,10	1,30	1,80
100	0,70	1,49	-0,79	0,80	0,44	0,36	0,72	1,28	-0,56
120	—	—	—	0,95	0,23	0,72	0,95	0,23	0,72
200	1,54	0,29	1,25	1,30	0,38	0,92	1,40	0,35	1,05
400	0,76	1,96	-1,20	—	—	—	0,76	1,96	-1,20
1000	1,28	0,87	0,41	—	—	—	1,28	0,87	0,41
Átlagosan	1,15	1,07	0,08	0,88	0,44	0,44	1,13	0,92	0,21

\* A = Fajlagos árbevétel-növekedés, Ft/kg.

\*\* B = Fajlagos tárolási költség, Ft/kg.

\*\*\* C = A tárolás fajlagos jövedelme (A - B), Ft/kg.

költség jóval kisebb — felével, egyharmadával —, mint az állami gazdaságokban.

Az állami gazdaságok tárolóiban tárolt almánál azonban magasabb árbevétel-növekedést értek el, ami a műszakilag fejlettebb technológiával történő tárolásnak köszönhető.

A felvételi lapok adataiból az is kiderül, hogy a termelőszövetkezetek tárolóikat jobban és célszerűbben használták ki, mint az állami gazdaságok, és ezáltal értek el alacsonyabb fajlagos tárolási költséget.

A tárolás fajlagos jövedelme meglehetősen szóródik a fajlagos bekerítési költségek szerint rangsorolt tervezőintézetek szerint is, amint ezt az alábbi közölt adatok is tanúsítják:

Tervezők, tárolókapacitás	A tárolás	
	fajlagos költség, Ft/kg	fajlagos jövedelme, Ft/kg
KLÍMA Ktsz (200 vagon)	0,29	1,25
EGI (120 vagon)	0,23	0,72
AGROTÉRV (50, 64, 65, 100, 200 vagon)	0,54	0,96
ÉLITI (100, 400 vagon)	1,86	-1,11
AUSTROPLAN (1000 vagon)	0,87	0,41
Átlag	0,92	0,21

A szóródás oka az, hogy a tárolás jövedelmezőségét a szervezési, gazdasági tényezőkön kívül, a tárolók műszaki paraméterei is nagymértékben be-

3. táblázat

## A HŰTŐTÁROLÓK ÜZEMELÉSI KÖLTSÉGEINEK MEGOSZLÁSA ÜZEMELTETŐK SZERINT

Üzemelési költség-tételek	A termelőszövetkezetben levő			Az állami gazdaságokban levő			Az összes		
	80 vagon alatti	81-200 vagonos	200 vagon feletti	80 vagon alatti	81-200 vagonos	200 vagon feletti	80 vagon alatti	81-200 vagonos	200 vagon feletti
	hűtőtárolók üzemelési költségeinek megoszlása								
Villamos energia	9,8	25,4	—	9,4	28,4	30,5	9,7	27,0	30,5
Anyagköltség	20,8	10,3	—	17,7	14,2	8,7	20,3	12,5	8,7
Munkabér	28,5	37,2	—	31,8	18,3	26,4	29,1	26,5	26,4
Szállítási költség	25,9	9,3	—	1,0	10,2	4,2	22,2	9,9	4,2
Idegen szolgáltatás	—	0,4	—	—	—	0,3	—	0,2	0,3
Gazdasági általános költség	10,4	12,5	—	32,8	5,2	20,2	13,7	8,4	20,3
Főágazati általános költség	4,6	4,9	—	7,3	23,7	9,7	5,0	15,5	9,7
Összes költség	100,0	100,0	—	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

folyásolják. A gyakorlati meghibásodás miatt a javítási költségek megnövekednek, ami az üzemelési költségeket növeli. Az üzemelési költségeit a tároló szigetelése, valamint a külső hőmérséklet is befolyásolja, sőt meghatározza. Ha a hűtés átmeneti fennakadása miatt a hőmérséklet ingadozik, a fogyasztásra alkalmas áru aránya és így árbevétele is csökken. *A magasabb bekerülési költség, e körülmények miatt, a vizsgált üzemek átlagában nem térül meg az alacsonyabb tárolási költség révén.* Inkább az a tendencia érvényesül, hogy az alacsonyabb fajlagos bekerülési költséghez alacsonyabb, a magasabbhoz pedig magasabb tárolási költség tartozik.

Eredményeinkből arra következtethetünk, hogy nem feltétlenül célszerű a nagykapacitású hűtőtároló, mert ennél nemcsak a bekerülési költség, hanem a fajlagos tárolási költség is relatíve magas lehet.

## A kapacitás és a tárolási költség

Általánosságban igaz, hogy az üzemi méretek növelésével az önköltségben belül az állandó (fix) költségek aránya relatíve csökken, a változó költségeké pedig nő. A hűtőtárolók üzemelési költségei nem követik egyértelműen ezt az általánosságban megfogalmazott tendenciát.

A viszonylag állandó költségek aránya csak az állami gazdaságokban mutat gyengén csökkenő tendenciát. Megállapítható viszont az, hogy a gazdaságok összességében az állandó költségek aránya inkább növekszik. Az állandó költségek arányának növekedése két tényezővel magyarázható: egyrészt a hibás számviteli nyilvántartással (kontírozás és általános költség-

felosztás), valamint azzal, hogy a kapacitás növekedésével nem tart lépést a tárolók kihasználása.

A villamos energia költsége a kapacitás növekedésével csaknem exponenciálisan növekvő (progresszív) tendenciát követ, ezzel szemben a munkabér- (és bérjellegű), valamint az anyagmozgatási (szállítási) költségek aránya csökken.

#### A HŰTŐTÁROLÓK ÜZEMELTETÉSÉVEL KAPCSOLATOS ÜZEMI TAPASZTALATOK

Országszerte gazdaságonként különböző típusú és rendeltetésű hűtőtárolók üzemelnek. Számos előnyük mellett — üzemelésük kapcsán — több, különböző okra visszavezethető, de egymással összefüggő probléma is jelentkezik. Az egyik leggyakoribb hiba a műszaki meghibásodásból eredő üzemi idő kiesés. Az aggregátorok — elég gyakran — nem adják le azt a névleges teljesítményt, amit eredetileg a tervezőintézet garantált. Így a hűtés hatékonysága erősen a külső hőmérséklet függvénye. Ezenkívül a tárolás, illetve a hűtés biztonságát legnagyobb mértékben az aggregátorok gyakori meghibásodása veszélyezteti.

A hibás alkatrész, illetve aggregátor kijavítása, vagy kicserélése — a megengedhető tűrési határon belül — csaknem megoldhatatlan problémát jelent. A javítószervizek és az alkatrész-beszerző helyek nagy távolsága, illetve hiánya a biztonságos, folyamatos üzemeltetés lehetőségét csaknem kizárja. Az aggregátorok meghibásodása miatt bekövetkező hőmérséklet-emelkedés és relatív páratartalom-változás következtében jelentős minőségi romlással számolhatunk. A betárolt áru minőségromlása az üzemzavar idejével exponenciálisan arányos.

A gyakori és tartós üzemzavarokból eredő minőségi károsodás egyenletes alkatrész-ellátással, pótaggregátorok beszerzésével jelentősen csökkenthető. Többrekeszes hűtőtárolók üzemelési biztonságát jelentősen javíthatná az a műszaki megoldás is, ha a beépített aggregátorokat mobil tartalék aggregátorokkal is ellátnák, amelyek meghibásodás esetén pótolhatnák a kieső egységeket. Ezenkívül a tárolótér gyorsabb lehűtése érdekében a mobil aggregátorokat fel lehetne használni a stabil kapacitás növelésére is. Az aggregátorok működésének, műszaki biztonságának javításával jelentősen növelhető a hűtőtárolók gazdasági hatékonysága.

#### A HŰTŐTÁROLÓK RENTÁBILIS MŰKÖDÉSÉNEK FELTÉTELEI

A termelőszövetkezetek és állami gazdaságok hűtőtárolóinak műszaki-gazdasági vizsgálata során megállapíthattuk, hogy a rendelkezésre álló kapacitás kihasználása és az üzemeltetés eredményessége összefüggő faktorok.

Ott ahol a hűtőtárolók kihasználása alacsony volt (az állami gazdaságokban), az üzemelés nem bizonyult rentábilisnak.

## A HŰTŐTÁROLÓK ÉRTÉKÉNEK MEGTÉRÜLÉSE

4. táblázat

Sorszám	Kapacitás (vagon)	db	Átlagos bekerülési költség összesen, ezer Ft	Átlagosan tárolt alma, kg	A tárolás fajlagos jóvedelme, Ft/kg	Megtérülési idő, év
1.	80 alatt	3	4 657	600 000	0,76	10,2
2.	81—200 között	8	7 990	1 340 000	0,62	9,6
3.	200 felett	2	76 169	7 000 000	-0,22	nem térül meg
	Összesen	13	17 712	2 090 000	0,21	40,0

Vizsgáljuk meg, hogy milyen kapacitású hűtőtároló bekerülési értéke térül meg — a tárolás fajlagos jóvedelme révén — relatíve a legrövidebb idő alatt.

A megtérülési idő kiszámítására — a hűtőtárolók esetében — az alábbi összefüggést alkalmazzuk:

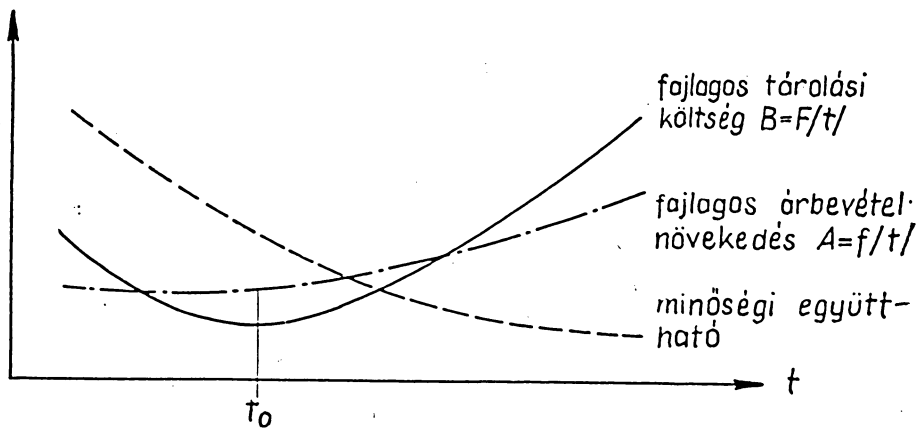
$$\text{Megtérülési idő} = \frac{\text{Bekerülési költség}}{\text{Átlagosan tárolt mennyiség} \times \text{A tárolás fajlagos jóvedelme}}$$

Amint a 4. táblázatból látható, meglehetősen nehezen értékelhető és ellentmondásos információk birtokába jutottunk. Megállapíthatjuk, hogy a jelenlegi kihasználtsági szint mellett, főleg az állami gazdaságok tulajdonában működő hűtőtárolók gazdaságos üzemeltetésével kapcsolatosan komoly problémák merülnek fel. Az állami gazdaságok többnyire nagykapacitású hűtőtárolókat üzemeltetnek, alacsony kihasználtsági fokkal.

Sem műszaki, sem pedig gazdasági megfontolásból nem közömbös a hűtés, illetve a tárolás optimális időtartamának meghatározása. A tárolási idő függvényében mind a fajlagos tárolási költség, mind pedig a betárolt áru értéke növekszik. Az árbevétel-növekedés a kínálat relatív csökkenéséből adódik, míg a költségeket a tárolás üzemelési költségei képezik. A tárolással a minőség — kisebb-nagyobb mértékben — romlik, aminek következtében egyre kevesebb az I. osztályú áru aránya. A minőségromlás következtében a fogyasztásra alkalmas áru mennyisége csökken, aminek eredményeként a fajlagos tárolási költség exponenciálisan növekszik.

Az elmondottak alapján analitikus készletezési-tárolási modell szerkesztésével meghatározható az optimális tárolás időtartama (lásd a túldoldali 2. ábrát).

A vázolt összefüggéseken kívül egyéb — a hűtőtárolókkal kapcsolatos — problémák kutatása is aktuális lehet, amelyek újabb műszaki-gazdasági vizsgálat tárgyát képezhetnék.



2. ábra. Az optimális tárolási időtartam

Az eddigiek összefoglalásaként az alábbiakat állapíthatjuk meg:

1. A jelenlegi költség-, ár-, jövedelemviszonyok mellett az üzemi almátárolók kapacitásának létezik egy optimuma, melyhez a fajlagos bekerülési költség minimuma tartozik.

2. A relatíve nagy fajlagos bekerülési költségű tárolóknál magas, a kisebb bekerülési költségeknél pedig arányosan alacsonyabb az üzemeltetési költség. Az átlagosnál magasabb *bekerülési költség* — a számítások szerint — nem térül meg tárolási költség csökkenése révén.

3. A tárolás műszaki színvonalának javításával és a *kapacitás-kihasználás* szezonon kívüli növelésével a fajlagos tárolási költség csökkenthető, ezáltal az üzemi almátárolás gazdasági hatékonysága jelentősen javítható.

В Венгрии — в результате социалистического переустройства сельского хозяйства, крупных фруктовых насаждений, повышения потребностей — традиционное хранение фруктов все меньше отвечает требованиям. Уверенная и прибыльная реализация большого урожая яблок требует создания холодильников. Автор в своей работе исследует рентабельность эксплуатации хранилищ для фруктов в 13 крупных предприятиях. Анализирует их мощность, затраты на их сооружение, удельные затраты хранения и показатели доходности и из всего этого делает те выводы, которые в статье перечисляет как условия рентабельного хранения яблок.

Infolge der sozialistischen Umgestaltung der Landwirtschaft, der vielen neuen grossbetrieblichen Obstanlagen, der erhöhten Verbraucheransprüche kann in Ungarn die traditionelle Obstlagerungsweise kaum mehr den Erfordernissen genügen. Die grossen Erträge der Apfelernten und der gewinnbringende Absatz fordern die Schaffung neuer Kühllhäuser. Im Bericht wurde die Wirtschaftlichkeit in 13 grossbetrieblichen Kühllhäuser untersucht. Aus der Analyse der Lagerungskapazität, Anschaffungskosten, spezifischen Lagerungskosten und Einkommenskennziffern wurden die Folgerungen gezogen, die zur wirtschaftlichen Gestaltung der Obstlagerung notwendig sind.