



Csomós Tamás

Vállalati logisztika



A követelménymodul megnevezése:  
**Vállalatgazdálkodási feladatok**

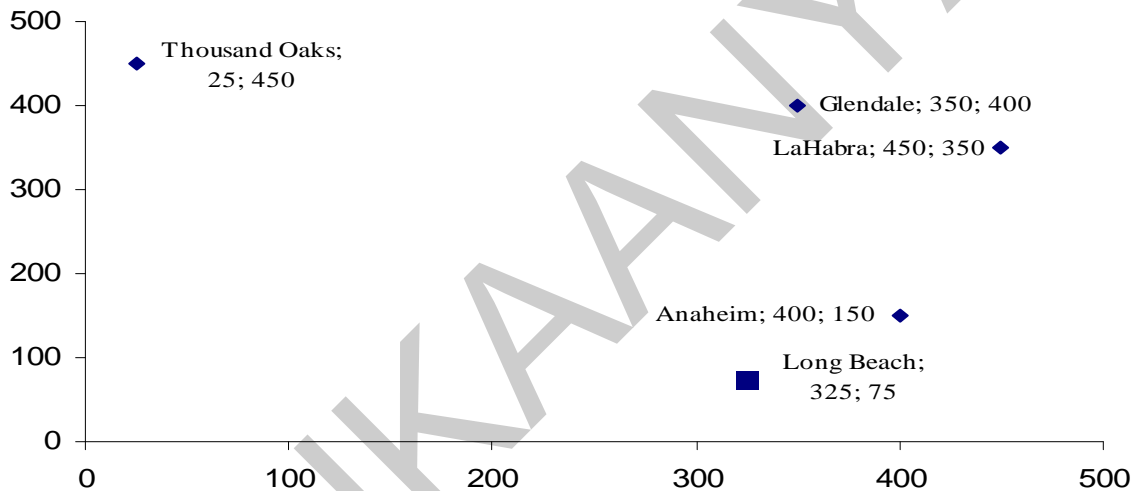
A követelménymodul száma: 1997-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-003-50



## VÁLLALATI LOGISZTIKA.

## ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

A HiOctane Finomító Vállalat egy közbenső létesítményt szeretne létrehozni a finomító és az elosztó helyek között. Az egyes telepek helyzetét, azok koordinátáit a következő ábra mutatja, míg a táblázatban a központi finomítóból kiszállított és az egyes elosztókhoz beszállított üzemanyag mennyisége látható.



Elhelyezkedés	Üzemanyag (Gallon/hó)
Long Beach	1 500
Anaheim	250
LaHabra	450
Glendale	350
Thousand Oaks	450

Cx:-----; Cy:-----



## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A gravitációs központ módszer olyan technika amely segítségével új létesítmény földrajzi helyzete határozható meg, figyelembe véve a meglévő létesítmények elhelyezését, a közöttük lévő távolságot és a szállítandó áru mennyiségét. Gyakran használják közbelső és elosztó raktárak optimális helyének meghatározásakor. Ez a módszer feltételezi, hogy a beérkező és kimenő szállítási költségek egyenlők és nem tartalmaznak többletköltséget nem teljes rakomány után.

A gravitációs központ meghatározható – a minimális szállítási költséget eredményező – az X és Y koordináta kiszámolásával. A képletek:

$$C_x \frac{\sum d_{ix} V_i}{\sum V_i} ; \quad C_y \frac{\sum d_{iy} V_i}{\sum V_i} ,$$

ahol:  $C_x$ : a gravitációs központ X koordinátája,

$C_y$ : a gravitációs központ Y koordinátája,

$d_{ix}$ : az i-dik hely X koordinátája,

$d_{iy}$ : az i-dik hely Y koordinátája,

$V_i$ : az i-dik helyről szállított áru mennyisége

## Feladat megoldása

Elhelyezkedés	dx	dy	Üzemanyag (Gallon/hó) V	dx*V	dy*V
Long Beach	325	75	1 500	487500	112500
Anaheim	400	150	250	100000	37500
LaHabra	450	350	450	202500	157500
Glendale	350	400	350	122500	140000
Thousand Oaks	25	450	450	11250	202500
Összesen			3000	923750	650000

$$C_x = \frac{923750}{3000} = 307,9 \quad ; \quad C_y = \frac{650000}{3000} = 216,6$$

Az elosztóhely koordinátái Cx: 307,9; Cy: 216,6

### A logisztikai rendszerek jellemzése

A rendszer valamely meghatározott cél elérésére, vagy valamely feladat megoldására tudatosan kiválasztott, meghatározott funkciójú elemeknek, valamint ezek fennálló kapcsolatoknak a rendezett halmaza

Rendszerszemléletű megközelítésben a vállalat olyan egységes struktúra amelynek részei kölcsönhatásban vannak egymással és egyik részterület sem változtatható meg anélkül, hogy ne érintené a többi terület működését. A termelési folyamat fenntartása érdekében biztosítani kell az anyagok, a félkész termékek, az áruk és a kapcsolódó információk folyamatos áramlását. Az anyagok áramlását biztosító tevékenység szoros kapcsolatban áll a termelési és az értékesítési folyamattal.

A logisztika az alapanyagok, félkésztermékek, késztermékek és kapcsolódó információk a származási helyről a felhasználónak történő költséghatékony áramlásának tervezési, irányítási és megvalósítási folyamata a vevői elvárásoknak való megfelelés szándékával.

A logisztika menedzsmentszemlélet, amely áramlási folyamatok – anyagok (alapanyagok, félkész- és késztermékek), energia, információk és személyek egyes rendszereken belüli és/vagy rendszerek közötti áramlásának tervezésére, szabályozására, megvalósítására irányul, és amelynek célja a teljes áramlási folyamathoz járuló optimális összköltség és vevő-kiszolgálási színvonal elérése.

**Mikrologisztikai rendszer** olyan belső struktúra és folyamatirányítás, amely összefüggésben van az anyagok, termékek, kapcsolódó információk és okmányok áramlásával, a közbenső tárolással, a csatlakozó helyek áthidalásának specifikus vállalati megoldásával.

**Makrologisztikai rendszerként** értelmezhető egy nemzetgazdaság, egy kontinens, egy régió. A rendszer elemei a háztartások, vállalatok, intézmények, amely között lezajló áramlási folyamatokat optimalizálja, miközben az egyes elemek (mikrologisztikai rendszerek) belső folyamatai figyelmen kívül maradnak.

**A logisztika célja** a rendszerszemléletű anyaggazdálkodás segítségével a vállalati forgóeszköz-gazdálkodás, közvetve a vállalati gazdálkodás hatékonyságának javítása.

Logisztikai rendszer összekapcsolja a céget a piaccal (termékpiac az értékesítés területén; erőforrások piaca a beszerzés területén).

A logisztika a beszerzés a termelés és az értékesítés folyamatában is jelen van, ennek megfelelően a logisztikai rendszer három részre bontható:

- beszerzési logisztika, amely az anyagok beszerzésével és a termelésnek való átadásával foglalkozik,
- termelési logisztika a beszerzés által biztosított anyagokat a termelési folyamaton keresztül áramoltatja, majd az értékesítés számára átadja,
- értékesítési logisztika a termelési folyamatból kikerülő termékeket a piacon megfelelő módon értékesíti.

A logisztikai rendszer működésének értékelésnél figyelembe veendő tényezők:

- az általa nyújtott szolgáltatás, a kiszolgálás színvonala
- a működési költség
- A kiszolgálás színvonala minősíthető
- a vevők árukkal való elégedettsége alapján;
- a gyártás/termelés folyamatosságával, stabilitásával, rugalmasságával.

A logisztika feladata a termelési és értékesítési folyamat megfelelő kiszolgálása a legalacsonyabb költségszint mellett.

**A kiszolgálás színvonala három tényezővel jellemezhető:**

- rendelkezésre állás, amely a logisztikai rendszer készenléti állapotát fejezi ki, megmutatja hogy a jelentkező igények mekkora hányada elégíthető ki azonnal. Kifejezi, hogy a vállalat mennyire képes követni a termelés és értékesítés igényeinek változását.
- a kiszolgálási idő - a logisztikai rendszer reakcióidejét mutatja meg - az igény jelentkezése és annak kielégítése közötti időt jelenti. Kifejezi, hogy átlagosan mennyi időt vesz igénybe a rendelés teljesítése. Minél magasabb a rendelkezésre állás színvonala, annál rövidebb a kiszolgálási idő.
- a felmerülő igényekre és problémákra a logisztikai rendszer megfelelőségét vizsgálja a kiszolgálás minősége.

**A vállalati stratégia egyik jelentős területe a logisztikai stratégia, melynek főbb elemei:**

- beszerzés stratégiája, amely a szállítókkal szemben támasztott követelményeket (pl. beszerzés ütemezése, minőségi kikötések, egyéb szolgáltatások), a szállítók kiválasztásának elveit (pl. egy szállító vs. több szállító), és az ezekhez tartozó információs rendszert (pl. belső - vállalati igények, helyettesítési lehetőségek - külső - piac, szállítók, stb.) tartalmazza.
- készletezés stratégiája a készletek összetételére, forrásaira, mértékére vonatkozó kereteket határozza meg.
- értékesítés stratégiája a készletezési pontok és a közöttük meglévő szállítások rendszerét határozza meg.

- információáramlás stratégiája a logisztikai rendszer működéséhez nélkülözhetetlen információk megfelelő helyre való eljuttatásáról, valamint az ellenőrző információk visszacsatolásának módját határozza meg.

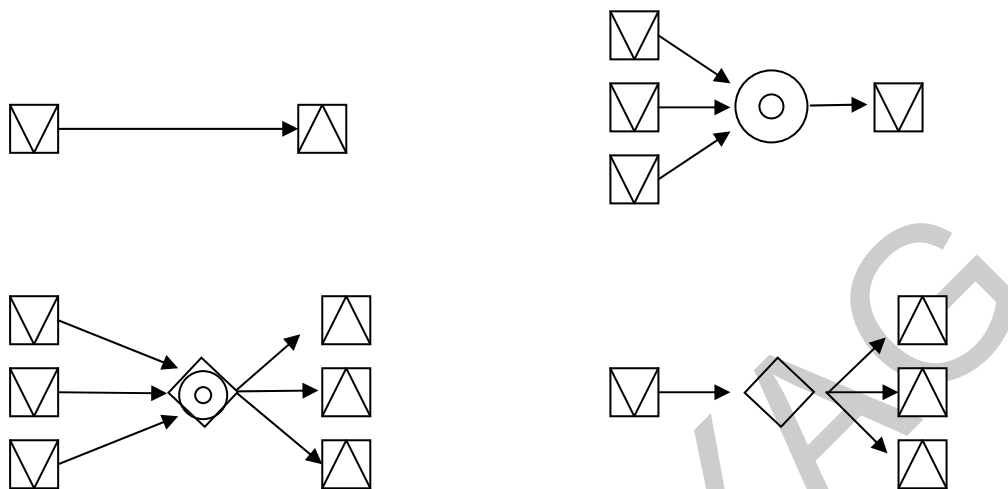
### Logisztikai rendszer működési költségei:

- rendelés, vagy előállítás költsége; az előállítás költsége két részből tevődik össze: az egyik a rendelt, vagy gyártott mennyiséggel arányos; a másik egy állandó költség (beindítási, vagy indulási költség), amely tartalmazza a rendelés, az előzetes munkálatok költségeit.
- hiány miatti költség; akkor kell számolni vele, ha a kereslet meghaladja a rendelkezésre álló készletet.

Ebben az esetben a hiány többféleképpen szüntethető meg:

- utánrendeléssel elégítik ki az igényt; a büntetés ebben az esetben az utánrendelés teljes költsége,
- nem elégítik ki a keresletet; ebben az esetben a büntetés a jövedelem-kiesés,
- a következő szállítmányból elégítik ki a szükségleteket; a büntetés az ügyfelek bizalmának elvesztése,
- a helyettesítő input többletköltsége,
- jövedelmet terhelő költség; abban az esetben kell beépítenünk, ha a cég nem teljesíti az igényt, és a vásárlás megghiúsul; ebben az esetben a jövedelem-kiesést a nem teljesített igény miatti büntetésbe kell bevennünk.
- készletezés költsége; az a költség, amely a készletnek az eladásig történő tárolásából adódik. Magába foglalhatja a lekötött tőke, a hely, a biztosítás, az őrzés és az adó költségeit. Ezek a költségek függenek az adott időtartam alatt tárolt legnagyobb mennyiségtől, átlagos mennyiségtől, vagy a kereslet feletti mennyiségtől.
- állagmegőrzési költség;
- a készletezési politika több periódusra terjed ki és a szavatosság nem jár le, akkor nincs megmaradt fölösleges cikk,
- a készletezési politika egy periódusra terjed ki, maradhat meg készlet, amelyet nem tudunk felhasználni, vagy értékesíteni. Ebben az esetben a maradványérték nagyobb lehet nullánál és egyenlő lesz a megmaradt cikk eladási árával.
- diszkonttényező; miután a készletekbe pénzt fektettünk be, így a készletekbe lekötött tőke más célokra nem használható. Emiatt a tulajdonos egy biztos jövedelemtől esik el.

## Logisztikai rendszerek alapstruktúrái



Jelölések:



Feladóhelyek (források)



Leadóhelyek (nyelők)



Anyagáram

Forrás: Prezenszki, 1998.

**Értékesítési politika:** Azon döntések összessége, amelyek a termékeknek a fogyasztókhoz történő eljuttatását biztosítja és meghatározza annak útjait és módszereit.

**Disztribúció:** Az a teljes folyamat, amely során a termékek eljutnak a termelőtől a végső fogyasztóhoz.

**A disztribúciós döntések lehetnek:**

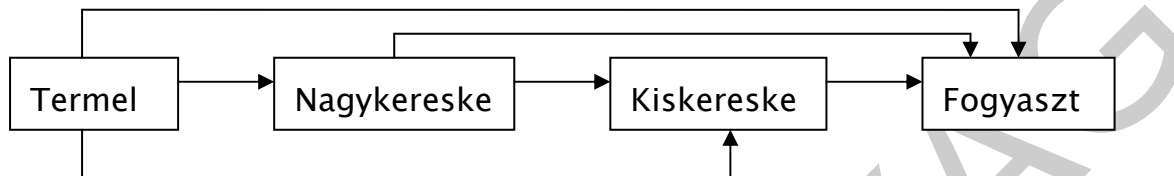
- Értékesítési útra vonatkozó döntések.
- Logisztikai döntések.



Az értékesítési út kialakítása a marketing egyik legfontosabb stratégiai jellegű döntési eszköze. Vonatkozó döntései közvetlenül befolyásolják a piaci részesedést, forgalmat, árszintet és nyereséget. A megtermelt áru eljuttatása a fogyasztás helyére a disztribúciós rendszer részt-vevőinek feladata.

**Értékesítési út hossza: Az értékesítési út lépcsőinek számától függ.**

Az értékesítési út szélessége attól függ, hogy egy-egy szinten hány viszonteladót kapcsolunk be a forgalmazásba.



Értékesítési utat a termék jellege, törekenysége, romlandósága, műszaki bonyolultsága, javításigénye, divatérzékenysége, márkás, vagy tömegáru jellege, szortiment (választék) igénye alapján lehet meghatározni.

**Ennek alapján a következő tényezőket lehet figyelembe venni:**

- Nagytömegű és nagy értékű árut célszerű a legrövidebb úton értékesíteni.
- Műszakilag bonyolult, vagy ismeretlen piaci árut - megfelelő kezelési utasítással és tanácsadással - saját, vagy szaküzleti értékesítéssel (saját üzlethálózat kiépítése).
- Szakképzett eladó foglalkoztatása.
- Vegyes-kereskedelmi, vagy önkiszolgáló üzletben magas ismereteket igénylő árut nem célszerű értékesíteni.
- Gyorsan romló, vagy csak frissen szedett termékek esetében fontos, hogy ki tud gyorsan piacra szállítani, illetve kinek van hűtőkapacitása (tárolás, szállítás).
- Márkás cikkek esetében meghatározó lehet a kiskereskedelmi értékesítő helyek földrajzi elhelyezkedése, berendezése, a szolgáltatás színvonala, a kiskereskedő imázsa.
- Gyors divatár változások esetén a legrövidebb út a megfelelő. Nagykereskedőt csak szükség esetén érdemes bevonni.
- Közszükségleti cikkek esetében a termelő érdeke, hogy sokcsatornás intenzív értékesítéssel biztosítsa terméke piaci jelenlétét.
- Ritkábban keresett termék esetében a szelektív értékesítés a megfelelő.

Speciális termékeknél az exkluzív értékesítési politika a célravezető (a vevő minden áron ragaszkodik a termékhez).

### **Termék és értékesítési út hossza közti összefüggés**

Termelőeszköz, gép esetében eladó és vevő közötti közvetlen kapcsolat nélkülözhetetlen. Értékesítési út nincs, ezért nincs piacbefolyásoló szerepe.

Mezőgazdasági termékek esetében, igen hosszú az értékesítési út a termelőtől a vevőig. Jelentős piacbefolyásoló szerepe akkor van, ha a termék speciális eljárást igényel (hűtés, élőállat szállítás). Áralakító hatásuk jelentős, ha kínálat–kereslet összhangját nézzük (rossz termés, túltermelés).

**Tartós fogyasztási cikkek** esetében értékesítési út rövid, általában kevés a nagykereskedő, szaküzletláncok, márkaboltok a jellemzőek. Piacbefolyásoló képesség magas – a kereskedő átvállal a termelőtől értékesítési feladatokat (vevőszolgálat, kiegészítő szolgáltatások, reklámtevékenység).

**Egyéb fogyasztási cikkek**nél, napi szükségleti cikkek esetében az értékesítési út igen hosszú, de a szállítási határidő rövid. Itt alakul ki a vertikális marketingrendszer. Piacbefolyásoló szerep jelentős (kereskedő átcsomagol, reklámoz, márkanevet ad stb.).

**Márkás termékek**nél rövid értékesítési út, saját franchise rendszer, kereskedői szerződéses egyedárusítók, márkakereskedések jellemzőek. Piacbefolyásoló szerep kicsi, a termék önmagát adja el.

#### Értékesítési út kiválasztását befolyásoló tényezők

- Piac földrajzi nagysága. Nagy piac, több piac, nagyobb értékesítési út, növekvő disztribúciós költségek (kis piac magas exportár, nagy piac alacsony exportár).
- Exportpiacok gazdasági fejlettsége. Alacsonyabb fejlettségű piac, hosszú értékesítési út (kereskedelmi maffia), fejlett országokban igen rövid is lehet. A közvetítő láncokat kiiktatják.
- Eladó (termelő) adottságai. Olyan értékesítő gárdát kialakítani aki az imázst tovább tudja adni a vásárló felé, rendelkezik megfelelő képzettséggel, árusító kapacitással, kiegészítő hálózattal (szerviz, hűtőház, közönségszolgálat stb.)
- Eladó (termelő) anyagi helyzete. Tőkeerős cég vállalhatja a disztribútori feladatokat, míg kevésbé tőkeerős cég megbíz idegen vállalatokat. Sok a piacon jelen levő vállalat.
- Konkurencia elérési útjai, melyek meghatározzák a választás lehetőségét. Csak a konkurencia értékesítési útjának ismeretében szabad döntéseket hozni (pl. azonos áron adjuk el a kiskereskedőnek, mint a konkurens a nagykereskedőnek, veszett az ügy)

#### Döntések az értékesítési út kialakításánál

Úthosszúság:

Zéró szintű: termelő -> fogyasztó

Egyszintű: termelő -> kiskereskedő -> fogyasztó

Kétszintű: termelő -> nagykereskedő -> kiskereskedő -> fogyasztó

Háromszintű: termelő -> C&C nagykereskedő -> elosztó nagykereskedő -> kiskereskedő -> fogyasztó

Négyszintű: termelő -> exportkereskedő -> importőr nagykereskedő -> kiskereskedő -> fogyasztó

Útszélesség: (hány azonos típusú kereskedő)

Intenzív elosztás: az összes szóba vehető kereskedő bekapcsolódik.

Szelektív elosztás: válogatás a szóba jöhető eladók között.

Exkluzív elosztás: az eladó egyedárusítási szerződése a termelővel.

### **Az értékesítési út költségei**

- Az út annál költségesebb, minél rövidebb.
- A kikapcsolt kereskedő feladatait át kell vállalni, de megnőhet az árbevétel.
- A disztribúciós költségek magasak (fogyasztói ár 50%-a is lehet).
- A termelő az értékesítési funkciókat akkor bízta viszonteladóra, ha az hatékonyabban képes azt ellátni, vagy kis tételről van szó.
- Új termék és hanyatló szakasz esetén még nem ismeri jól a terméket, vagy már érdektelen az értékesítésben.

### **Az értékesítési út kapcsolati rendszerei**

- A látható felszíni kapcsolatok, az árú-, pénz- és kommunikációs kapcsolatok.
- A láthatatlan felszín alatti kapcsolatok:
  - Szerepkapcsolatok, konfliktusok
  - Hatalmi kapcsolatok, konfliktusok, (ki az úr az értékesítési úton, egyoldalú pozitív függőség, semleges kapcsolat-élősködés)
  - Nyereségkonfliktusok (sok kereskedő, kis nyereség)
  - Értékesítési út irányíthatóság (demokratikus, autokratikus, anarchikus, ad-hoc)

Egy adott termék a termék-előállítási rendszeren keresztül jut el a fogyasztóhoz. A termékpálya a termelési folyamat egymás után következő, egymásra épülő tevékenységeinek a sora, amelyben a nyersanyagot létrehozzák, feldolgozzák, és a végterméket eljuttatják a fogyasztóhoz.

Az ellátási lánc folyamata a nyersanyag-kitermeléstől a késztermékeknek a végfelhasználókhoz történő kiszállításáig tart, illetve magába foglalja a termékhez kapcsolódó különböző szolgáltatásokat (szervizszolgáltatások, hulladékkezelés, újrahasznosítás).

### **A termékpályák, és kapcsolatrendszerük összessége alkotja a termék-előállítási rendszert.**

A fogyasztói végtermék a termékpálya végpontján jelentkező termék, amely közvetlen emberi szükségletet elégít ki.

A közbenső vagy átmeneti termék, a termékpálya egyes szakaszainak határán található termék (nyersanyag, félkésztermék)

A vállalati végtermék, az a közbülső, vagy fogyasztói végtermék, amely a vállalatot elhagyja, értékesítésre kerül.

### Logisztikai filozófiák

**Push rendszer:** tevékenységek a termelési terv alapján, minden fázis az előzőtől kapott inputot dolgozza fel (hagyományos)

**Pull rendszer:** a végtermék keresletére épít, a folyamat végétől visszafelé haladva határozza meg a keresletet.

**Just in time (JIT)** „éppen időben” elnevezése: rövid távú keresletnek megfelelő mennyiségű termék áramlását engedi meg, amelynek éppen időben kell megérkeznie a gyártás helyére. Olyan működési filozófia, mely az értékelőállítási folyamat egyes elemeit rendszerbe kapcsolva kezeli. Célja a fogyasztói igények minél magasabb szintű kielégítése mindennemű pazarlás elkerülésével. Fő tényezői a megfelelő beszállítói háttér, motivált munkaerő, magas szintű minőség, sajátos termelésirányítási rendszer.

### Vezérlőelvei:

- Pazarlás megszüntetése (pl. többlettermelés, várakozás, folyamatok, mozdulatok, hibás termékek)
- Folyamatos fejlesztés; folyamatok és termékek folyamatos továbbfejlesztése
- Egyszerűsége törekvés az üzem kialakításától a berendezések megválasztásáig (könnyen átlátható, megtanulható; közvetlen kapcsolat vezetés és alkalmazottak között)

### Fő elemei:

- Kanban-rendszer
- Kiegyensúlyozott termelés

### A pazarlás megjelenési formái

	Gépipari példák	Egészségügyi példák
túltermelés	Több termék gyártása, vagy túl korai gyártás	Indokolatlanul elvégzett vizsgálatok, beavatkozások
várakozás	Információra, anyagra, utasításra, karbantartóra	a személyzet vizsgálati eredményre, eszközökre, gyógyszerre
szállítás	Anyagok, alkatrészek szállítása	Betegek, minták, vizsgálati eredmények, gyógyszerek szállítása

túlmunkálás	Túl szigorú tűrések alkalmazása, túl finom megmunkálás	Azonos vizsgálatok többszöri, vagy szükségtelen vizsgálatok elvégzése
készletek	A gyártáshoz szükségtelen alapanyagok, félkész termékek tárolása	A beteg ellátásához szükségtelen anyagok, eszközök tárolása, vagy túlzott mennyiségek tárolása
felesleges mozdulatok	Mozdulatok ismétlése, alkatrészek vagy dokumentumok keresése	Betegek, gyógyszer eszköz keresése, feladatok ismétlése
hibák	Nem megfelelő termékek	Orvosi hibák, rossz dokumentáció,

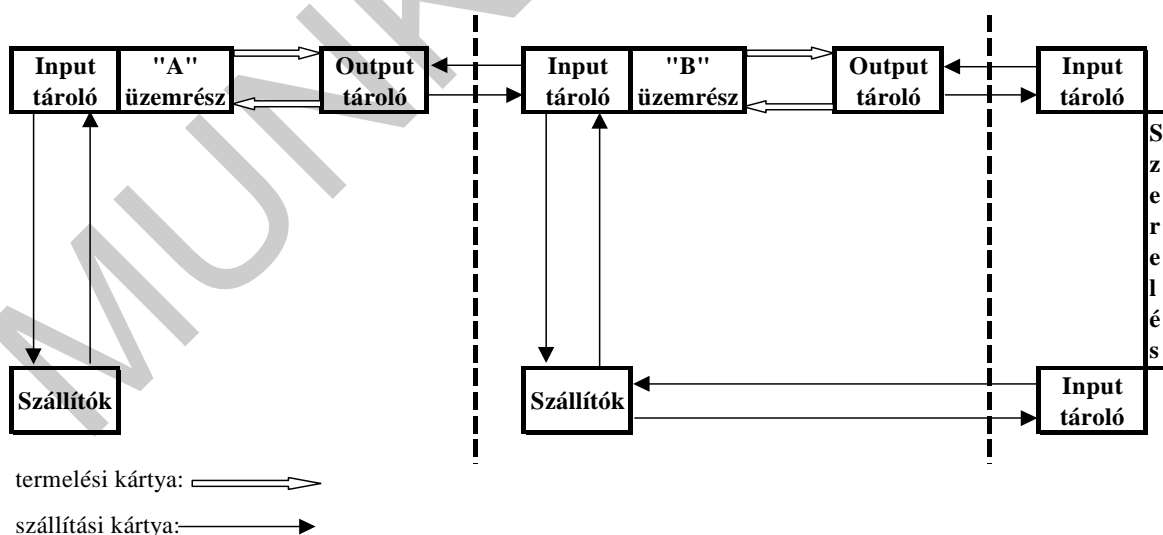
A Kanban rendszer egy optimális raktárkihasználási és utántöltési rendszer. A polcok utántöltésének gyakorisága a felhasználástól függ, kikerülve azt, hogy esetleg anyagihiány következzen be.

**Kanban rendszer alkalmazásának feltétele:**

- végtermék stabil, folyamatos kereslete,
- folyamatrendszerű gyártás,
- sorozatok készítésének lehetősége

Termelés kiegyensúlyozása: kis sorozatok ismétlődő gyártása, cél a munkások egyenletesebb terhelése, az ütemezésben bekövetkező változások hatásának csillapítása.

**KANBAN (a JIT gyakorlati megvalósítása)**





Forrás: <http://web.t-online.hu/siriusbt/kanban.html>

Az áruházban a termékeket azonosító kártyákkal látták el, az ábrán ezek a sárga színű kártyák. A pénztáros a termékek eladásakor levette a kártyákat és a raktárba küldte. A raktáros a beérkezett kártyák alapján előkészítette az eladótérbe kiszállítandó árukat, feltette rá a sárga kártyákat és kivitte a termékeket. A sárga kártyák felrakásakor levették a termékekről a kék színű gyártói kártyákat. A gyártói kártyákat eljuttatták a gyártóhoz. A termégyártó a beérkezett kártyák száma és adatai alapján legyártotta a szükséges mennyiséget. Azonosító kártyákkal szállították ki a termékeket a szupermarketbe. Az áruk feltöltése, a készletek figyelése, az utánrendelés, a gyártás és a kiszállítás a kártyák alapján történt. OPT (Optimalizált termelési technológia) célja az ún. „szűk keresztmetszetek” optimális kihasználása, ill. a kibocsátás növelése a készlet szint és a költségek jelentős emelkedése nélkül.

OPT (Optimized Production Technology) filozófiája (Goldratt, 1986):

- folyamatot kell kiegyensúlyozni, nem a kapacitást,

- a nem szűk keresztmetszetek kihasználását a szűk keresztmetszetek határozzák meg,
- erőforrás igénybevétele nem feltétlenül jelenti annak hasznosítását,
- szűk keresztmetszetek határozzák meg a kibocsátó-képességet és a termelési készletek nagyságát,
- szűk keresztmetszeten bekövetkező egy óra veszteség az egész rendszer számára egy óra veszteséget jelent,
- a szűk keresztmetszeten elért egy óra nyereségnek tényleges haszna nincs.
- szállítási sorozatnagyság nem feltétlenül egyezik meg a gyártási sorozatnagysággal,
- a sorozatnagyság változó,
- termelés ütemezését az összes korlát együttes figyelembevételével kell végezni.

Szűk keresztmetszet olyan erőforrás, melynek kapacitása egyenlő az iránta megnyilvánuló igénnyel vagy kisebb annál.

#### Logisztikai filozófiák összehasonlítása

	MRP	JIT	OPT
Termék jellege	Sokféle, heterogén	Kevés fajta, homogén	Sokféle, homogén
Termelési rendszer	Műhelyrendszerű	Folyamatrendszerű	Műhelyrendszerű
Vezérlő elv	Függő kereslet	Pazarlás megszűnt.	Szűk keresztmetszet maximális kihasználása
Készletek	Munkahelyek előtt	Minimális, tárolóban	Szűk keresztmetszetek előtt
Átfutási idő	Fix	Csökkentendő	Ingadozások
Sorozatnagyság	Változó	Kicsi	Változó
Termelésirányítás	Push rendszer	Pull rendszer	Vegyes rendszer
Vezetési stílus	Autoratív	Participatív	Kulcspontokon kívül autoratív
Számítógépes tám.	Szükséges	Nem szükséges	Szükséges
Versenylőny forr.	Megbízhatóság, rugalmasság	Ár, gyorsaság	Megbízhatóság, ár

## Készletgazdálkodás

**Készletnek** nevezzük a vállalati tevékenységet közvetetten, vagy közvetlenül szolgáló, általában egy termelési periódusban résztvevő eszközöket. A készletgazdálkodás az anyagok beszerzésével, tárolásával, kiszolgálásával, a késztermékek mozgatásával, tárolásával kiszolgálásával és értékesítésével kapcsolatos feladatokkal foglalkozik.

**Kronologikus átlagkészlet:** adott időszak tényleges átlagkészlet mennyiségét határozza meg úgy, hogy a kezdő és zárónapok készletmennyiségeit 50–50 %-kal számolja, míg a közbenső napok készletmennyiségeit 100 %-kal veszi.

$$\frac{x_1}{2} + x_2 + x_3 + \dots + \frac{x_n}{2}$$

**Kronologikus átlagkészlet** =  $\frac{\dots}{n-1}$ .

**Biztonsági-, vagy törzs-, vagy minimális készlet:** ami szint alá a készletmennyiség nem süllyedhet. A készletellátás zavarainak elkerülését szolgálja, mennyisége általában megegyezik a szállítási késedelem alatt felmerülő készletmennyiség összegével.

**A minimális készlettartás nagysága függ:**

- az átlagos és a leghosszabb utánpótlási idő közti különbségtől,
- az átlagos és a legnagyobb felhasználás közötti különbségétől.

**Folyókészlet:** a termelés folyamatos ellátását két szállítási idő között biztosító készlet.

**Átlagkészlet:** minimális készlet + folyókészlet fele.

**Maximális készlet:** minimális készlet + folyó készlet maximuma. A vállalatnál lévő, megengedhető maximális készlet szint.

**Jelzőkészlet:** a kétraktáros készletgazdálkodási modellnél használjuk és azt a készletmennyiséget jelöli, amikor az utánrendelést fel kell adni. A minimális készletmennyiség és az utánpótlási idő alatt felmerülő készletmennyiség összege.

**Nettó norma:** egységnyi termék előállításához szükséges anyagmennyiség.

**Bruttó norma:** nettó normán felül magában foglalja a gyártási veszteségeket is.

**Anyag-kihasználási mutató:**  $\frac{\text{Nettó norma}}{\text{Bruttó norma}}$ .

**Beszerzési norma:** bruttó normán felül a szállítási és tárolási veszteségeket is tartalmazza.



**Termelés anyagigényessége:** egy adott időszakban az anyagköltség és az összes termelési költség hányadosa. Megmutatja hogyan változott a termelés anyagigényessége.

**Anyaghányad mutató:** egy adott időszakban az anyagköltség és a termelési érték hányadosa. Megmutatja hogy a kibocsátott termék értékéhez viszonyítva mekkora a folyó termelő

felhasználás.

$$\text{Anyaghányad} = \frac{\text{anyagköltség}}{\text{termelési érték}}$$

**Készletrugalmassági együttható:** megmutatja, hogy 1 %-os változás a forgalomban hány %-os változást eredményez a készlet mennyiségében.

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

### Ellenőrző kérdések

1. Mit értünk logisztika alatt?
2. Mi a logisztika menedzsmentszemlélet?
3. Mi a mikrologisztikai rendszer?
4. Mi a makrologisztikai rendszer?
5. Mi a logisztika célja?
6. Sorolja fel a logisztikai rendszer elemeit, röviden jellemezze őket!
7. Milyen tényezőkkel értékelhető a kiszolgálás színvonala?
8. Melyek a logisztikai stratégia főbb elemei?
9. Melyek a logisztikai rendszer működésének költségei?
10. Mi az értékesítési politika?
11. Mi a disztribúció?
12. Milyen döntések jellemzik az értékesítési út hosszának meghatározását?
13. Mi a termékpálya?
14. Mit értünk ellátási lánc alatt?
15. Mi a különbség a vállalati és a fogyasztói végtermék között?
16. Mi a közbenső termék?
17. Mi a push rendszer lényege?
18. Mi a pull rendszer lényege?
19. Mi a just in time lényege?
20. Mi jellemzi a Kanban módszert?
21. Mi a minimális készlet?
22. Mi a jelzőkészlet?
23. Mit értünk jelzőkészlet alatt?
24. Mit értünk átlagkészlet alatt?
25. Mi a bruttó norma?
26. Mi a beszerzési norma?
27. Mi a nettó norma?

28. Mi a beszerzéssel kapcsolatos két fő kérdés?

29. Milyen készletgazdálkodási modelleket ismer? Röviden jellemezze őket!

Jegyzetek: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MUNKANYAG

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. feladat

Egy vállalkozásról a következő információk állnak rendelkezésre:

Napi anyagfelhasználás: 90 t műanyag

Utánpótlási késedelem: 2 nap

Utánpótlási idő: 9 nap

Utánpótlási időköz: 60 nap

Szállítási költség: 20 000 Ft/t

Raktározási költség: 100 Ft/t/nap

**Határozza meg a biztonsági-, a jelző-, a maximális- és az átlagkészletet!**

MUNKAMINTA

---

---

---

---

---

---

---

---

**2. feladat**

Egy vállalkozó termékei előállításához 6 000 kg alapanyagot vásárolt. Ebből 1 000 kg-ot minőségi kifogás miatt visszaküldött a szállítónak. A tapasztalatokra épülő gyártási veszteség 4 %, a szállítási és tárolási veszteség 5 kg. Egy termék előállításához 150 kg alapanyagra van szükség.

**Határozza meg a nettó, bruttó és a beszerzési normát!**

MUNKKANYAG

## MEGOLDÁSOK

## 1. feladat

**Biztonsági készlet**

Miután minden utánrendeléskor számolnunk kell 2 nap szállítási késedelemmel, így a zavartalan működéshez legalább a két napra szükséges anyagmennyiségnek a raktáron kell lennie.

Így a biztonsági készlet mennyisége:  $2 \text{ nap} \cdot 90 \text{ t/nap} = 180 \text{ t}$

**Jelző készlet**

A rendelés után számolnunk kell 9 nap szállítási határidővel és 2 nap szállítási késedelemmel. Ez azt jelenti, hogy a rendelést követő 11. napon érkezik meg a megrendelt árumennyiség.

A jelzőkészlet mennyisége:  $(9 \text{ nap} + 2 \text{ nap}) \cdot 90 \text{ t/nap} = 990 \text{ t}$

Vagyis ha a készlet mennyisége eléri a 990 tonnát, utánrendelést kell feladnunk.

**Maximális készlet**

A maximális készletet a biztonsági készlet és a folyó készlet maximumának összegeként határozhatjuk meg. A biztonsági készletet korábban meghatároztuk, ami 180 t. Határozzuk meg a folyókészlet mennyiségét. Két szállítási idő között biztosítja az anyagfelhasználást. Szállítás mindig 60 naponként történik, vagyis a folyó készlet maximuma a 60 napra szükséges készletmennyiség.

Folyó készlet:  $60 \text{ nap} \cdot 90 \text{ t/nap} = 5\,400 \text{ t}$ .

Maximális készlet = biztonsági készlet + folyó készlet maximuma  $\rightarrow 180 \text{ t} + 5\,400 \text{ t} = 5\,580 \text{ t}$ .

**Átlagkészlet**

Az átlagkészlet a minimális készlet és a folyó készlet felének az összege.

Az átlagkészlet mennyisége:  $180 + \frac{5400}{2} = 2\,880 \text{ t}$ .

## 2. feladat

A **nettó norma** egységnyi termék előállításához szükséges anyagmennyiség. A feladat megfogalmazásában olvasható, hogy egy termék előállításához 150 kg alapanyagra van szükség. A nettó norma tehát: 150 kg.

A **bruttó norma** tartalmazza a gyártási hulladékot, ami jelen esetben 4 %, így ennek ismeretében a bruttó norma mennyisége:  $150 \cdot 1,04 = 156$  kg.

A **beszerzési norma** pedig a bruttó norma és a szállítási, valamint a tárolási veszteség együttesen. Beszerzési norma:  $156$  kg +  $5$  kg =  $161$  kg.

## Készletgazdálkodási modellek

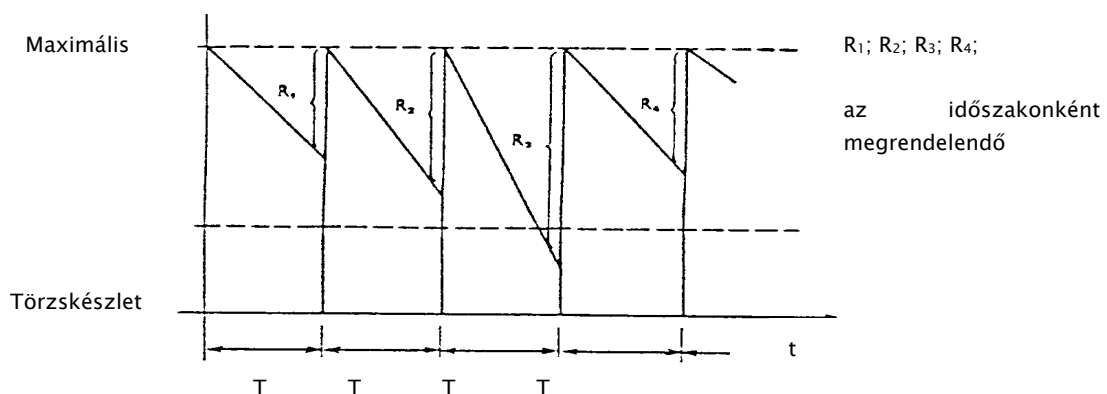
A készletgazdálkodás legfontosabb tényezői: a szükséglet (amely általában véletlenszerű és az idő függvénye, de lehet ismert, meghatározott is), az anyagbeszerzési folyamat és a költségek. Korlátozó feltétel lehet például raktárkapacitás, pénzügyi források, a megrendelési és a szállítási feltételekre vonatkozó jogszabályok, a megrendelés átfutási ideje stb.

A beszerzésnek két kérdésre kell választ adni:

Kérdés	Mikor rendeljünk?	Mennyit rendeljünk?
Lehetséges alternatíva	Egyenlő időközönként A készlet egy meghatározott szintre csökkenése esetén	Konstans mennyiséget Egy adott szintre töltünk fel

A ciklikus készletgazdálkodási módszer esetén előre megállapítanak egy maximális készletet és egy utánpótlási időt. Minden utánpótlási időszak végén a készletet az előre megállapított maximális szintig feltöltik. A rendelést az utánpótlási időszak vége előtt a beszerzési idő figyelembevételével kell feladni.

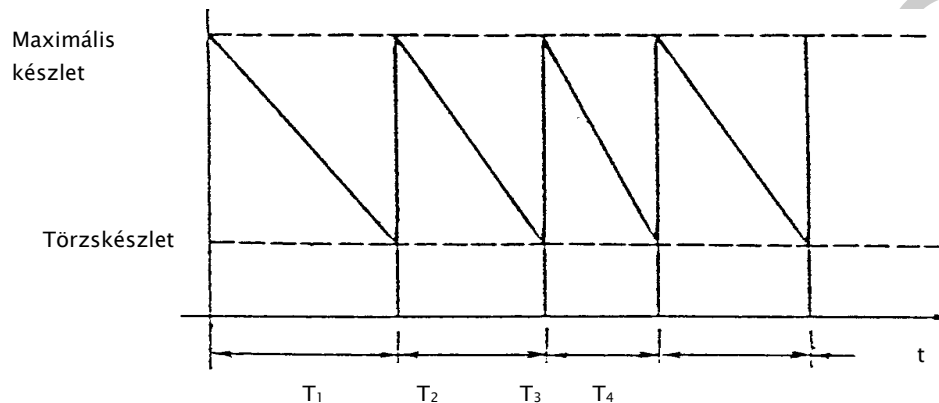
## "Ciklikus" készletgazdálkodási módszer



A beszerzendő mennyiséget a megállapított maximális készlet és az utánpótlási időszak végére várható készlet különbsége határozza meg. Olyan esetekben alkalmazható nagy biztonsággal, ahol az igények felmerülése állandó, ismert, ellenkező esetben hiány miatti költségekkel számolhatunk.

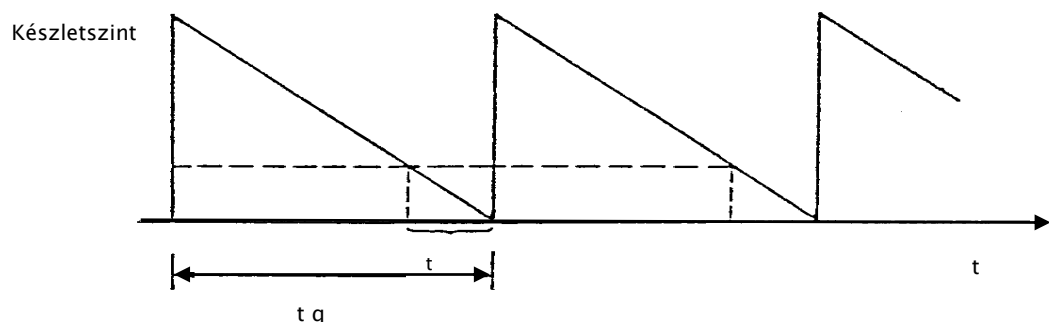
A csillapítós módszer esetén ugyancsak meghatároznak egy maximális készletszintet, de itt nem az utánpótlási időt, hanem a beszerzési tételt rögzítik.

### Csillapítós" készletgazdálkodási módszer



A készletraktáros módszerrel előre meghatározzák a konstans rendelési tételt, de nem egy maximális, hanem egy kritikus készletszintet vesznek fel. Ha a készlet a kritikus értéket elérni, konstans rendelést adnak fel.

### Készletraktáros" készletgazdálkodási módszer



A ciklikus és a készletraktáros készletgazdálkodási módszer előnye az automatizmus, viszont itt kevésbé van biztosíték a hiány bekövetkezése ellen. A ciklikus módszer a csillapítás módszeréhez viszonyítva általában nagyobb átlagos készletet igényel, különösen akkor, ha a megrendelés és a szállítás időpontja egybeesik (pl. azonnali beszerzés készárukészletekből). Ekkor ugyanis a csillapítás módszerénél nincsen szükség biztonsági készletre, a ciklikus gazdálkodás esetén viszont a biztonsági készlet szükségessége megmarad.

MUNKANYELV



## IRODALOMJEGYZÉK

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Chikán - Demeter: Értékteremtő folyamatok menedzsmentje, Aula Kiadó. 1999.
- Goldratt, Eliyahu M.: Essays on the Theory of Constraints. [Great Barrington, MA]: North River Press.
- Halászné Sipos E.: Logisztika. Szolgáltatások, versenyképesség. Logisztikai Fejlesztési Központ. Magyar Világ Kiadó, 1998.
- Kostyálné Sebestyén M.: Forgóeszközök a vállalati gazdálkodásban. In: Liebmann L. Üzemtani szöveggyűjtemény. Főiskolai jegyzet, 2001.
- Miller Gy.: Logisztika. Főiskolai jegyzet. Gyöngyös, 2005.
- Prezenszki J: Logisztika I. Budapesti Műszaki Egyetem. Budapest, 1998.
- Sándorné Új É.: Vállalat-gazdaságtani feladatgyűjtemény. Skandi-Wald Könyvkiadó Kft., Budapest, 1999.
- Varga S.-Bedő Gy.-Lőrinczi Gy.: Vállalkozások gazdaságtana. Perfekt Kiadó. Budapest, 1997.
- <http://web.t-online.hu/siriusbt/kanban.html>

### AJÁNLOTT IRODALOM

- Chikán - Demeter: Értékteremtő folyamatok menedzsmentje, Aula Kiadó. 1999.
- Halászné Sipos E.: Logisztika. Szolgáltatások, versenyképesség. Logisztikai Fejlesztési Központ. Magyar Világ Kiadó, 1998.
- Miller Gy.: Logisztika. Főiskolai jegyzet. Gyöngyös, 2005.
- Prezenszki J: Logisztika I. Budapesti Műszaki Egyetem. Budapest, 1998.
- Sándorné Új É.: Vállalat-gazdaságtani feladatgyűjtemény. Skandi-Wald Könyvkiadó Kft., Budapest, 1999.

A(z) 1997-06 modul 003-as szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

<b>A szakképesítés OKJ azonosító száma:</b>	<b>A szakképesítés megnevezése</b>
55 343 01 0010 55 01	Banki szakügyintéző
55 343 01 0010 55 02	Értékpapíripiaci szakügyintéző
55 343 01 0010 55 03	Gazdálkodási menedzserasszisztens
55 343 01 0010 55 04	Pénzügyi szakügyintéző
55 343 01 0010 55 05	Projektmenedzser-asszisztens
55 343 01 0010 55 06	Számviteli szakügyintéző
55 344 01 0010 55 01	Adóigazgatási szakügyintéző
55 344 01 0010 55 02	Költségvetés-gazdálkodási szakügyintéző

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

15 óra

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet

1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:

Nagy László főigazgató