



Magdáné Német Ildikó

Az üzleti vállalkozás működése
III.
A logisztikai rendszer



A követelménymodul megnevezése:
Gazdálkodási feladatok

A követelménymodul száma: 1968-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-009-50



A LOGISZTIKAI RENDSZER



ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Ön egy közepes méretű, textilipari vállalkozás készletgazdálkodási részlegén dolgozik. A vállalkozás – a már meglévő mellett – új telephelyen szeretné folytatnia tevékenységét, ahol a raktárak kialakítását tervezik. A vállalkozás – tevékenységéből adódóan jelentős készletállománnyal rendelkezik.

A főnökétől azt a feladatot kapja, hogy mutassa be a jelenlegi logisztikai rendszert, és adjon javaslatot az új helyzetre vonatkozóan!

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A vállalkozás vagyontárgyai közül azokat, amelyek egy évnél rövidebb ideig szolgálják a tevékenységét, **forgóeszköz**nek nevezzük. A számviteli törvényben (2000. évi C. törvény) a forgóeszközökre a következő csoportosítás szerepel:

- Készletek,
- Követelések,
- Értékpapírok,
- Pénzeszközök.

Az egyes sorok tartalmát a törvény részletesen meghatározza. A gazdálkodási feladatok modul szempontjából a készletek és a pénzeszközök kapnak nagyobb hangsúlyt, de a forgóeszköz gazdálkodás mind a négy területre kiterjed.

A **forgóeszközökbe** fektetett tőke egy éven belül visszatérül, ugyanakkor a vállalat tőkéjének egy részét folyamatosan lekötik ezek a vagyonelemek. Ugyanis a folyamatos működéshez minden időpontban rendelkezésre kell állnia valamennyi készletnek, készpénznek, illetve az értékesítések miatt folyamatosan újratermelődik a vevőkkel szembeni követelés is. A forgóeszközök nagysága elsősorban az értékesítés függvénye: a növekvő értékesítés általában egyre nagyobb forgóeszköz állományát igényel.

A logisztikai rendszer tartalma

A **logisztikai rendszer** az anyagáramlással és a készletezés kérdéseivel foglalkozó vállalati tevékenység, melynek célja, hogy a rendszerszemlélet kialakításával a felmerült költségek összege és a vevő kiszolgálási színvonal összhangban legyen. Célja az anyagok, késztermékek, félkész termékek, energia, információk és személyek rendszeren belüli és rendszerek közötti áramlásának tervezése, szabályozása, megvalósítása.

A **logisztikai stratégia** a vállalati stratégia – hosszú távú tervezés – egyik funkcionális területe. Részei:

- **Beszerezési stratégia**
 - Gazdaságossági szempontok figyelembe vételével el kell dönteni, hogy melyik a célszerűbb: „venni vagy gyártani”;
 - A beszerzési források megválasztása az ár– minőség– megbízhatóság függvényében;
- **Készletezési stratégia:** a készletek összetételére, a készletekben lekötött tőke nagyságára vonatkozik;
- **Értékesítési stratégia:** a késztermékek fizikai elosztását, elhelyezését, a készletezési pontok számát, kapcsolatukat határozza meg;
- **Logisztikai információs stratégia:** az egész logisztikai rendszert jellemző információs folyamatokat tartalmazza (engedélyezés, bizonylatolás, döntési jogkörök, információáramlás).

A logisztikai rendszer fő meghatározói

1. **A kiszolgálás színvonala** azt jelenti, hogy a felmerülő igényeket milyen mértékben, mennyi idő alatt, milyen színvonalon elégítik ki.
2. **A működés költségei** is rendkívül fontosak (pl. szállítás, tárolás, kiszolgálás költségei, hiányköltségek)

A kiszolgálás színvonalát az idő és a minőség kapcsolatával lehet értékelni, tehát annak a két tényezőnek az összevetésével, hogy mennyi idő alatt tudja biztosítani azt a terméket, amit a megrendelő igényel.

- Ezzel kapcsolatos mutatószám a rendelkezésre állás, amellyel az mérhető, hogy száz felmerülő igényből mennyit tudtak azonnal kielégíteni
- A reakció idő azt mutatja meg, hogy az igény felmerülése és a teljesítés között mennyi idő telik el.
- A kiszolgálás minősége során azt vizsgálják, hogy mennyire sikerült a kiszolgálás során maximálisan alkalmazkodni az igényekhez, tehát a vevő mennyire elégedett.

Példaként gondoljuk végig egy születésnap torta megrendelését.

Ha határozott elképzelésünk van, akkor néhány nappal hamarabb meg kell rendelnünk a cukrászdában, ilyenkor még a különleges igényeinket is figyelembe tudják venni. (Magas a kiszolgálás színvonala, de időigényesebb a folyamat.)

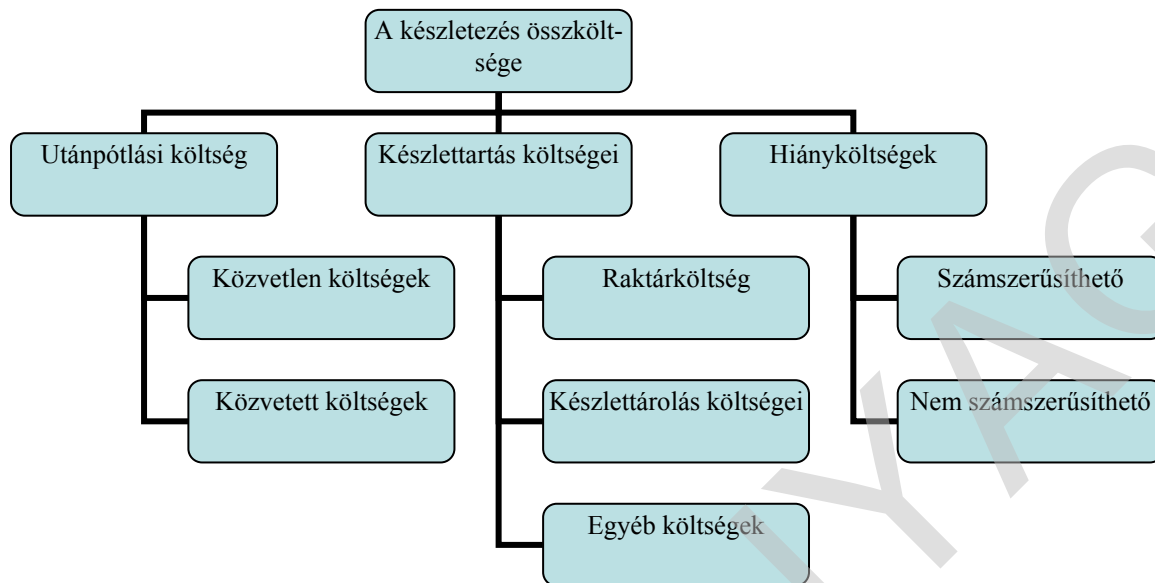
Ha megkértünk az ötlettel, akkor még utolsó pillanatban is vásárolhatunk egy nagy bevásárlóközpont cukrászati osztályán, de lehet, hogy a hűtőpultban lévő néhány kész torta ízesítése nem egyezik az elképzelésünkkel. (Ebben az esetben magas a rendelkezésre állás, a reakcióidő nullához közelít, viszont az igény kielégítés színvonala csorbát szenvedhet.)

A költségek tekintetében is jól átgondolt döntésekre van szükség. Ha a készlet túl magas, akkor sok tőkét köt le a társaság, amennyiben viszont túl alacsony, úgy ez gátja lehet a termelésnek, értékesítésnek, ezzel együtt a magasabb haszon elérésének.

Az optimális készlet nagysága több tényezőtől függ:

- A vállalkozás profiljától,
- A termelési folyamat hosszától és technikai jellemzőitől,
- A termékek romlandóságától illetve tartósságától,
- A beszerzési és értékesítési piac kiszámíthatóságától, bizonytalanságaitól, a lehetséges kedvezmények megragadásától.

A készletezés költségeit, azok részletezését a következő ábra szemlélteti.



Az **utánpótlási költségeken** belül a közvetlen költség a beszerzési árral kapcsolatos, a közvetett költségek közé pedig az átvétellel, a minőségellenőrzéssel kapcsolatos kiadásokat soroljuk.

A **készlettartás költségei** között szerepelnek a raktárak fenntartásával kapcsolatos költségek: pl. a világítás, a fűtés, az amortizáció költsége). A tárolás költségei pl. a raktározással foglalkozó személyzet bérét, járulékait, az anyagmozgatás költségeit jelentik. Természetesen nem szabad elfelejtenünk az egyéb, pl. igazgatási, biztosítási ráfordításokról sem.

Hiányköltségekről akkor beszélünk, ha valami nem működik tökéletesen. Számszerűsíthető ilyen költség a fizetendő kötbér, a késedelmi kamat, az állásidőre fizetett munkabér. Nem számszerűsíthető pl. az elmaradt haszon, a jó hírnéven esett csorba, illetve egy korábbi vevő elvesztése.

A logisztikai folyamatok működése

A logisztikai rendszer alkotórészei	Az egyes részek tartalma
Beszerzési logisztika	<ul style="list-style-type: none"> – Megfelelő minőségű és áru termékek (anyagok) biztosítása a gyártási folyamathoz. – Szállító kiválasztása a szállítási határidő, a megbízhatóság, az ár és a rugalmasság alapján.
Termelési és készletezési logisztika	Fő jellemzője a termelés egyes fázisai között a készletekkel való gazdálkodás, valamint a termelési folyamaton belüli anyagellátási tevékenység

Elosztási (értékesítési) logisztika	A vevői igények kielégítése a vállalkozás késztermékeivel, melynek követelményei: <ul style="list-style-type: none"> – rövid szállítási határidő – jó minőség, megbízható szolgáltatás – rugalmasság.
Újrahasznosítási, eltávolítási (hulladék) logisztika	A termelőfolyamat során keletkező veszélyes és egyéb hulladékok szisztematikus gyűjtése, osztályozása, elsődleges kezelése, tárolása, újrahasznosítása, elszállítása.

A készletek csoportosítása, értékelése

A készletek a vállalkozás vagyonának azon elemei, melyek a tevékenységet csak rövid ideig (legfeljebb egy évig) szolgálják közvetlenül vagy közvetve.

A **készletek csoportosítása** a számviteli törvény (2000. évi C. törvény) alapján a következő:

- Vásárolt készletek, amelyeket a vállalkozás felhasznál a tevékenysége során, vagy változatlan formában továbbértékesít.
 - Anyagok (alap-, segéd-, üzemanyagok, gyártóeszközök, alkatrészecskék, irodaszerek)
 - Áruk (kereskedelmi áruk, közvetített szolgáltatások, göngyölegek)
- Saját termelésű készletek, amelyek a gyártási folyamat során képződnek. Csoportosításuk a készültségi fok szerint történik:
 - Késztermékek,
 - Félkész termékek,
 - Befejezetlen termelés, illetve
 - Növendék vagy hízóállatok.

A számviteli törvény előírása szerint a beszámolóban a vásárolt készleteket (a levonható általános forgalmi adó nélküli) **tényleges beszerzési áron**, a saját termelésű készleteket **tényleges közvetlen önköltségen** kell értékelni. A tényleges beszerzési ár és a tényleges közvetlen önköltség része minden olyan ráfordítás, amely az adott készlettel közvetlenül kapcsolatba hozható. Így pl. az a szállítási költség, amely kizárólag egyfajta anyagnak a beszerzéséhez kapcsolódik.

A számviteli törvény azt is meghatározza, hogy a készletcsökkenések értékének megállapítása során mely módszerek közül választhat a vállalkozás. A leggyakrabban előforduló számítások a következők:

- **Csúsztatott (súlyozott) átlagár**, amely az egyes állománynövekedések bekerülési értékéből számított, a mennyiségekkel súlyozott számtani átlag;
- **FIFO (First In First Out) módszer**, amely a készletcsökkenések értékét a beérkezés sorrendjében határozza meg.

Az alábbi táblázat adatainak segítségével tekintsük át a fenti módszerek lényegét!

Egy vállalkozás Alapanyagkészletére vonatkozó információk

Megnevezés	Mennyiség (kg)	Egységár (Ft/kg)	Érték (Ft)
Nyitóállomány az időszak első napján	2 000	150	300 000
1. beszerzés	3 000	180	540 000
A beszerzett anyaghoz közvetlenül hozzárendelhető szállítási költség	--	--	30 000
2. beszerzés	1 500	210	315 000
Engedmény a 2. beszerzés értékéből: 10%	--	--	31 500
1. felhasználás	5 500		
3. beszerzés	2 500	220	550 000
Visszaküldés a 3. beszerzésből	-200	220	-44 000
2. felhasználás	3 000		

A készletfelhasználások értékének megállapításaCsúsztatott átlagár alkalmazása esetén

Az **átlagár** kiszámításához az anyagok értékét osztjuk a mennyiséggel. Ezt az átlagot a statisztikából ismert súlyozott számtani átlag módszerével számítjuk.

$$\text{Az 1. felhasználás átlagára} = \frac{300\,000 + 540\,000 + 30\,000 + 315\,000 - 31\,500}{2000 + 3000 + 1500} = 177,4615 \text{ Ft/kg}$$

$$\text{Az 1. felhasználás költsége} = 5\,500 \text{ kg} * 177,4615 \text{ Ft/kg} = 976\,038 \text{ Ft}$$

Hosszabb adatsor esetén célszerű a számítástechnikai eszközök lehetőségeit kihasználni. Táblázatkezelő program használatával a számított cella tartalma kerekítés nélküli, pontos értékkel számol tovább, így nem jelent problémát az, hogy hány tizedes pontossággal érdemes számolni.

A 2. felhasználás során az első után megmaradt raktárkészletből indulunk ki.

$$\text{A 2. felhasználás átlagára} = \frac{177\,462 + 550\,000 - 44\,000}{1000 + 2500 - 200} = 207,1096 \text{ Ft/kg}$$

$$\text{A 2. felhasználás költsége} = 3\,000 \text{ kg} * 207,1096 \text{ Ft/kg} = 621\,329 \text{ Ft}$$

A zárókészlet mennyisége: 300 kg, értéke: 62 133 Ft

A zárókészlet átlagárának számításakor kerekítési különbséget tapasztalhatunk. Mivel az átlagár megállapítása csak segédadat, ezért a kerekítés szabályait betartva az érték oszlopnak kell matematikailag egyezni. (Ha nincs anyagkészlet a raktárban, a nyilvántartásunkban sem szerepelhet 1 Ft sem kerekítés miatt!)

FIFO módszer alkalmazása esetén

A számítás során az egyes beszerzéseket külön-külön, mindegyiket a saját beszerzési árában értékeljük. Külön figyelmet érdemelnek a szállítási költséggel terhelt, illetve az engedménnyel korrigált szállítmányok.

Az 1. felhasználás értéke:

Nyitókészletből	$2\,000 * 150 =$	300 000
1. beszerzésből	$3\,000 * 190 =$	570 000
2. beszerzésből	$500 * 189 =$	94 500
1. felhasználás	5 500 kg	964 500

Az első beszerzésnél a szállítási költség az anyag beszerzési árát 10 Ft-tal növeli (30 000 Ft / 3 000 kg = 10 Ft/kg), ezért 180 Ft/kg helyett 190 Ft/kg-mal számolunk. A második beszerzésnél az engedmény 10%-kal csökkenti az egységárat: $210 * 0,9 = 189$ Ft/kg.

Az 1. felhasználás utáni raktárkészletből	$1\,000 * 189 =$	189 000
3. beszerzésből	$2\,000 * 220 =$	440 000
2. felhasználás	3 000 kg	629 000
Zárókészlet	300 kg	66 000

Természetesen a két módszer számadatai matematikailag nem egyeznek meg. Inflációs körülmények között (az árak folyamatos emelkedése esetén) a csúsztatott átlagáron számított költségértékek magasabbak. Minden vállalkozás maga dönti el, és a számviteli politikájában rögzíti, hogy mely anyagféleségnél melyik módszert alkalmazza.

Készletfogalmak, készletnormák



Forrás: www.matusz-vad.hu 2009.11.02

Mind a gyártási folyamat, mind a vevőkiszolgálás szempontjából célszerű meghatározni azokat a készletmennyiségeket, amelyek a biztonságos kiszolgálás és az optimális költség-gazdálkodás szempontjából fontosak.

1. **Biztonsági (minimális) készlet** az a mennyiség, amely alá tartósan nem süllyedhet a raktáron lévő készletállomány. Ha ebből a mennyiségből felhasználás történik, azt a lehető legrövidebb időn belül pótolni szükséges. Számítása során a tapasztalati adatok alapján vélelmezhető szállítói késedelemmel szorozzuk a napi felhasználást. Ezek a szállítói késedelmek esetlegesen: valami előre nem látható dolog akadályozza a határidő tartását (baleset, hóakadály).
2. **Folyókészlet:** két utánpótlási idő között biztosítja a készletszükségletet. Egyszerűen megfogalmazva egy-egy szállítmány mennyiségének felel meg.
3. **Maximális készlet:** az adott készletből legfeljebb raktározható mennyiség (a folyókészlet és a biztonsági készlet összege). Ennél többet sem fizikai okokból (raktárkapacitás), sem gazdaságossági okokból nem célszerű tárolni.
4. **Jelzőkészlet** elérése esetén kell gondoskodni az utánpótlásról, ennek elérésekor kell feladni a rendelést.
5. **Átlagkészlet:** egyenletes fogyás mellett, adott időtartamra vonatkozóan átlagosan ennyi lehet fel. Matematikailag a biztonsági készlet és a folyókészlet felének összege.

$$\text{Átlagkészlet} = \text{biztonsági készlet} + \frac{\text{Folyókészlet}}{2}$$

Tekintsük meg a következő példát!

Egy pékség alapanyag készletezéséről a következő adatok állnak rendelkezésre:

Minimális (biztonsági) készlet	1 200 kg
Napi felhasználás	300 kg
Átlagos utánpótlási idő	10 nap

Folyókészlet = Napi felhasználás * átlagos utánpótlási idő = $300 * 10 = 3\,000$ kg

Maximális készlet = Biztonsági készlet + Folyókészlet = $1\,200 + 3\,000 = 4\,200$ kg

Átlagkészlet = Biztonsági készlet + Folyókészlet/2 = $1\,200 + 3\,000 / 2 = 2\,700$ kg

Készletnormák

A készletnormák a termeléshez és a készletezéshez tartozó kötelező előírások, amely az anyagszükséglet tervezése során meghatározó jelentőségűek. A megengedhető szintet írják elő a készletekkel gazdálkodók számára.

A készletnormák meghatározása a készletféleségek sajátosságait figyelembe véve a következő módon történhet:

- Időegységben (pl. nap): ebben az esetben azt az időtartamot kell megadni, amelyre az adott készletnek elegendőnek kell lennie;
- Mennyiségben (pl. kg): ez a módszer a készlet természetes mértékegységben való meghatározását jelenti;
- Értékben (Ft): ez pedig a készletben leköthető pénzösszeget jelenti.

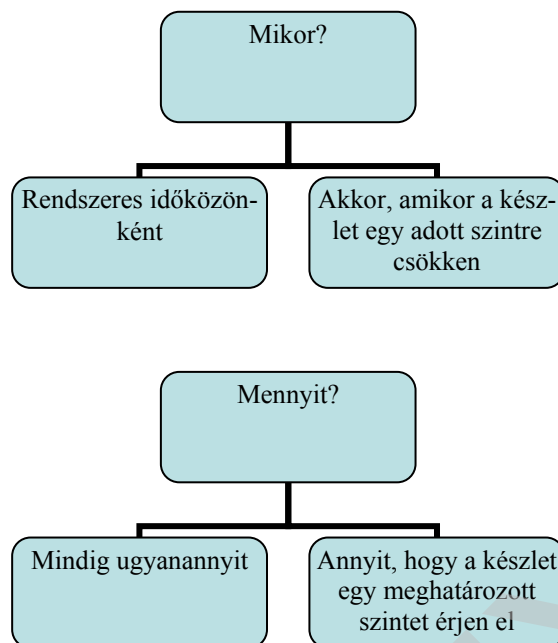
Készletgazdálkodási modellek

A készlet mennyiségének (állandó vagy változó) és az utánpótlási paramétereknek (rendszeres vagy eseti) a figyelembevételével olyan gyakorlat alakítható ki, amely a készletgazdálkodás megbízhatóságát szolgálja.

A modellek elkészítésekor két alapkérdés fogalmazódik meg.

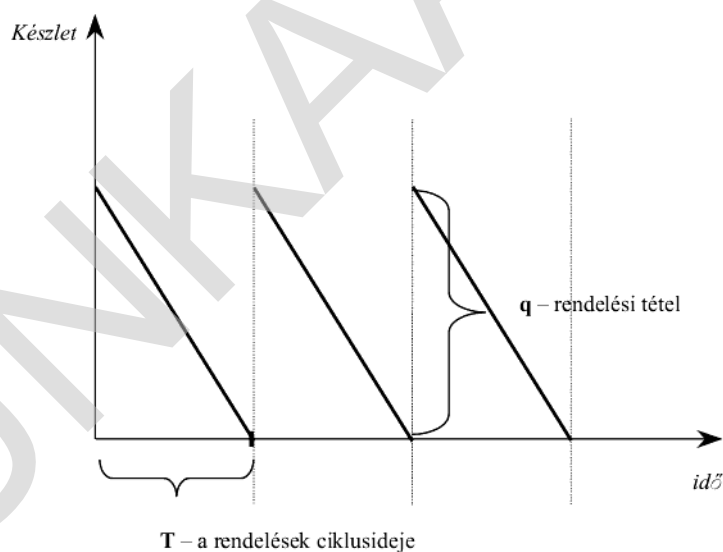
1. Mikor rendeljünk?
2. Mennyit rendeljünk?

Mind a két kérdésre két-két válasz adható:



A fentiekből adódóan négy **készletgazdálkodási modell** különböztethető meg:

1. **Fűrészfog-modell:** állandó időközönként (naponta, hetente) mindig ugyanakkora szállítmány érkezik. (Pl. egy kisboltba minden nap ugyanannyi kiflit visznek a pékségből.)



Forrás: www.tankonyvtar.hu 2009.11.03.

2. **Ciklikus modell:** adott időközönként akkora szállítmány érkezik, hogy a készletet a maximális szintre töltsse fel. (Pl. egy édesség nagykereskedés minden héten kedden szállít egy adott boltba, a szállítmány nagysága változó, a bolt megrendeléséhez igazodik.)

A fűrészfog-modell ábrájához képest annyiban más, hogy a rendelési időközöket jelző függőleges vonalak egyforma távolságra vannak, de a készlet vonalai változó hosszúságúak.

3. **Kétraktáros modell:** itt a szállítási időköz változó, akkor szállítanak, ha a megrendelt mennyiség eléri az egység rakomány nagyságát. (Pl. egy gyógynövény-koncentrátumból csak akkor lehet vásárolni egy nagykereskedésben, ha legalább három flakont vesz valaki egyszerre. Az igénytől függően ez kétnaponta, hetente vagy havonta következik be.)

A fűrészfog-modell ábrájához képest annyi az eltérés, hogy a rendelési időközöket jelző függőleges vonalak változó távolságra vannak, a készlet szint mindig ugyanakora.

4. **Csillapításos modell:** itt akkor rendelnek, amikor a készlet egy adott szintre csökkent, és annyit, hogy a szállítással együtt elérje a maximális készlet szintet. (Pl. akkor vásárolunk tejszót a boltban, amikor elfogyott otthon, és annyit veszünk, amennyi várhatóan a következő napokban szükséges lesz.)

A készletet és a rendelési időközöket szemléltető vonalak mérete és elhelyezkedése is változó.

A készletgazdálkodás területei

1. Beszerzés

A beszerzéssel kapcsolatos feladatok:

- Rendelési tétel nagyság meghatározása (a termék minőségének és mennyiségének meghatározása);
- A szállítási határidő meghatározása;
- A szállító kiválasztása (az ár- minőség- megbízhatóság függvényében);
- A rendelés feladása;
- Az áru fogadása (a vevő, a szállító vagy a fuvarozó telephelyén);
- Az áru minőségi és mennyiségi átvétele;
- Tároló helyre történő szállítás.



Forrás: www.epker2000.hu 2009. 11. 02.

2. Anyagmozgatás

Az anyagmozgatás területei:

- Gazdasági egységek, telephelyek közötti szállítás;
- Raktáron belüli készletmozgatás;
- Üzemek közötti mozgatás;
- Munkahelyközi és munkahelyi szállítás.

Az anyagmozgatás a vállalkozások közötti szállítással ellentétben nem értéknövelő kategória. Amíg a szállítási költség növeli a készlet értékét, az anyagmozgatás által a ráfordítások (költségek) nőnek. A vállalkozásnak az az érdeke, hogy a beszerzést követően minél kevesebb mozgatással történjen az anyag bevonása a termelési folyamatba, illetve az elkészült termék minél kevesebb mozgatás után hagyja el a vállalkozás telephelyét.



Forrás: www.globalshipping.hu 2009. 11. 02.

3. **Tárolás:** alatt a készletek elhelyezését értjük, amely alapvetően raktárakban történik. A termék tulajdonságai határozzák meg, hogy milyen elhelyezést igényel.

A raktározás történhet többek között:

- polcokon, polcrendszereken – általában darabáru esetében
- tartályban – folyékony, vagy aprószemcsés termékek esetében



Forrás: www.vasszer-raktarteknika.hu 2009. 11. 02.

- támfalas megoldással – ömlesztett készletek esetében (pl. gabona, építőanyag)



Forrás: www.pointernet.pds.hu 2009. 11. 02.

A készletek elhelyezése történhet:

- fix illetve
- szabadhelyes rendszerben.

Fix rendszernél az adott készletfélése mindig pontosan ugyanarra a helyre kerül. Ha történetesen nincs raktáron az az áru, akkor a helye üresen marad. A szabadhelyes rendszernél a termék elhelyezése az éppen üres helyre történik.



Forrás: www.logistor.wordpress.com 2009. 11. 02.

A raktározásnak elengedhetetlen kelléke a pontos készletnyilvántartás.

A raktározás alapbizonylatai a következők: be-, ki- és visszavételezési jegyek, raktárközi átadási jegyek. A készletváltozásokat a készlet-nyilvántartási kartonokon vezetik. A készletmozgások nyilvántartását általában számítógépeken végzik.

4. **Kiszolgálás:** a jelentkező igények kielégítési sorrendjét határozza meg. A kiszolgálás általában raktártól történik, de akár mintaboltban is fogadhatjuk a vevőinket.

Ez is elsősorban a készlet tulajdonságainak függvénye, viszont már figyelme vesznek egyéb tényezőket is (sürgősség, fontos partner igényének kielégítése). Az ún. sorban állási rendszerek közül a legismertebbek a következők:

- FIFO (first in – first out), amelynél az érkezés sorrendjében elégitik ki a beérkező igényeket. A készletek tekintetében lejáratidő szerinti sorrendet is jelenthet.
- LIFO (last in – first out): az előzővel ellentétben a beérkező igényeket a beérkezéshez képest fordított sorrendben elégitik ki. A raktározásnál említett támfalas módszer jellegéből adódóan, az így tárolt anyagok esetében ez lesz a készletcsökkentés módszere.
- PRI (prioritás): elsőbbségi kiszolgálást jelent. Az adott időszakban beérkező igények közül azokat elégitjük ki leghamarabb, amelyek számunkra a legfontosabbak (pl. partnerkapcsolatok miatt, vagy esetleg sürgető határidőből adódóan). Vannak készletek, ahol a rendelkezésre álló állományból a legszebbet, legnagyobbat vesszük ki, ezt követően ismét lesz legszebb, legnagyobb.
- RND (random): a beérkező igények kielégítése véletlenszerűen, meghatározott szabályok nélkül történik. Azoknál a készleteknél fordul elő, amelyeknél mindegy, hogy hogyan kerülnek sorra.

5. **Értékesítés:** a termék eljuttatása a vevőhöz. Itt a készletgazdálkodás során a legfontosabb kérdés, hogy a vállalkozás hogyan tudja leghatékonyabban kiszállítani a termékeit.

Egyik lehetőség, hogy egy központi raktárral rendelkezik a vállalkozás. Ebben az esetben alacsonyak a raktározási költségek (fenntartási költségek, személyi jellegű ráfordítások), viszont valószínűleg magasak a szállítási költségek.

A másik esetben sok kis raktárban történik a tárolás. Ilyenkor a raktározási költségek magasabbak lesznek, viszont a szállítás kevesebb fuvarral is megoldható, sőt jellemző a raktárak közötti készletáramlás is.

Az anyagszükséglet tervezése

Az anyagszükségleti terv kiindulási pontja a **vállalat értékesítési (kibocsátási) terve**. Ez határozza meg a termelés tervezett mennyiségét. A termelési vezérprogram megadja a termelés tervezett mennyiségét minden egyes végtermék vonatkozásában, időbeli ütemezéssel együtt. Ehhez rendelik hozzá a szükséges anyagokat.

Gyakran használt módszer a **„beépülési fa”**, amely leginkább egy süteményrecepthez hasonlít. A konkrét anyagfelhasználást mutatja a termékbe való beépülés sorrendjében.

A késztermékek anyagigényeit az **anyagnormák** segítségével lehet meghatározni.

A következő normákat különböztetjük meg:

Anyagfelhasználási norma: az egy késztermék előállításához felhasználandó anyagmennyiséget adja meg. (Pl. az egy kosztümhöz szükséges szövetmennyiséget a szoknya, a kosztüm kabát, illetve a kabát ujjának hossza alapján számoljuk.)

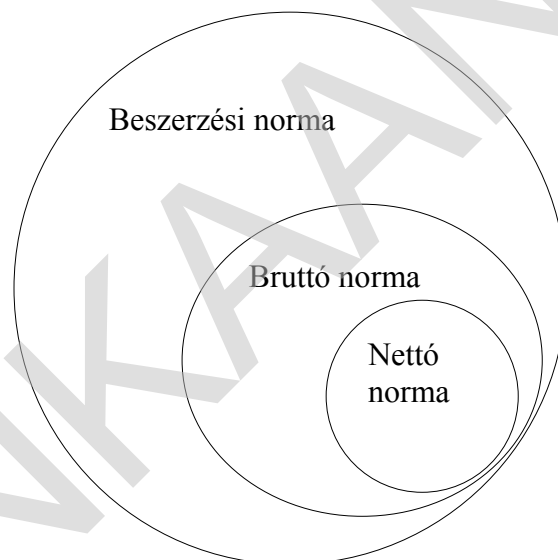
Anyagkihozatali norma: az egységnyi anyagból előállítható termékmennyiséget adja meg. (Pl. adott mennyiségű lisztből a háziasszony hány db adott méretű pogácsát tud kiszaggatni.)

A fenti két norma egymásnak a reciproka, és mindkettőre értelmezhető a nettó, a bruttó és a beszerzési norma fogalma.

Nettó norma: az az anyagmennyiség, amely a termékbe ténylegesen beépül (az előállításához elméletileg szükséges anyagmennyiség). Ekkora mennyiségből ténylegesen nem állítható elő a termék, gondoljunk egy szoknya elkészítésére és a benne ténylegesen meglévő mennyiségre.

Bruttó norma: a nettó normán felül tartalmazza a gyártás közben keletkező technológiai hulladékot és veszteséget. Háztartási méretekben történő vásárlás esetén ennyit veszünk meg adott mennyiségű termék előállításához.

Beszerzési norma: a bruttó normán felül a szállítási és tárolási veszteséget is tartalmazza. Nagy tételben ennyi a termeléshez beszerzendő anyagmennyiség.



Az anyagnormák megállapítására használatos módszerek:

- **Műszaki-gazdasági számításokon alapuló norma megállapítás.** (Pl. olyan sütemény elkészítése esetén, amelyet süteményes könyv vagy újság alapján készítünk. Pontosán leírják, hogy miből mennyi szükséges.)
- **Statisztikai módszer:** akkor alkalmazható, ha már korábban is gyártották azt a terméket, rendelkeznek termelési tapasztalatokkal. (Pl. a sütemény mostani sütésénél több cukrot teszünk bele, mert emlékszünk rá, hogy édesebben ízletesebb lett volna.)
- **Becslés:** abban az esetben alkalmazzák, ha a fenti két módszer információ hiányában nem alkalmazható. (Pl. ilyenkor egy cukrászdában fogyasztott süteményt próbálunk meg házilag elkészíteni)

Készlet- és anyaggazdálkodási mutatószámok

1. **Kronológikus átlagkészlet:** a középértékek egyik fajtája, amelyet tipikusan állományi adatok átlagolásánál használnak. Számításakor az időszak első és utolsó adatát felezzük, a többi időpont adatát változatlan formában hozzáadjuk. A nevezőben eggyel kevesebb érték szerepel, mint ahány tag van a számlálóban. Jellemzően időpont adataiból időszak átlagára következtetünk.

$$\text{Kronologikus átlag} = \frac{\frac{x_1}{2} + x_2 + \dots + x_{n-1} + \frac{x_n}{2}}{n-1}$$

Példa: egy vállalkozás készletállományáról a következő adatok állnak rendelkezésre:

2009. 01. 01.	616 kg
2009. 02. 01.	645 kg
2009. 03. 01.	652 kg
2009. 03. 31.	666 kg

$$\text{átlagkészlet az I. negyedévben} = \frac{\frac{616}{2} + 645 + 652 + \frac{666}{2}}{3} = 646 \text{ kg}$$

2. **Fajlagos anyagfelhasználás:** egységnyi termékmennyiség előállításához szükséges anyagmennyiséget tartalmazza. Ugyanez a mutatószám a normák között is szerepel.

$$\text{Fajlagos anyagfelhasználás} = \frac{\text{Felhasznált anyagmennyiség}}{\text{Előállított termékmennyiség}}$$

3. **Anyag ellátottsági mutató:** a számított átlagkészlet és a napi átlagos anyagfelhasználás arányát jellemzi.

$$\text{Anyagellátottsági mutató} = \frac{\text{Kronológikus átlagkészlet}}{\text{Átlagos napi felhasználás}}$$

A mutató értéke 1 alá nem süllyedhet, hiszen akkor akadozik vagy meghiúsul a termelés.

Ha pontosan 1 az értéke, akkor feszített anyaggazdálkodásról beszélünk: a beszerzett anyag minden nap felhasználásra kerül. Abban az esetben jelent a termelés számára veszélyt, ha a beszállítás valamilyen okból akadályba ütközik.

1,1 érték felett laza készletgazdálkodásról beszélünk. A kockázatot jelentősen csökkenti, viszont a 10%-nál magasabb többletkészlet raktározása jelentős (és felesleges) tőkelekötést eredményez. Akkor célszerű felduzzasztani a raktárkészletet, ha a közeljövőben előre láthatóan valamilyen körülmény miatt akadozna a beszerzés.

4. **A termelés anyagigényessége** már értékbeni adatokat hasonlít össze: az összes termelési költségen belül vizsgáljuk az anyagköltség arányát.

$$\text{Anyagigényességi mutató} = \frac{\text{Anyagköltség}}{\text{Összes termelési költség}}$$

A mutató önmagában nem értékelhető, mert egy termék anyagszükséglete a műszaki paramétereitől függ. Célszerű a felhasznált anyagmennyiséget csökkenteni a takarékosság jegyében, viszont ez nem mehet egy bizonyos határon túl, mert a termék minőségének a rovására mehet.

Ha van rá lehetőség, akkor ugyanannál a terméknél több időszak adatát hasonlítjuk össze, illetve adott termék többféle technológiával elért értékeit.

A hatékony forgóeszköz-gazdálkodás megvalósítása

Célja a legkisebb eszközleköttéssel, ráfordítással biztosítani a termelés-értékesítés zavartalan lebonyolítását. A cél a rendelkezésre álló tőkeállomány optimális részének készletekben tartása. Egyrészt lassítják a tőkerész megtérülési idejét, másrészt a megtérülési folyamat zavartalan lebonyolítását biztosítják. A vállalkozások célja tehát:

- A készletekben lekötött eszközök értékének csökkentése a forgási sebesség növelésével (forgóeszköz-igényesség, relatív forgóeszköz megtakarítás);
- A feladatellátási költségek csökkentése (utánpótlási költségek, készlettartási költségek, hiányköltségek)

A forgóeszköz-gazdálkodás hatékonyságának fokozására kifejlesztett módszer a *JIT (Just In-Time)*, magyar fordításban „*Éppen időben*”-elv). A lényege, hogy a raktározási tevékenység a minimálisra csökkenjen: a beérkező anyag azonnal bekerüljön a termelési folyamatba, az elkészült termékeket pedig raktározás nélkül szállítsák a vevő telephelyére. Kialakításának feltételei:

- Készletek minimumra csökkentése, feltételezve, hogy a szállítás egyenletes, zökkenőmentes,
- Teljes körű minőség-ellenőrzés,
- Egyenletes és rugalmas termelés, természetesen a megrendelések függvényében,
- Átlátható üzemkialakítás.

A forgóeszköz-gazdálkodás mutatószámai:

- Adott időszak átlagos forgóeszköz állománya (kronologikus átlagszámítás segítségével)
- Forgási sebesség
 - A teljes körforgáshoz szükséges napok száma
 - Adott időszakban bekövetkezett fordulatok száma.

$$\text{Forgási napok száma} = \frac{\text{Az időszak átlagos forgóeszköz-állománya} * \text{az időszak naptári napjainak száma}}{\text{Az időszak értékesítési forgalma}}$$

$$\text{Fordulatok száma} = \frac{\text{Az időszak értékesítési forgalma}}{\text{Az időszak átlagos forgóeszköz-állománya}}$$

A két mutatószám közötti összefüggés:

$$\text{Fordulatok száma} = \frac{\text{Az időszak napjainak száma}}{\text{Forgási napok száma}}$$

Példa:

Egy alkatrészeket forgalmazó vállalkozás árbevétele 2009-ben 221 500 ezer Ft, az átlagos forgóeszköz-állománya (amely kizárólag készletből és pénzeszközből tevődik össze): 24 000 ezer Ft.

$$\text{Forgási napok szám} = \frac{24000e * 365}{221500e} = 40 \text{ nap}$$

$$\text{Fordulatok száma} = \frac{221500e}{24000e} = 9,2 \text{ fordulat}$$

A vállalkozás forgóeszköz állománya egy év alatt több mint kilencszer térül meg az éves szintű árbevételben, átlagosan 40 napig tartózkodik a vállalkozás tulajdonában.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Célszerű először a fogalmakat tisztázni. A számviteli törvény és a megjelölt forrásokból megfelelően elkülöníthetőek a vállalkozás vagyonelemei. A vállalkozás logisztikai rendszerében való közreműködés során mindenképpen különbséget kell tenni a forgóeszköz-készlet-anyag fogalmak között.

1. feladat

A következő részlet a 2000. évi c. törvényből származik. A számviteli törvény egyértelműen rögzíti, hogy a vállalkozás mely vagyonelemei tartoznak a forgóeszközök közé.

„28. § (1) A forgóeszközök csoportjába a mérlegben a készleteket, a vállalkozó tevékenységét nem tartósan szolgáló követeléseket, hitelviszonyt megtestesítő értékpapírokat, tulajdoni részesedést jelentő befektetéseket, pénzeszközöket kell besorolni.

(2) A készletek a vállalkozó tevékenységét közvetlenül vagy közvetve szolgáló olyan eszközök,

a) amelyeket a rendszeres (szokásos) üzleti tevékenység keretében értékesítési céllal szereztek be, és azok a beszerzés és az értékesítés között változatlan állapotban maradnak (árúk, göngyölegek, közvetített szolgáltatások), bár értékük változhat,

b) amelyek az értékesítést megelőzően a termelés, a feldolgozás valamely fázisában vannak [befejezetlen termelés (ideértve a befejezetlen, még ki nem számlázott szolgáltatást is), félkész termékek] vagy már feldolgozott, elkészült állapotban értékesítésre várnak (késztermékek),

c) amelyeket az értékesítendő termékek előállítására vagy a szolgáltatások nyújtása során fognak felhasználni (anyagok).

(3) A készletek között kell kimutatni továbbá

a) használatba vételükig azokat az anyagi eszközöket (szerszám, műszer, berendezés, felszerelés, munkaruha, egyenruha, védőruha), amelyek a vállalkozó tevékenységét legfeljebb egy évig szolgálják,

b) a növedék-, a hízó- és az egyéb állatokat, amelyek a termelés (a tartás) költségei eredményeként növekednek, gyarapszik tömegük (súlyuk), függetlenül attól, hogy a vállalkozási tevékenységet mennyi ideig szolgálják,

c) azokat az eszközöket, amelyeket a befektetett eszközök közül – a 23. § (5) bekezdése szerint – átsoroltak. *[23. § (5) Amennyiben az eszközök használata, rendeltetése a (4) bekezdés szerinti besorolást követően megváltozik, mert az eszköz a tevékenységet, a működést tartósan már nem szolgálja vagy fordítva, akkor azok besorolását meg kell változtatni; a befektetett eszközt át kell sorolni a forgóeszközök közé vagy fordítva.]*

(4) A készletekre adott előlegként az anyag-, az áruszállítónak, a közvetített szolgáltatást nyújtónak, importbeszerzésnél az importálást végző vállalkozónak ilyen címen átutalt – a levonható előzetesen felszámított általános forgalmi adót nem tartalmazó – összeget kell kimutatni.”

A fentiek figyelembe vételével, és korábbi ismeretei alapján jellemezze a következő fogalom párokat!

Befektetett eszköz
Tárgyi eszközök
Anyagkészlet
Vásárolt készlet

Forgóeszköz
Készletek
Árukészlet
Saját termelésű készlet

Megoldás

<p><i>Befektetett eszköz</i> A vállalkozás tevékenységét egy éven túl szolgálja.</p>	<p><i>Forgóeszköz</i> A vállalkozás tevékenysége során egy éven belül (egy termelési folyamaton belül) elhasználódnak.</p>
<p><i>Tárgyi eszközök</i> A vállalkozási tevékenységében tartósan, közvetlenül vagy közvetve vesznek részt.</p>	<p><i>Készletek</i> A vállalkozás vagyonának azon elemei, amelyek rövid idő alatt megtérülnek; a vállalkozás felhasználás vagy továbbértékesítés céljából szerzi be, illetve maga állítja elő.</p>
<p><i>Anyagkészlet</i> A készleteknek az a része, amelyet a termelés során felhasználnak (alap-, segéd-, üzem-, fűtő- és egyéb anyagok).</p>	<p><i>Árukészlet</i> A vállalkozás továbbértékesítés céljából beszerzett készletfélései (kereskedelmi áruk, göngyölegek, alvállalkozói teljesítmények).</p>
<p><i>Vásárolt készlet</i> A vállalkozás tulajdonába beszerzés útján kerül (esetleg apport, térítés nélküli átvétel).</p>	<p><i>Saját termelésű készlet</i> A vállalkozás által előállított termékek (késztermékek, félkész termékek, befejezetlen termelés).</p>

2. feladat

Soroljon fel tipikus készletféléseket a következő vállalkozásokra vonatkozóan!

- textilipari vállalkozás,
- cukrászüzem,
- autószerelő műhely,
- konzervgyár,
- felnőttképzési vállalkozás.

Az ajánlott irodalom áttanulmányozása után egyértelművé vált, hogy egy vállalkozás logisztikai rendszerének kialakítása során két sarkalatos pontot kell mérlegelnie. Emelje-e a kiszolgálás színvonalát, amellyel nagyobb számú, elégedett (lehetőség szerint visszajáró) vásárlót tud meghódítani, vagy törekedjen a költséghatékonyabb (olcsóbb!) megoldásokra.

Természetesen nincs egyértelműen „legjobb” megoldás, hiszen a vállalkozás tevékenysége, mérete, a célpiac összetétele és még sok-sok tényező alapján kell kialakítani az optimális megoldást.

Lehetőség szerint csoportosan hozzanak fel érveket és ellenérveket az adott vállalkozások működésével kapcsolatban!

3. feladat

Jellemezze logisztikai szempontból a két vállalkozást!

„Hokedli” Bútorbolt	„Sámli” Bútorbolt
A vállalkozás raktáráruházában 2000 m ² -en találhatóak kész szekrénysorok, ülőgarnitúrák és kiegészítő kisbútorok széles szín- és formaválasztékban. A vállalkozás tulajdonában lévő járművel a vásárlók a kiválasztott terméket azonnal az otthonukba, irodájukba szállíttathatják.	A vállalkozás telephelye az ötszintes társasház fogadósíntjén van, ahol egy munkatárs várja a vásárlókat. Kellemes környezetben, 15 gondosan megszerkesztett katalógusból választható ki a megálmodott bútor. Színen, formában, méretben a legmesszebbmenőkig figyelembe tudják venni az egyedi igényeket. A kiválasztott modellre átlagosan 4–6 hetet kell várni.

Megoldás

Az összehasonlításnál két szempontot kell figyelembe venni.

1.

A kiszolgálás színvonala jellemezhető a rendelkezésre állással, illetve a reakció idő hosszával. A „Hokedli” esetében bármely bútor azonnal elvihető, nincsen várakozási idő. A másik esetében a képről történő választás után még néhány hetet várat magára a szállítás, hiszen a gyártás még azután következik. Kisbútoroknál, szabványméreteknél (PL. panelkonyha) elképzelhető, hogy azonnal választanak az emberek, de általában a bútorvásárlást nem egy nap alatt szokták eldönteni. Valószínűleg nem annyira sürgős a beszerzés, hogy előnyben részesítsék az egyedi igények érvényesítésével szemben.

Bútort sok évre vesz valaki, általában már kialakított, adott nagyságú helyre kerül. Ezért kiemelkedően fontos az ún. finomhangolás, amikor a terméket kizárólag a vevő igényei alapján készítik el.

2.

A másik fontos terület a költségek alakulása. A „Sámli” esetében az iroda bérleti díja, a rezsi-költségek, minimális személyi jellegű ráfordítások jellemzik az értékesítés folyamatát. A másik esetben a 2500 m² fűtése, világítása nem is jelentős amellet, hogy sok bútor készre gyártott állapotban várja a sorsát, akár több hónapon keresztül. A személyzet létszáma is messze felülmúlja a „Sámli”-ét.

4. feladat

Végezzen kutatásokat arra vonatkozóan, hogy hol tudott megvalósulni a JIT forgóeszköz-gazdálkodási módszer!

5. feladat

Az Internet böngésző oldalain keressen információt a „Logisztikai Központok”-ról.

Mi a célja a központok létrehozásának?

Soroljon fel érveket mellettük és ellenük?

Épül-e az Ön lakóhelyének környezetében logisztikai központ?

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Egy betéti társaság száraztészta előállításával foglalkozik. Ehhez legnagyobb mennyiségben lisztet használnak. A számviteli elszámolással foglalkozó munkatársa pontos adatot vár a liszt készletállományáról. A vállalkozás a számviteli politikájában rögzítette, hogy a liszt állománycsökkenését csúsztatott átlagáron értékeli. Az Ön feladata az elmúlt hónap készletmozgásai alapján az adatszolgáltatás.

Kivonat a BL 55 Búza finomliszt készletnyilvántartó kartonjáról:

Dátum	Megnevezés	Mennyiség (kg)	Egységár (Ft/kg)	Érték (Ft)
2009. 01. 01.	Nyitókészlet	200	100	
2009. 01. 08.	Beszerezés	500	120+10 (szállítási költség)	
2009. 01. 12.	Beszerezés	1 200	110-10% utólagos engedmény	
2009. 01. 15.	Felhasználás	900		
2009. 01. 22.	Beszerezés	800	140	
2009. 01. 28.	Felhasználás	1 500		

Mennyi a készletcsökkenések, és a 2009. január 31-i zárókészlet értéke csúsztatott átlagár alkalmazása esetén?

Hogyan alakult volna a felhasználások értéke, ha a vállalkozás a FIFO módszert alkalmazza?

Segédtáblázat a megoldáshoz

Dátum	Megnevezés	Mennyiség (kg)	Egységár (Ft/kg)	Érték (Ft)
2009. 01. 01.	Nyitókészlet	200	100	
2009. 01. 08.	Beszerezés	500	...	
2009. 01. 12.	Beszerezés	1 200	...	
2009. 01. 15.	Készlet	
2009. 01. 15.	Felhasználás	900	...	
2009. 01. 15.	Készlet	
2009. 01. 22.	Beszerezés	800	140	
2009. 01. 28.	Készlet	
2009. 01. 28.	Felhasználás	1 500	...	
2009. 01. 31.	Zárókészlet	

Átlagár számítása 2009. 01. 15-én:

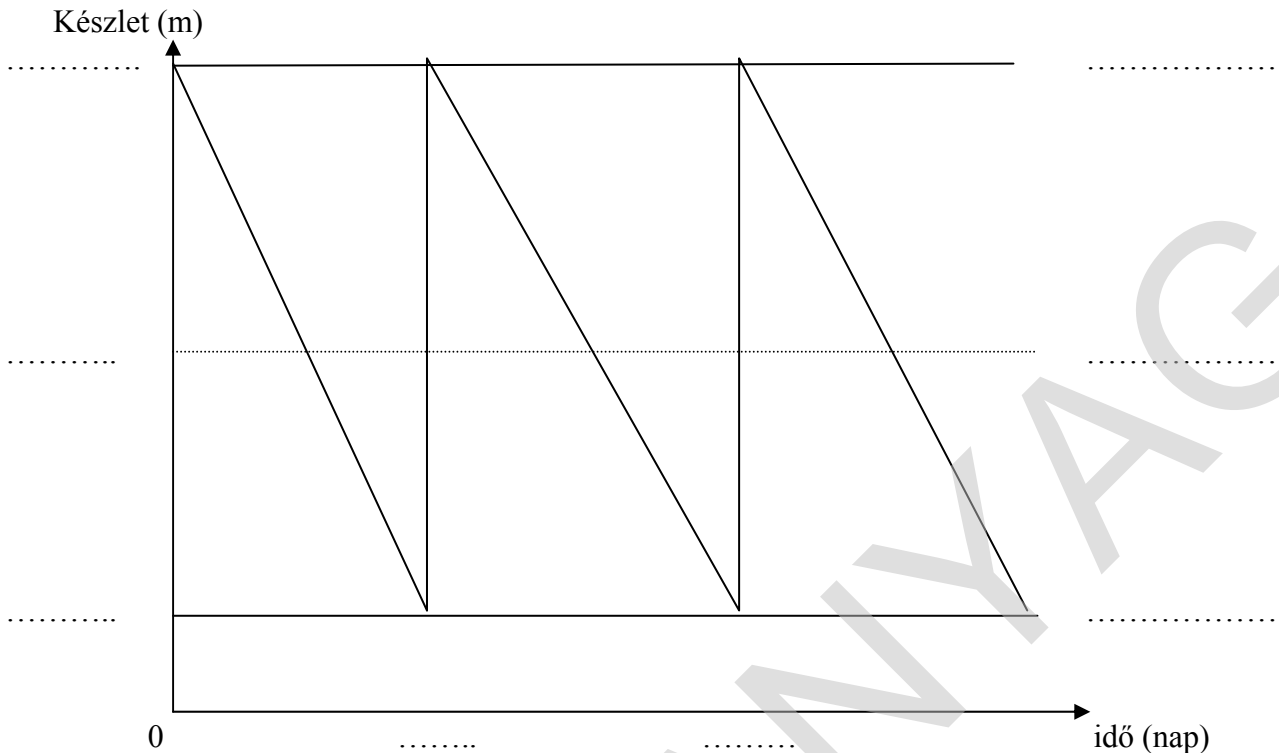
Átlagár számítása 2009. 01. 15-én:

2. feladat

Ön egy textilipari vállalkozás alkalmazottja. Jelenleg egészségügyi megrendelésre, nagy mennyiségű, egyforma ágynemű készítését végzik. A főnökétől azt a feladatot kapta, hogy az anyaggazdálkodásról készítsen egy értékelést. Az anyagfelhasználásról a következő információk állnak rendelkezésre:

- Biztonsági készlet 7 500 m
- Maximális készlet 25 000 m
- Átlagos napi felhasználás 1 250 m

1. Egy-egy szállítás alkalmával mennyi alapanyag érkezik?
2. Hány naponként és egy év alatt hány alkalommal kell az anyagrendelést feladni?
3. Mennyi a raktárban átlagosan fellelhető anyagmennyiség?
4. Egészítse ki az ábrát egyenletes megrendelés és szállítás esetén!



5. Tegyen javaslatot arra, hogy milyen módon csökkenthető a biztonsági készletszint?
6. A megrendelő anyagi nehézségek miatt nem tudja átvenni a raktáron lévő késztermék állományt. Milyen lehetőségek vannak a vállalkozás veszteségeinek csökkentésére?

3. feladat

Igaz-hamis állítás - indoklással

1. A forgási sebesség mutató értéke egy vállalkozás számára minél nagyobb, annál jobb.

I - H

2. Az árukészlet a saját termelésű készletek közé tartozik.

I - H

3. A szállítás és az anyagmozgatás ugyanazt az anyagi folyamatot jelenti.

I - H

4. Az anyag felhasználási és az anyag kihozatali norma egymás reciprokjai.

I - H

5. A logisztikai tevékenység négy működési területre bontható.

I - H

6. Minél magasabb a kiszolgálás színvonala, annál alacsonyabbak a logisztikai költségek.

I - H

4. feladat

Jellemezze röviden a készletgazdálkodási modelleket a rendelési időköz és a rendelt mennyiség függvényében!

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Segédtablázat a megoldáshoz

Dátum	Megnevezés	Mennyiség (kg)	Egységár (Ft/kg)	Érték (Ft)
2009. 01. 01.	Nyitókészlet	200	100	20 000
2009. 01. 08.	Beszerezés	500	130	65 000
2009. 01. 12.	Beszerezés	1 200	99	118 800
2009. 01. 15.	Készlet	1 900	107,2631	203 800
2009. 01. 15.	Felhasználás	900	107,2631	96 537
2009. 01. 15.	Készlet	1 000	107,2631	107 263
2009. 01. 22.	Beszerezés	800	140	112 000
2009. 01. 28.	Készlet	1 800	121,8127	219 263
2009. 01. 28.	Felhasználás	1 500	121,8127	182 719
2009. 01. 31.	Zárókészlet	300	121,8133	36 544

Az érték oszlop adatai a mennyiség és az egységár szorzataként határozhatóak meg. A január 8-i beszerzés egységára az egységnyi anyagmennyiségre jutó szállítási költség hozzáadását követően 130 Ft/kg, a január 12-i beszerzés egységára a 10% levonása után 99 Ft/kg lett.

Átlagár számítása 2009. 01. 15-én:

$$\text{Átlagár} = \frac{203800}{1900} = 107,2631 \text{ Ft/kg}$$

Átlagár számítása 2009. 01. 15-én:

$$\text{Átlagár} = \frac{219230}{1800} = 121,8127 \text{ Ft/kg}$$

FIFO módszer alkalmazása esetén:

Január 15-i felhasználás értéke: $200 \cdot 100 + 500 \cdot 130 + 200 \cdot 99 = 104\,800$ Ft

Január 28-i felhasználás értéke: $1\,000 \cdot 99 + 500 \cdot 140 = 169\,000$ Ft

A zárókészlet értéke: $300 \cdot 140 = 42\,000$ Ft.

2. feladat

1. Egy-egy szállítás alkalmával mennyi alapanyag érkezik?

$$\text{Folyókészlet} = 25\,000 - 7\,500 = 17\,500 \text{ m}$$

2. Hány naponként és egy év alatt hány alkalommal kell az anyagrendelést feladni?

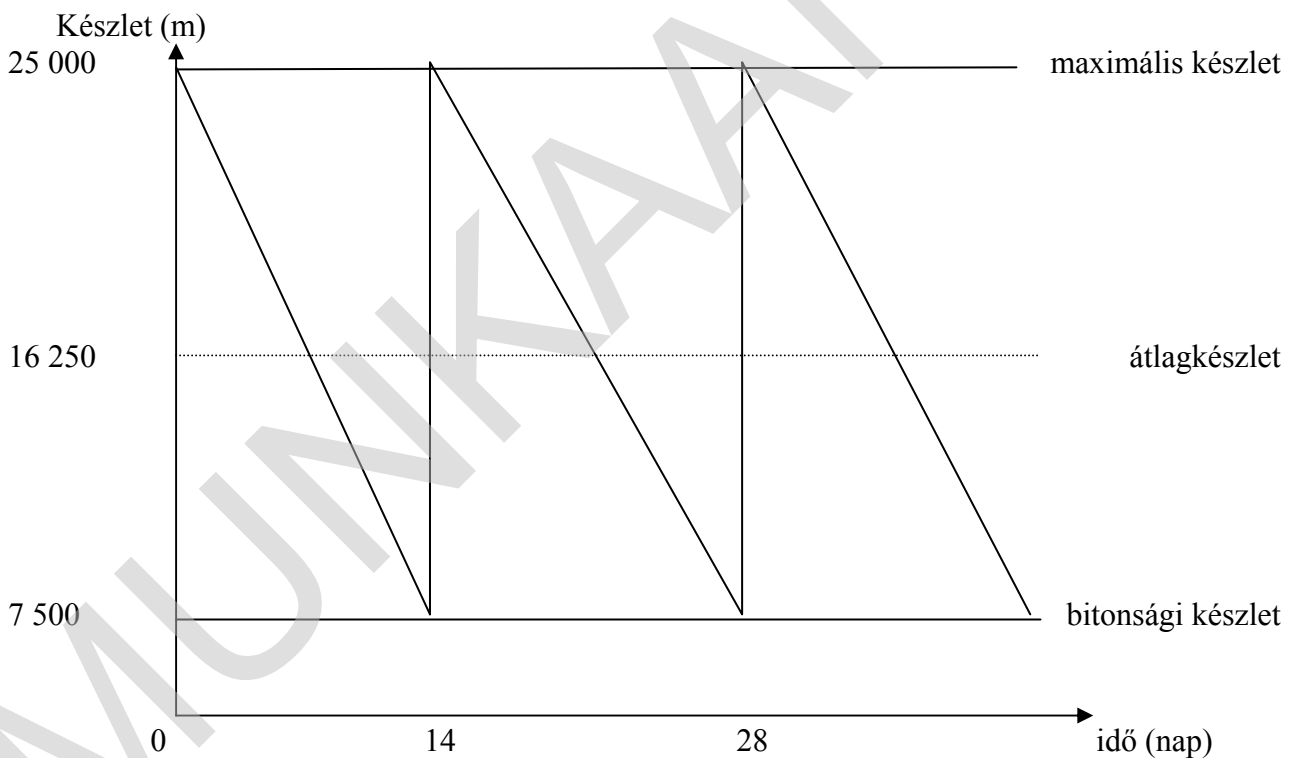
$$\text{Átlagos utánpótlási idő} = 17\,500 / 1\,250 = 14 \text{ nap}$$

$$\text{Évente: } 360 / 14 = 25 \text{ alkalom}$$

3. Mennyi a raktárban átlagosan fellelhető anyagmennyiség?

$$\text{Átlagkészlet} = 7\,500 + 17\,500 / 2 = 16\,250 \text{ m}$$

4. Egészítse ki az ábrát egyenletes megrendelés és szállítás esetén!



5. Tegyen javaslatot arra, hogy milyen módon csökkenthető a biztonsági készletszint?

A biztonsági készlet az utánpótlási késedelmekre fenntartott mennyiség. Az alapanyagok esetében a szállítókat az ár–minőség–megbízhatóság függvényében választják, tehát célszerű tájékozódni, referenciát szerezni a beszállítókról a szerződéskötés előtt.

6. A megrendelő anyagi nehézségek miatt nem tudja átvenni a raktáron lévő késztermék állományt. Milyen lehetőségek vannak a vállalkozás veszteségeinek csökkentésére?

- A szerződésben rögzített kártérítési igény érvényesítésével;
- A raktáron lévő készlet értékesítése más módon (más partnereknek, börzék keretében a lakosságnak, dolgozóknak), feltételezve, hogy a termékek nem speciálisak.

3. feladat

Igaz–hamis állítás – indoklással

1. A forgási sebesség mutató értéke egy vállalkozás számára minél nagyobb, annál jobb.

Igaz – Minél gyakrabban cserélődik ki adott időtartam alatt a készlet, annál nagyobb forgalmat bonyolít le a vállalkozás.

2. Az árukészlet a saját termelésű készletek közé tartozik.

Hamis – A vásárolt készletek közé tartozik.

3. A szállítás és az anyagmozgatás ugyanazt az anyagi folyamatot jelenti.

Hamis – A szállítás két vállalkozás között történik, értéknövelő folyamat, az anyagmozgatás vállalkozáson belül, költségnövelő.

4. Az anyag felhasználási és az anyag kihozatali norma egymás reciprokjai.

Igaz – Az anyag felhasználási norma az egy termékhez szükséges anyagmennyiség, az anyag kihozatali norma, adott mennyiségű anyagból előállítható termék.

5. A logisztikai tevékenység négy működési területre bontható.

Igen – Beszerzési, termelési, értékesítési és újrahasznosítási logisztika.

6. Minél magasabb a kiszolgálás színvonala, annál alacsonyabbak a logisztikai költségek.

Igaz – Ha magas a rendelkezésre állás értéke, akkor az jelentős készletállományt igényel, magas raktározási, esetleg szállítási költséggel.

4. feladat

1. Állandó mennyiség beszerzése, meghatározott időközönként: „Fűrészfog–modell”;
2. Állandó időközönként annyit szereznek be, hogy a készletet egy meghatározott szintre töltsse fel: „Ciklikus–modell”
3. Meghatározott mennyiséget vásárolnak akkor, amikor a készlet egy adott szintre csökken: „Kétraktáros–modell”
4. Akkor történik beszerzés, amikor a készlet egy adott szintre csökken, annyit vesznek, hogy a készlet egy adott szintet érjen el: „Csillapításos modell”

IRODALOMJEGYZÉK

Dr. Roóz József: Vállalkozásgazdálkodási ismeretek (Perfekt, Budapest 2005)

Dr. Katits Etelka: A vállalati gazdálkodás alapjai (Saldo, Budapest 2007)

Dr . Roóz József: Vállalkozások gazdaságtana (Perfekt, Budapest 2002)

2000. évi C. törvény a számvitelről

MUNKKANYAG

A(z) 1968–06 modul 009–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
52 344 01 0000 00 00	Pénzügyi-számviteli ügyintéző
52 462 01 1000 00 00	Statisztikai és gazdasági ügyintéző
52 344 02 0000 00 00	Vállalkozási ügyintéző

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
24 óra

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