

**Miskolci
Marketing
Műhely**

Dankó László

Marketing-logisztika

Miskolci Egyetem Marketing Intézet

Dankó László
MSc. MA. PhD. CSc.

Marketing logisztika

*a II. évfolyamos marketing szakos - értékesítés szakirányos MA közgazdász
hallgatók számára*



Miskolc, 2009.

Szerkesztette:
Dr. Dankó László PhD. tanszékvezető egyetemi docens
a közgazdaságtudomány kandidátusa

Lektorálta:
Fogarasi László
Szállítmányozási igazságügyi szakértő

Kiadja:
Pro Marketing Miskolc Egyesület
F.k.: Havrilló Attila elnök



CD-ROM kiadvány
Az ME-MIM hallgatói számára szabadon másolható!

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	7
I. RÉSZ A MARKETING LOGISZTIKA MEGALAPOZÁSA	9
1. FEJEZET AZ ÉRTÉKESÍTÉS ÉS FIZIKAI ELOSZTÁS AZ ÉRTÉKTEREMTÉSBN	9
1.1. AZ ÉRTÉKESÍTÉSI TEVÉKENYSÉG ÉRTELMEZÉSE ÉS TARTALMA	9
1.2 A DISZTRIBÚCIÓ HELYE AZ ÉRTÉKLÁNC FOLYAMATBAN	17
1.3 A KERESKEDELEM JELENTŐSÉGE ÉS FUNKCIÓI	27
2. FEJEZET A LOGISZTIKA ÉS A MARKETING KAPCSOLATA	31
2.1 LOGISZTIKA JELENTÉSE, TÖRTÉNELMI HÁTTERE.....	31
2.2 A LOGISZTIKA DEFINIÁLÁSA ÉS TERÜLETEI	32
2.3 LOGISZTIKA ÉS MARKETING VISZONYA, A MARKETINGLOGISZTIKA.....	44
3. FEJEZET AZ ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT ÉS A LOGISZTIKA KAPCSOLATRENDSZERE	55
3.1 AZ ELLÁTÁSI LÁNC ÉS AZ ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT MEGHATÁROZÁSA	55
3.2 AZ ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT ÉS A LOGISZTIKA KAPCSOLATA	63
3.3 AZ ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT, TELJESÍTMÉNY ÉS HATÉKONYSÁG MÉRÉSÉNEK LEHETSÉGES MÓDSZEREI	67
II. RÉSZ A MARKETING – LOGISZTIKA STRATÉGIÁJA	79
4. FEJEZET A MARKETING-LOGISZTIKA STRATÉGIAI DIMENZIÓI	79
4.1 LOGISZTIKAI STRATÉGIA	79
4.2 MARKETING-LOGISZTIKA STRATÉGIA.....	84
4.3 MARKETING-LOGISZTIKA STRATÉGIA MENEDZSELÉSE	105
5. FEJEZET ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT TECHNIKÁK: AZ ECR ÉS A CPFR ..	111
5.1 AZ ECR ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT ÖSSZETEVŐI.....	111
5.2 AZ ECR TOVÁBBFEJLESZTÉSE: A CPFR	124
5.3 ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT ESZKÖZÖK ÉS SZABVÁNYOK.....	130
6. FEJEZET A MARKETINGLOGISZTIKA DÖNTÉSEINEK TÁMOGATÁSA SAP INFORMATIKAI ESZKÖZÖKKEL	137
6.1 MUNKA AZ SAP BUSINESS ONE PROGRAMMAL.....	137
6.2 ÜZLETI LEHETŐSÉGEK MODUL.....	138
6.3 BESZERZÉS MODUL.....	142
6.4 ÉRTÉKESÍTÉS MODUL	152
6.5 KÉSZLETVEZETÉS MODUL	160
7. FEJEZET KISKERESKEDELMI LOGISZTIKA	163
7.1 A KISKERESKEDELMI TECHNOLÓGIA ÉS LOGISZTIKA.....	163
7.2 A BOLTI TECHNOLÓGIAI ÉS LOGISZTIKAI FOLYAMATOK	165
7.3 LOGISZTIKAI MŰVELETEK AZ ELADÓTÉRBN.....	176
8. FEJEZET AZ ÉRTÉKESÍTÉSI LOGISZTIKA TELJESÍTÉSI FOLYAMATA	189
8.1 A FIZIKAI TELJESÍTÉS A TERMELŐ - KISKERESKEDELEM KÖZÖTT	189
8.2 SZERZŐDÉS TELJESÍTÉS DIREKT ÉRTÉKESÍTÉSBN	198
III. RÉSZ A MARKETING - LOGISZTIKA TECHNIKAI ELEMEI	211
9. FEJEZET RAKTÁROZÁS A DISZTRIBÚCIÓS KÖZPONTBAN	211
9.1 RAKTÁROZÁSI ALAPOK.....	211
9.2 RAKTÁRTECHNOLÓGIA KIALAKÍTÁSA - RAKTÁRMENEDZSMENT.....	230
9.3 KOMISSIÓZÁS	237

10. FEJEZET KÉSZLETGAZDÁLKODÁS	241
10.1 KÉSZLETGAZDÁLKODÁSI ALAPOK	241
10.2 KÉSZLETTARTÁSI RENDSZER	244
10.3 A KÉSZLETEZÉSI FOLYAMATOK MENEDZSELÉSE	259
11. FEJEZET CSOMAGOLÁS.....	265
11.1 CSOMAGOLÁSI ALAPOK	265
11.2 CSOMAGOLÁS A MARKETING - LOGISZTIKÁBAN	267
11.3 SZÁLLÍTÁSI CSOMAGOLÁS	277
12. FEJEZET ANYAGMOZGATÁS ÉS ÁRUSZÁLLÍTÁS.....	291
12.1 ANYAGMOZGATÁS	291
12.2 EGYSÉGRAKOMÁNY-KÉPZÉS	297
12.3 ÁRUTERÍTÉS - JÁRATÜTEMEZÉS	307
12.4 ÁRUSZÁLLÍTÁSI RENDSZEREK	312
13. FEJEZET AZ ELÁTÁSI LÁNC GS1 SZABVÁNYRENDSZERE	317
13.1 GS1 AZONOSÍTÓ SZÁMOK	319
13.2 GS1 VONALKÓDOK.....	326
13.3 GS1 eCOM.....	327
13.4 GDSN	332
13.5 SZÁMKIADÓ SZOFTVER.....	336
13.6 GS1 EPC	336
13.7 ÉLELMISZER NYOMONKÖVETÉS.....	339
FELHASZNÁLT ÉS AJÁNLOTT IRODALOM	341

„A szorgalmasak uralkodni fognak,
a lusta pedig robotolni fog.”

Példabeszédek könyve 12,24.

BEVEZETÉS

A **Marketing-logisztika** című tananyag a Miskolci Egyetemen a Marketing MA szakos közgazdász képzésben oktató azonos című Értékesítés szakirányos tárgyhoz kötelező irodalomként került összeállításra.

A logisztika a hagyományos szemlélet alapján a marketing kiszolgálója, a marketing célok megvalósításának eszköze. A logisztikának és a marketingnek számos közös területe van. Mindkettő keresztmetszeti szereppel bír a vállalatoknál; kutatja a termelés, beszerzés, értékesítés folyamatait; kapcsolatban áll a vevővel, a vásárlói igények kielégítésére törekszik.

A logisztika és a marketing kiegészítik egymást: a marketing élénkíti a keresletet, továbbítja a piaci impulzusokat a termelésbe, értékesít, a logisztika pedig a marketing által előre meghatározott vevőkiszolgálási szint mellett minimalizálja a logisztikai ráfordításokat, végrehajtja a kereslet kielégítését és megvalósítja a termeléshez fűződő áramlási folyamatokat. Ebből adódik, hogy a logisztikának és a marketingnek szoros összhangban kell működnie.

Idejétmúlt az a felfogás, amely a logisztikát a marketing eszközeként, annak alárendelve kezeli. **A piaci értékítélet szerint a marketing és a logisztika egyenrangúan és együttesen hat a termékek és vállalatok versenyképességére.** Ahhoz, hogy egy termék minél versenyképesebb legyen, a marketing és a logisztika egységes kezelésére van szükség. A fenti két fogalom összekapcsolódását fogalmazza meg a „**marketing-logisztika**” kifejezés.

A marketing-logisztika a piacok célorientált befolyásolását jelenti, a termék piaci bevezetésére és a pozíció megtartására irányul a logisztikai szolgáltatás színvonalon, annak fejlesztésén keresztül.

A jegyzet összeállításával és elektronikus megjelentetésével az a célom, hogy a Nemzetközi Marketing Intézeti Tanszék munkatársai által oktató - értékesítéssel és kereskedelemmel foglalkozó - tárgyakhoz illeszkedő marketing-logisztikai szakismereteket kínáljak strukturált, áttekinthető és könnyen elérhető formában hallgatóink számára.

A jegyzet három részre és 13 fejezetre tagolva dolgozza fel a marketing-logisztika témakörét alapvetően termelő vállalati megközelítésben, a szakirány tantárgyi kínálatához, a tárgyak egymásra épüléséhez igazodóan. Így részletesen nem foglalkozom a marketing-logisztika ellátási dimenzióival, mivel azt hallgatóink önálló tárgy (Beszerzés) keretében tanulmányozzák.

Természetesen a jegyzet tematikáját a - tantárgyi kínálat mellett - a rendelkezésre álló időkerethez is illesztettem, de törekedtem arra, hogy az Értékesítés-menedzsmentben bemutatott disztribúció mindazon hagyományos és újabb fizikai elosztási, technikai megoldásait, az ezekre vonatkozó stratégiai döntési területeket és ismereteket is felvillantsam, tárgyaljam, melyekre alapozva az értékesítés szakirány hallgatói a további szaktantárgyakban, vagy a szakirodalomban, interneten hiányos ismereteiket kiegészíthetik, frissíthetik.

A marketing-logisztika külpiazi vonatkozásait (export-importrezsím, nemzetközi szállítmányozás, fuvarozás, vám, szokványok és okmányolás) „*A nemzetközi kereskedelem technikája*” című Marketing MA Értékesítés szakirányos párhuzamos tantárgyunk és a Miskolci Egyetemi Kiadónál megjelent tankönyvem tárgyalja.

Jegyzetem nem törekszik a rendkívül sokszínű és a napi gyakorlatban rendre új technikai megoldásokkal gazdagodó tárgykör teljes áttekintésére, hanem megelégszem azzal, ha hallgatóinkat megismertetem a tárgyban használt fogalomkészlettel, a fontosabb marketing-logisztikai stratégiai és technikai ismeretekkel, s ezek alkalmazásának mikéntjével.

A jegyzet szóhasználatában a „szállítás” gyűjtőfogalomként szerepel, mely fedí a termelő/kereskedő által *áruszállítási szerződés* keretében külön díjazás nélkül végzett saját számlás árutovábbítási (ellátási-elosztási) tevékenységeket, és a Ptk: XLI. fejezet 488.§ szerinti, díjazás ellenében, *fuvarozási szerződés* alapján fuvarozó, és/vagy szállítmányozó által végzett fuvarozási műveleteket.

A jegyzet forrásait tekintve – fél évtizedes iparvállalati kereskedelmi vezetői és az egyetemi oktatói-kutatói munkám mellett szerzett vállalalkozási tapasztalataimra építve - az angol nyelvű szakirodalom, valamint a nagyszámú hazai nyomtatott és interneten fellelhető publikáció jelölhető meg.

Miskolc, 2009. augusztus

Dr. Dankó László

I. RÉSZ

A MARKETING LOGISZTIKA MEGALAPOZÁSA

A tanaanyag első részében megvizsgáljuk a marketing-mix disztribúciós eleme két összetevője szerepét az értékteremtésben, majd tisztázzuk a marketing és a logisztika, valamint az ellátási lánc menedzsment és a logisztika viszonyát, kapcsolatuk mikéntjét.

1. FEJEZET

AZ ÉRTÉKESÍTÉS ÉS FIZIKAI ELOSZTÁS AZ ÉRTÉKTEREMTÉSSEN

Jegyzetünk első fejezetében az értékesítés értelmezését és tartalmát, a disztribúciónak az értéklánc további elemeivel való kapcsolatát, kölcsönhatását vizsgáljuk meg. Röviden ismertetjük a kereskedelem kialakulását, fejlődését, a nemzetgazdaságban betöltött szerepét, jelentőségét.

Választ keresünk arra, milyen sajátos feladatokat old meg az értékesítés, melyek miatt önálló tevékenységgé vált. Vizsgáljuk a disztribúció helyét az értéklánc folyamatban, s röviden áttekintjük a fizikai elosztás stratégiai kérdéseit.

1.1. Az értékesítési tevékenység értelmezése és tartalma

1. Az értékesítési tevékenység megítélésének változása

A értékesítési tevékenység értékelése a múltban ellentmondásosan alakult. Negatív megítélése egészen a görög mitológiáig vezethető vissza, ahol Hermész egyaránt volt a tolvajok és a kereskedők istene. A rómaiaknál ugyanezt a szerepet Mercurius töltötte be.

A korai középkorban Aquinói Szent Tamás tanításaiban is fellelhető e szemlélet, aki a kereskedők tevékenységét - az egyszerű árucserre lehetőségére tekintettel - városon belül feleslegesnek és etikai szempontból elítélendőnek, városok között és országok között azonban nélkülözhetetlennek és etikusnak tartotta és megkülönböztette a létfontosságú szükségletek kielégítését elősegítő tevékenységet pusztán a kereskedő hasznát szolgáló tevékenységtől.

A reformáció korában a kereskedők tevékenységét igen kritikusan, gyakran elitélően értékelték (puritanizmus).

A kereskedői tevékenység mibenlétével és értékelésével mélyrehatóan foglalkozott Smith is. Nemzetek gazdasága II. kötetének 5. fejezetében a produktív tőkebefektetés négy különböző módját taglalja: 1. nyersanyagok kitermelése, 2. nyersanyagok feldolgozása, 3. a nyersanyagok és feldolgozott termékek szállítása azokról a helyekről, ahol főlegben vannak, azokra a helyekre, ahol szükség van rájuk, 4. a nagy árutételek felosztása kis tételekre a keresletnek megfelelően. A 3. és a 4. lehetőség végső soron a nagykereskedelmi, illetve a kiskereskedelmi tevékenység leírása. Smith hangsúlyozottan elismeri a kereskedők hasznosságát, és a kereskedelmi tevékenységet jellemezve tulajdonképpen mindazt elmondja, amit a mai szakirodalom klasszikus kereskedői funkcióként tart számon.

Smith-szel egybehangzó lényegében az utópista Fourier közvetítő kereskedőről alkotott véleménye: “Aki száz borjút, vagy birkát vásárol, hasznos közvetítő kereskedő száz paraszt számára, akik különben egész munkanapokat vesztegetnének arra, hogy ezeket a vásárba vigyék eladni...”. E pozitív megállapítása azonban elhalványul a kereskedők tevékenységéről alkotott elítélő véleménye mellett (“a törvényesség álarcába bujtatott szervezett és legitimált rablógazdálkodás”).

Megkérdezve az embereket, mit jut eszükbe arról a szóról, hogy “eladás”, nagyon sokféle megállapítás születik. Különösen sok közöttük a negatív vélemény, amelyek valószínűleg téves koncepciókból erednek. Ilyen téves nézetek:

- “Az eladás területén dolgozni nem jelent valami nagy karriert.” Sokan azt mondják, ha már valaki tehetséges, jó képességei vannak, azt ne éppen erre a pályára pazarolja.
- “A jó termékek maguktól elkelnek.” E felfogás szerint, ha minőségi terméket állítunk elő, akkor az mindig vevőre fog találni. Ez azonban nem igaz, mert az eladás nemcsak az értékesítés folyamatát foglalja magába. Szükség van visszajelzésekre a fogyasztóktól - különösen a termék-eladással kapcsolatos információk a fontosak -, melyek közvetlenül felhasználhatóak a K+F-nél.
- Létezik valamilyen immorális érzelem az eladás iránt. Egyesek bizalmatlanok azokkal szemben, akik ebből a tevékenységből élnek meg. Ennek az erős ellenszenvnek az okai tisztázatlanok.

Látható tehát, hogy a legtöbb kritikus megítélés az eladással szemben ezen téves nézetekből fakad. A kérdés még mindig az, hogy hogyan és miért kerültek felszínre ilyen téves nézetek és miért élnek a mai napig is.

Talán azok, akik az eladás imázsát alakítják erőteljesebben prezentálhatnák ezt a tevékenységet. Itt az első feladat annak felismerése, hogy az ilyen negatív nézetek kialakulásának mindig van valami alapja. Mindig vannak olyan gátlástalan egyének és társaságok, akik készek kihasználni a gyanútlan vevők tudatlanságát és hiszékenységét.

Ezek az egyének nem az eladók: jobbik esetben meggondolatlan kereskedők, rosszabbik esetben csalók. Így néha elkerülhetetlenül azt érezzük, hogy olyasvalamit vásároltunk, amit igazán nem is akartunk és csak tárgyai lettünk egy nagy nyomást gyakorló eladási technikának.

Az eladás természetesen nem teljesen feddhetetlen tevékenység, de az elárúsítók állandóan javíthatnak a megítélésen a vevőkkel való kapcsolatteremtésben. Mindezen téves koncepciók megfékezésére az értékesítésnek önmagát kell eladnia és ehhez felsorolunk néhány hangsúlyozandó ténytet:

- Az eladásnak, ill. hozzá kapcsolódó elosztási-logisztikai tevékenységeknek nincs semmiféle veleszületett erkölcstelensége, gátlástalansága. Az eladás a csere egy mechanizmusát képviseli és ezen keresztül a fogyasztók igényeinek és akaratainak kielégítésére törekszik. Továbbmenve: a legtöbb ember - élete valamilyen szakaszában - kapcsolatba kerül ezzel a folyamattal, mégha ez csupán abból áll, hogy szakértelmét, személyiségét el kell tudni adnia ahhoz, hogy megszerezzen egy állást.
- Az eladás ma széles skálájú karrierlehetőséget nyújt. Sokan azok közül, akik egy életet töltöttek el ezen a pályán, kihívásként értékelik. Emberekkel való találkozást és együttműködést jelent, melynek során jelentős élettapasztalatok szerezhetők.
- Még a kiváló termékek sem kelnek el önmaguktól. A legjobb termék is észrevétlen marad, ha előnyeiket nem ismertetik meg a fogyasztókkal. Az eladás tevékenysége egyedülálló abban, hogy az egyes vevők speciális igényeivel is tud foglalkozni és az eladók széleskörű termékismeretükkel abban a különleges helyzetben vannak, hogy feltárják ezen körülményeket és minden egyes fogyasztót e szerint szolgálnak ki.

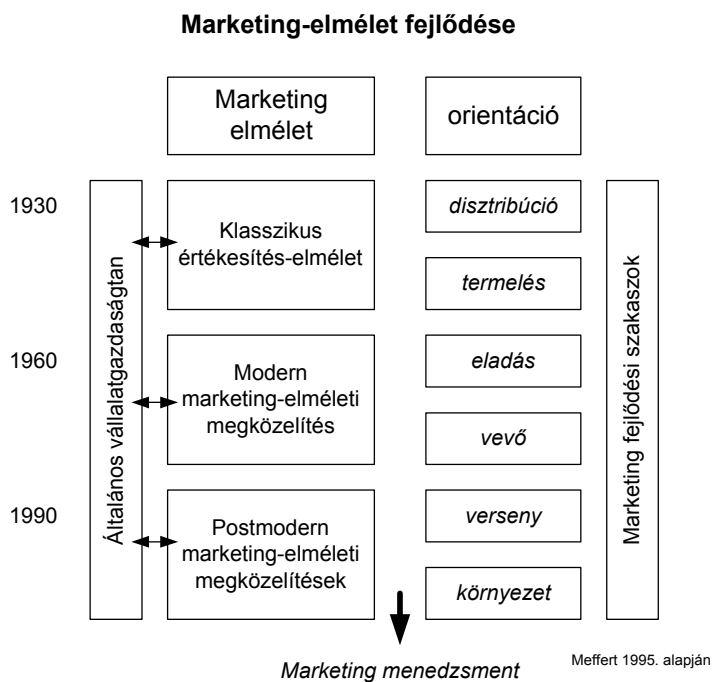
2. A termelői szemlélet fejlődése

A marketing elmélet fejlődése szerint (1.1. sz. ábra) a termelés és termékorientációt követte az értékesítés orientáció, mely fokozatosan átadta helyét a marketing orientációnak.

A szemléletet fejlődését a következő folyamattal szokás leírni:

a) Termék orientáció

Ez az orientáció termékeket, szolgáltatásokat előállítani kívánó cégek erőfeszítéseinek fókuszában fogalmazódott meg és íródott le. A menedzsment célja: magas termelési hatékonyság elérése. Az olyan tevékenységek mint az eladás, finanszírozás, stb. másodlagosak voltak a cég fő tevékenységével, a gyártással szemben. Az alapvető elgondolás a vevőkkel szemben az volt, hogy a terméket mindenképp megveszik, ha eléggé nagy mennyiség, elég alacsony áron kerül piacra.



Forrás: Piskóti (2000)

1.1.sz. ábra

A legismertebb példa erre a filozófiára: Henry Ford T modell gyára. Az ötlete a következő volt: ha a tömegtermelés technikáját felhasználva, nagy mennyiségben tudna gyártani standard igényeket kielégítő járművet, akkor ki tudná elégíteni a relatíve olcsó áru fuvarozói keresletet. Abban az időben (1920. USA)

Ford jól gondolkozott. Mivel létezett ez a kereslet, a terméke sikeres lett. A termékorientációt a gazdasági adottságoknak megfelelően alakították ki, ahol a potenciális kereslet meghaladta a kínálatot, ahogyan ez az 1920-as éveket

megelőzően a tömegtermelési technikák széleskörű elterjedése előtt is tapasztalható volt.

Az idők azonban változnak és ez a filozófia a jelenlegi gazdasági körülmények között már nem helyálló, hiszen ma a potenciális kínálat általában meghaladja a keresletet.

b) Értékesítés orientáció

Az 1920-30-as években (különösen az USA-ban és Nyugat-Európában) a tömegtermelési technikák nagymértékű elterjedése miatt, melyet növekvő verseny is kísért, sok cég folyamodott valamilyen értékesítési orientáció alkalmazásához.

Az értékesítésorientált cég erőfeszítéseinek középpontjában az értékesítési tevékenység áll. A fő kérdés itt nem az, hogy hogyan gyártsunk, hanem a már előállított termék eladását hogyan lehet biztosítani. Egy eladásra orientált üzleti tevékenység vevők felé irányuló, alapvető filozófiája: ha sorsukra hagyjuk a vevőket, akkor lassan és vonakodva fognak vásárolni.

Minden vevő, aki meg szeretne vásárolni egy terméket, vagy szolgáltatást, a potenciális kínálat széles körével fog találkozni. Ez a helyzet tovább éleződik, ha kínálati oldalra további kapacitástöbblet kerül. Ennek kényszerítő hatására számos vásárlást kényszerítő, tisztességtelen eladási technika is kialakult, melyek az eladási tevékenységről kialakult képet rontották.

c) Marketing orientáció

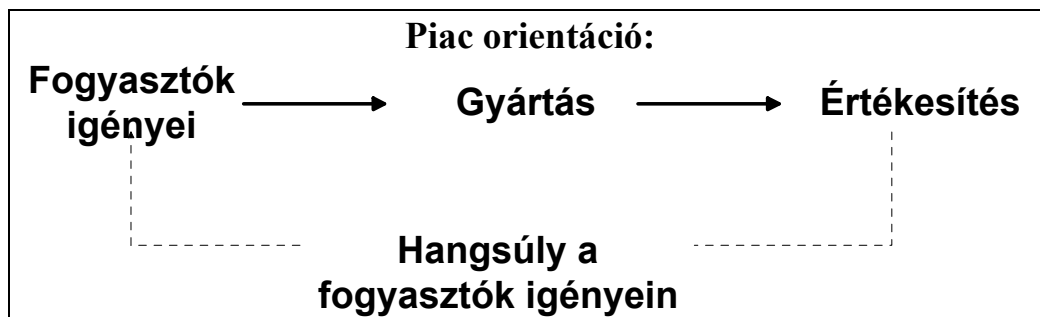
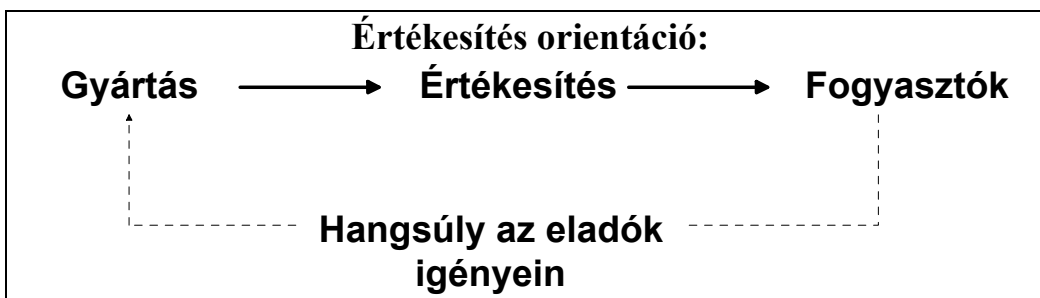
Az még tisztázatlan, mikor merült fel a marketing, vagy fogyasztó orientáció ötlete, bár a fogyasztó központi fontossága a kereskedelem hosszú történelme alatt nyilvánvalóvá vált.

A marketing koncepció - mely amerikai eredetű - részben a korábban megfogalmazott termelési és értékesítési orientációkkal való elégedetlenség eredményeként, részben egy változó környezet, részben pedig alapvető üzleti felfogások változásának eredményeként alakult ki.

A marketing koncepciója szerint a sikeres és profitáló üzlet kulcsa a vevők igényeivel és akarataival való azonosulás és termékek és szolgáltatások gyártása, melyek kiszolgálják ezeket az igényeket. A marketing koncepció egy más irányú fejlődést diktál a cég gondolkodásában, gyakorlatában, üzleti tevékenységében, mint a termelési, vagy értékesítési orientáció.

A hangsúly a vevők igényeire, akarataira helyeződik át. Ezen felfogás szerint működő cég és pl. egy értékesítési orientáció szerint működő cég közötti különbséget mutatja az 1.2. sz. ábra.

A cégeknek rá kellett jönniük, hogy lényeges ezen két megközelítés megkülönböztetése a jelenlegi gazdasági környezetben. A fogyasztók sokkal tanultabbak és kifinomultabbak, mint régebben. A reáljövedelmek egyre növekedtek az elmúlt években, a ma fogyasztójának tekintélyes jövedelme van, melyet a termékek és szolgáltatások eltérő volumennövekedése között tud allokálni.



1.2. ábra

A siker elérésének fontos momentuma, hogy az üzleti tervezés során a fogyasztó és igényei nagyon frekvenciált helyet foglaljanak el.

3. Az áruforgalmi tevékenység értelmezése

Áruforgalmon azt a marketing tevékenységet értjük, amelyet a termelő/szolgáltató és kereskedő vállalatok haszonszerzési céllal valósítanak meg, hogy termékeket, szolgáltatásokat és készleteiket a fizetőképes kereslettel rendelkezőkhöz eljuttassák.

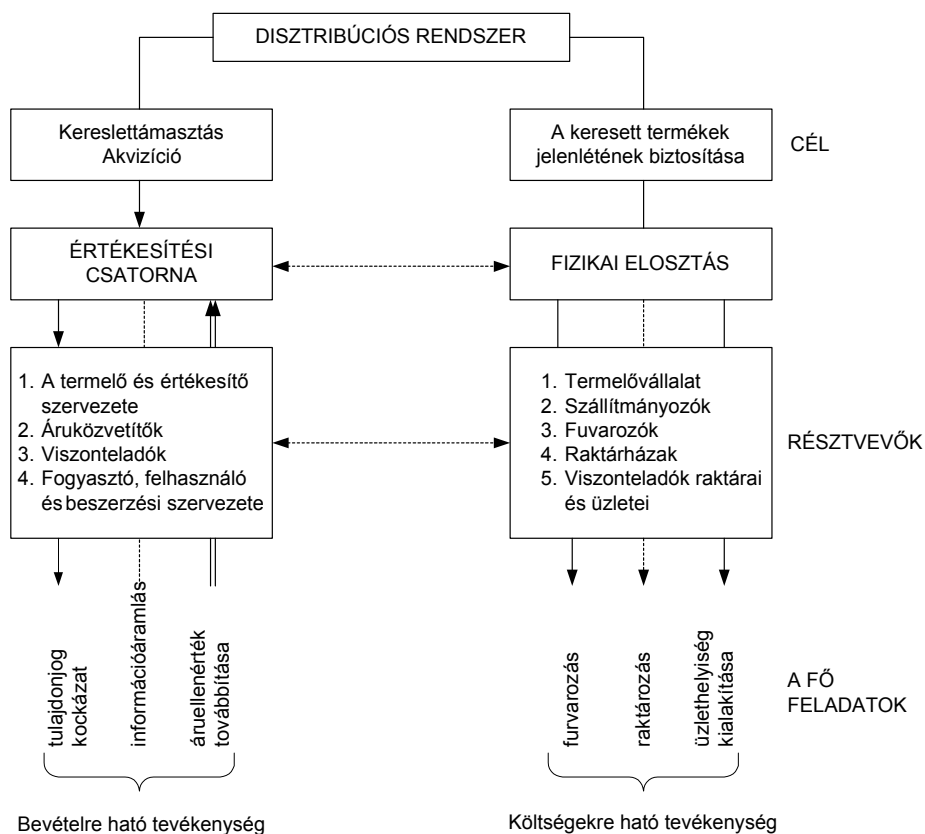
Az áruforgalmi tevékenységet egymással szoros kapcsolatban lévő szervezetek valósítják meg azáltal, hogy aktív szerepet vállalnak abban a folyamatban,

amely során a termékek eljutnak a termelőtől a végső fogyasztóhoz, felhasználóhoz.

Az áruforgalmi folyamatban résztvevők száma részben az áru természetétől, a gazdasági fejlettség fokától, a szocio-kulturális jellegtől és a nemzetközi gazdasági kapcsolatok intenzitásától függ.

Az áruforgalmi folyamatot újabban szokás “értéklánc” kifejezéssel illetni, abból a megfontolásból, hogy “érték az a pénzmennyiség, amelyet a vásárlók hajlandók fizetni azért az áruért, amelyet a vállalat nyújt számukra... Értéket létrehozni a vásárlók számára úgy, hogy a közben fellépő költségek megtérülnek - ez bármely általános stratégia célkitűzése.”

A disztribúciós rendszer



1.3. ábra

Az áruforgalmi tevékenységet a marketing-mix disztribúciós alrendszerében valósítjuk meg. A disztribúció két részből tevődik össze: a kereslettámasztást,

akvizíciót megvalósító értékesítési csatornából és a keresett termék jelenlétét biztosító fizikai elosztásból. (1.3. sz. ábra)

Az *áruforgalmi*, s azon belül az értékesítési és a logisztikai tevékenységet megvalósító disztribúciós alrendszer által ellátott funkciók sokrétűek.

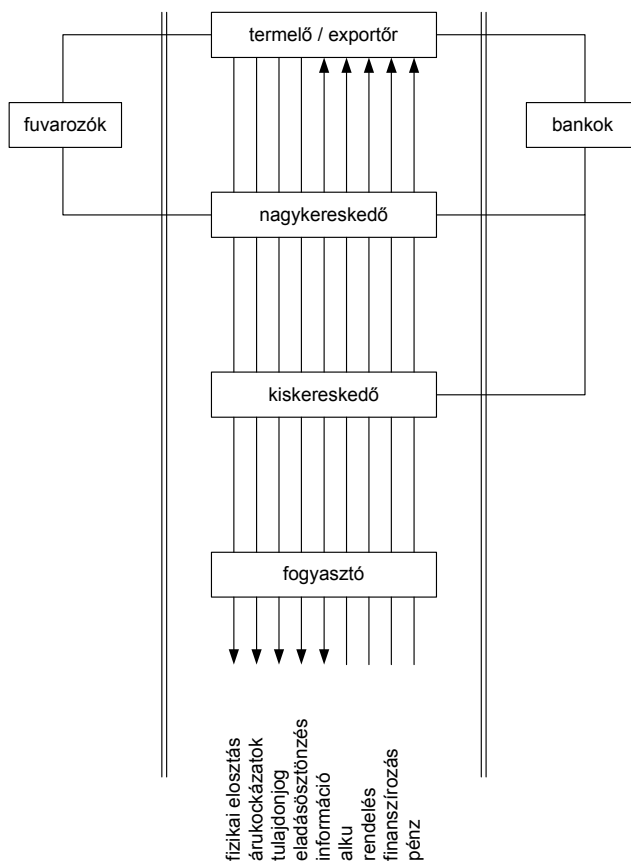
Az 1.1. sz. táblázatban három forrás szerint mutatjuk be a disztribúciós funkciókat.

1.1. sz. táblázat
Disztribúciós funkciók felsorolása

1. Philip Kotler	2. Bauer-Berács (Heskett nyomán)	3. Tóth Tamás
<ul style="list-style-type: none"> • Előre irányuló folyamatok 1. fizikai birtoklás v. elosztás 2. tulajdonlás 3. promóció 	<ul style="list-style-type: none"> • Tranzakciós funkciók 1. eladás, személyes eladás 2. vásárlás 3. kockázatvállalás 	<ul style="list-style-type: none"> • A földrajzi távolságok áthidalása (szállítás).
<ul style="list-style-type: none"> • Mindkét irányba mozgó folyamatok 1. információ 2. kockázatvállalás 3. finanszírozás (pénzügyi funkció) 4. tárgyalás 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Logisztikai funkciók</i> 1. <i>összeszerelés, csomagolás, adjusztálás</i> 2. <i>készletgazdálkodás</i> 3. <i>választék kialakítása</i> 4. <i>árutovábbítás</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • A termelés és a fogyasztás közötti időkülönbség áthidalása (raktározás).
<ul style="list-style-type: none"> • Hátrafelé irányuló folyamatok 1. rendelés 2. fizetés 	<ul style="list-style-type: none"> • Áruforgalmat elősegítő funkciók 1. pénzügyi kondíciók 2. eladás utáni szolg. 3. információ 4. koordináció 	<ul style="list-style-type: none"> • Az optimális termelési sorozatnagyság és a fogyasztó kis mennyiségre vonatkozó igényei közötti feszültségek áthidalása (nagykereskedelem funkciója).
		<ul style="list-style-type: none"> • Az áruválaszték képzés.
		<ul style="list-style-type: none"> • A kommunikációs és információs szakadék áthidalása.
		<ul style="list-style-type: none"> • Finanszírozás és hitelfunkció.
		<ul style="list-style-type: none"> • Promóció (kommunikáció, reklám).
		<ul style="list-style-type: none"> • Manipulációs funkció.
		<ul style="list-style-type: none"> • Termelésbefolyásolás.
		<ul style="list-style-type: none"> • Transzformációs tevékenység.

A disztribúciós funkciókat és folyamatokat az Értékesítés-enedzsment jegyzetünkben részletesen értelmeztük és elemeztük(1.4. sz. ábra).

Az értékesítési csatornarendszer folyamatai



1.4. ábra

1.2 A disztribúció helye az értéklánc folyamatban

1. Az értéklánc

Az értéklánc-elemzés a vállalatot stratégiaailag fontos tevékenységei szerint bontja le, azzal a céllal, hogy jobban megérthessük a költségek képződésének folyamatát. Ugyan a mai közgazdaságtan mindennapos eszköztárához tartozik, de első korrekt kifejtése Michael Porter nevéhez kötődik.

Napjainkra, az információrendszerek beépülésével az üzleti folyamatokba, jelentős strukturális változások zajlanak le, s ezek komolyan befolyásolják a klasszikus értéklánc felfogást.

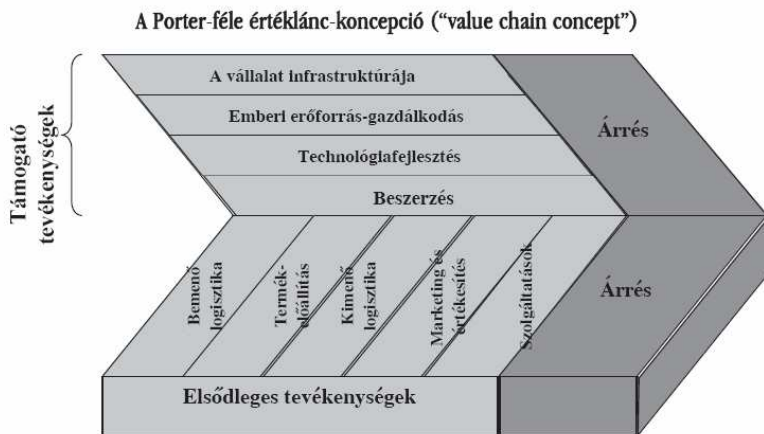
A modern gazdaság kiindulópontja a fogyasztói igény. Ahhoz pedig, hogy ki lehessen elégíteni a fogyasztói igényeket, a vállalatoknak olyan termékeket (javakat, illetve szolgáltatásokat) kell előállítaniuk, melyek értéket képviselnek a fogyasztók szemében. De hogyan jön létre ez az érték? Erre a kérdésre a hagyományos válasz: az értéklánc mentén.

És hogy mi is az értéklánc? Erre Porter modellje ad legmegfelelőbb magyarázatot. A következőkben a porteri értéklánc és az ennek mentén végbemenő értékteremtő folyamatokat mutatjuk be. Mi is az érték? Íme néhány meghatározás:

Philip Kotler szerint az érték a fogyasztó becslése a termék általános szükségletkielégítő képességéről. Chikán Attila azt mondja, hogy a fogyasztói érték a fogyasztó szubjektív véleménye arról, hogy a termék milyen mértékben felel meg várakozásainak. Dobák Miklós a következőképpen próbálja az értéket meghatározni: „A vevők nem egyszerűen a termékeket vagy a szolgáltatásokat veszik meg, hanem – közvetve – azt a folyamatot, amely az ő számukra előállítja az adott terméket, illetve szolgáltatást.” Azt az értéket, amit az árban el is ismer.

Az értékteremtés bemutatásának egyik legjobb eszköze Porter értéklánc modellje.

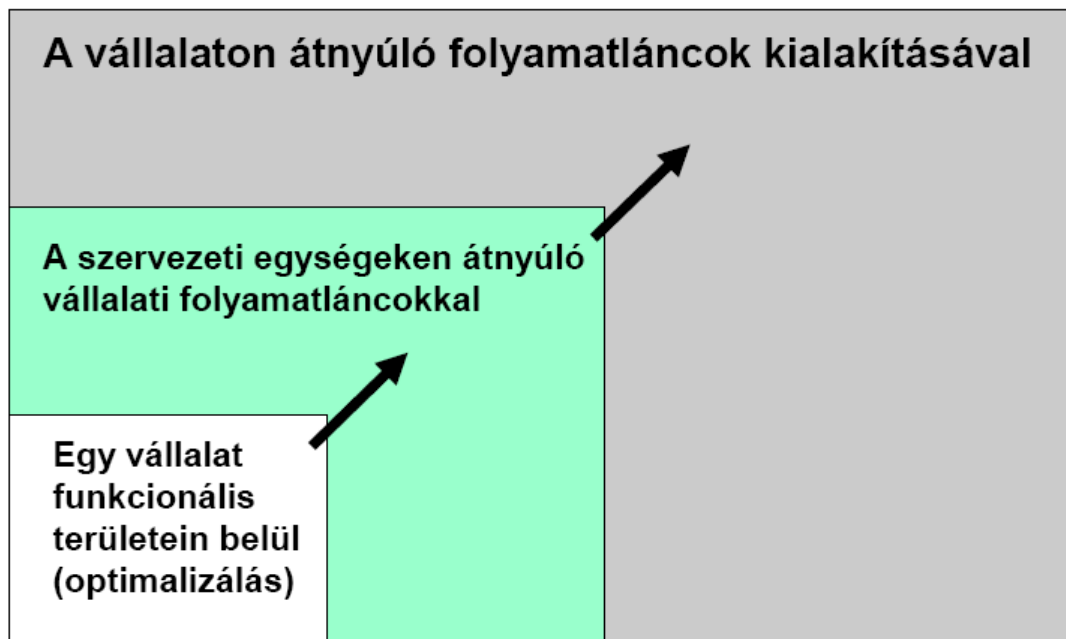
Az erőforrások a vállalatban értéket előállító rendszerbe szerveződnek és értéket hoznak létre a potenciális fogyasztó számára (vállalati értéklánc). A stratégiai logikai ábra (Porter-modell): ábrázolja a vállalat általános értékteremtő folyamatát (nem funkcionális bontásban), és tükrözi, hogy a vállalat erőforrásait miképpen transzformálja a fogyasztó számára értékké.



1.5.ábra: A Porter-féle értéklánc-koncepció ("value chain concept")

A Porter-féle vállalati értéklánc-modell háttere:

A vállalat sikerét döntően az befolyásolja, hogy mennyire hatékonyan képes mozgósítani erőforrásait termékei, szolgáltatásai értékének növelésére, a fogyasztói igények kielégítésére. Alkalmazásával a belső adottságok felmérése a fogyasztó igényeinek figyelembevételével történik. Felderíthető, hogy a cég egyes tevékenységei hogyan járulnak hozzá a vevők számára fontos értékek előállításához, és felmérhető, hogy az érték teremtésének módja mennyiben és miben különbözik a versenytársakétól, emellett pedig meghatározhatók azok a stratégiák, amelyekkel a cég képes lesz versenytársainál nagyobb értéket teremteni vevőinek.



1.6 ábra: Hogyan érhetünk el versenylőnyöket az értékláncban?

Az elsődleges tevékenységek közvetlenül eredményezik a kibocsátások értékének növekedését.

A támogató tevékenységek az elsődleges tevékenységeket teszik lehetővé. Azok hatékonyságát javítva, közvetve hozzájárulnak az értékteremtéshez.

2. Az értéket létrehozó tevékenységek két típusát különböztetjük meg.

Elsődleges tevékenységek:

- beszerzési logisztika
- termelés
- értékesítési logisztika

- marketing és értékesítés
- szolgáltatás

A kiegészítő tevékenységek:

- beszerzés
- technológiafejlesztés
- emberi erőforrás-menedzsment
- vállalati infrastruktúra

a) Elsődleges tevékenységek

- Az ellátási (beszerzési) logisztika

Az ellátási logisztika a beszerzéssel szorosan együttműködve azért felel, hogy az alapfolyamatok működéséhez szükséges külső forrásokból eredő alap-, segéd- és üzemanyagok, alkatrészek, részegységek, áruk rendelkezésre álljanak. A vállalatnál az ellátás nagyjából a beszerzés funkcióhoz rendelt feladat, mivel az áruszállítás (külső és belső árutovábbítás) és információszolgáltatás feladatait ez a részleg végzi, viszont a készletezés és raktározás (tárolás) elkülönült funkció.

- A termelés

A termelés nem más, mint a rendelkezésre álló erőforrások egy részének felhasználása arra a célra, hogy más erőforrásokon tartós változásokat végrehajtó új javakat hozzunk létre. A termelés lényege tehát: fizikailag is megfogható új javak előállítás.

- Értékesítési (kimenő) logisztika

Azért felelős, hogy a vállalatnál előállított termékek kellő időben, megfelelő időpontban, megfelelő mennyiségben és minőségben a fogyasztók rendelkezésére álljanak. Az a feladata, hogy megtervezze, irányítsa és ellenőrizze az áruáramlást és a hozzátartozó információáramlást a készáruraktárakból a fogyasztókig.

A kiszolgálás az ár és minőség mellett a harmadik legfontosabb szempont a vevők értékelése szempontjából, ezért a disztribúció fontos szerepet játszik a vállalati teljesítményben.

- Marketing és értékesítés

A marketing fontos része a vállalati stratégiának, mely következetesen alkalmazza a marketing mix elemeit. A mix értékesítési elemének alkalmazása azonban – a termelő, szolgáltató vállalatok mellett - gyakorta a közvetítőkre hárul.

- Szolgáltatások

Szolgáltatások alatt az eladott termékek értékesítés után nyújtott szolgáltatásait értjük, mint például a betanítás, tartalékalkatrész-ellátás, karbantartás, javítás, garancia, panaszkezelés stb. Ezek a szolgáltatások növelik a fogyasztói elégedettséget, ugyanakkor fontos részei a kompetitív előnyöknek.

b) Támogató tevékenységek:

- Beszerzés

A klasszikus definíció szerint (Baily-Farmer) a beszerzés célja megfelelő minőségű és mennyiségű anyag beszerzése megfelelő időben, elfogadható áron, megfelelő forrásból.

- Technológiafejlesztés

A folyamatos fejlesztés néven ismert mozgalom szerint nincs olyan termelési folyamat, nincs olyan minőségi színvonal, amelyen ne lehetne javítani, fejleszteni. Ez a funkció magába foglalja a kutatást és fejlesztést (K+F) is. Az új termékek kifejlesztése, az innováció a vállalati megújulás forrásai. Mivel a versenyelőny források mindegyikére jelentős hatással vannak, ezért a piaci siker elérésének fontos tényezői.

- Emberi erőforrás-gazdálkodás

Az ember szerepe sosem volt elhanyagolható az értékteremtő folyamatokban, mára viszont a kompetitív előnyök alapjává kezd válni. Az állandó változásoknak ugyanis a legfejlettebb technológia sem képes megfelelni, hisz ezek is sorra elavulnak. Egyedül csak az ember képes alkalmazkodni, tanulni.

- A vállalat infrastruktúrája

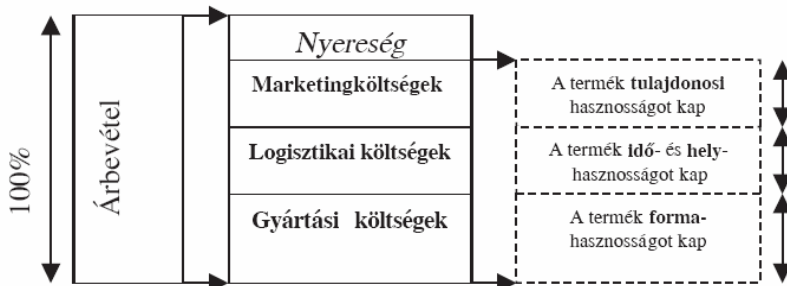
Ez a támogató tevékenység egy gyűjtőtégely az értékteremtő folyamatokat fenntartó irányítási és adminisztrációs tevékenységek számára, úgymint a szervezeti struktúra, minőségmenedzsment, költséggazdálkodás, teljesítménymérés, kontrolling, szervezeti kultúra stb.

- Az árrés (haszonkulcs, profit)

A vállalat értéklánca által elért teljesítmény fokmérője az árrés (az a többlet, amit a fogyasztó hajlandó megfizetni a termék előállítás költségein felül). Ez mutatja meg, hogy mennyire működik jól a vállalati „gépezet”, milyen eredményesen látták el feladatukat az előzőekben vázolt funkciók, illetve mennyire volt jól koordinált a köztük lévő kapcsolat.

Ugyanis egy cég sikeressége nemcsak azon múlik, hogy egyes részlegei milyen jól látják el feladataikat, hanem azon is, hogy az egyes osztályok tevékenysége milyen jól koordinált.

A vállalat csak akkor tud fogyasztói igényeket kielégítő termékeket előállítani, ha tevékenysége során a fogyasztók számára értéket hoz létre. A következő ábra pedig, ezt kiemelő, azt kívánja szemléltetni, hogy a különböző tevékenységek hogyan hoznak létre a fogyasztók számára olyan hasznosságot (értéket), melyet hajlandók megvásárolni:



1.7 ábra: A költségek rétegződése az árbevételben
 forrás: Szegedi-Prezenszki: Logisztikamenedzsment.
 Kossuth Kiadó, Bp., 2003.

A termék-előállításához kötődő tevékenységek és költségek révén válik lehetővé olyan termékek előállítása, melyek képesek a fogyasztói igények kielégítésére.

3. A fizikai elosztás stratégiai kérdései

Rendszerszemléletű megközelítésben a vállalatot olyan egységes egésznek tekintjük, amelynek az egyes részei szoros kölcsönhatásban állnak egymással, és egyik részterület sem változtatható meg anélkül, hogy ez ne érintené az összes többi terület tevékenységét.

A vállalati folyamatokat természetesen több oldalról lehet vizsgálni:

- A termelési folyamat fenntartása érdekében biztosítani kell az anyagok, félkész termékek, a késztermékek és az áruk folyamatos áramlását, mivel ezek forgóeszközök, és így egyszer használatos résztvevői a termelésnek.
- A termék előállítása során az anyagokat, a félkész termékeket felhasználják ennek során értéküket átadják a belőlük készült terméknek.
- Az áruk és a késztermékek is egyszeri aktussal kerülnek értékesítésre, utánpótlásukat megfelelő ütemben biztosítani kell. Az anyagáramlást biztosító tevékenység természetesen szoros kapcsolatban áll a termelési folyamattal éppúgy, mint az értékesítési folyamattal.

A logisztika lényegének meghatározása: alapanyagok, félkész és késztermékek, valamint a kapcsolódó információk származási helyről felhasználási helyre történő hatásos és költséghatékony áramlásának tervezési, irányítási és megvalósítási folyamata, a vevői elvárásoknak történő megfelelés szándékával.

Ennek a meghatározásnak az utolsó fordulata jól kiemeli a logisztika és a marketing szoros kapcsolatát, elválaszthatatlanságukat.

A logisztika célja a rendszerszemléletű anyaggazdálkodás segítségével forgóeszköz-gazdálkodás, valamint közvetve a teljes vállalati gazdálkodás kedvező hatékonyságának biztosítása. A logisztika tehát a beszerzés, termelés és értékesítés részfolyamatában egyaránt jelen van.

A vevőkiszolgálás jelenti az érintkezési pontot a marketing és a logisztika között. Sok cég számára a vevőkiszolgálás az egyetlen módszer a kompetitív előnyök szerzésére. Többelhasználás keletkezik ha többet áldoz egy cég a vevőkiszolgálásra (marketing és logisztika).

A *logisztikai stratégiát* a versenyelőnyöket biztosítani hivatott vállalati stratégiából származtatjuk, közvetlen kapcsolata a termelési és a marketing stratégiákkal való összehangolását kívánja. Két fő eleme van:

a. Kiszolgálási színvonal meghatározása

A vásárló számára nyújtott érték négy gazdasági értékkel: használat, idő, hely, tulajdon definiálható. A felsorolt értéknormák közül a logisztika az idő és a hely értékét biztosítja. Ezen értékkeremtés mértékét a szokásos elnevezés szerint a kiszolgálási színvonallal azonosítjuk.

A versenyképes kiszolgálási színvonal nyújtása az elérhető legalacsonyabb költségek mellett az elosztás alapkérdése. Jelentése és tartalma vállalatonként eltérő, általánosságban részét képezi:

- Tevékenység (activity), amely magában foglalja a rendelés beérkezésétől annak teljesítéséig zajló tevékenységeket (beérkeztetés, regisztrálás, visszaigazolás, számlázás, lebonyolítás),
- Teljesítményszint (performance level), amely méri a kiszolgálási színvonal teljesítményét (pl.: rendelések hány százaléka teljesítjük a rendelési ciklusidőn belül),
- Vezetési filozófia (philosophy of management), amely azoknak a tevékenységeknek az összessége, amelyek a vállalati célokhoz kapcsolódóan a fogyasztói elégedettséget megalapozzák.

A kiszolgálás színvonalát három tényezővel szokás jellemezni:

1. A **rendelkezésre állás** azt mutatja meg, hogy a jelentkező igények milyen arányban elégíthetők ki azonnal.

Ez a logisztikai rendszer készenléti állapotát mutatja meg. Mennyire képes követni a termelés és az értékesítés igényeinek változásait. A jelentkező kereslet azonnal kielégíthető részét mutatja a kiszolgálási szint. A 90%-os kiszolgálási szint azt jelenti, hogy a jelentkező 100 egység keresletből 90 egység azonnal kielégíthető.

2. A **kiszolgálási idő** az igény jelentkezése és annak kielégítése között eltelt idő. Ez a logisztikai rendszer reakcióidejét mutatja meg. Egy számmal fejezi ki azt, hogy átlagosan mennyi idő telik el az igény felmerülésétől annak kielégítéséig. Természetesen minél magasabb a rendelkezésre állás színvonala, annál rövidebb lehet az átlagos kiszolgálási idő.

3. A **kiszolgálás minősége** a felmerülő igényekre és problémákra a logisztikai rendszer által adott válasz megfelelőségét vizsgálja. Ez a rendszer finomhangolásának mérőeszköze. Megmutatja, mennyire képes az adott logisztikai tevékenység az igények részletekbe menő figyelembevételére, illetve milyen mértékben szorul rá helyettesítő termékek alkalmazására.

A kiszolgálási színvonal kialakítási lépései:

- Konkrét szolgáltatási elemek meghatározása (összetevők, prioritási sorrend),
- A konkrét elemekhez kötődő norma meghatározása, majd mérése: piaci szegmensenként: elvileg 100%-os kiszolgálási szint és a logisztikai költségek kívánt egyensúlyi helyzete.

A kiszolgálási színvonal mellett tehát fontos a költséghatékony gazdálkodás is. Ugyanis a logisztika feladata a lehető legalacsonyabb költségszint mellett a termelési és értékesítési folyamat megfelelő „kiszolgálása”. A logisztikai rendszerben sokféle költség merülhet fel. Ezek közül a fontosabbakat a következőképpen rendszerezhetjük:

A beszerzés költségei:	A készletezés költségei	A hiány költségei:
a) fuvarozási díj	a) raktárfenntartás	a) elmaradt nyereség
b) rendelésfeladás	b) anyagmozgatás	b) adminisztrációs többletköltségek
c) átvételi költségek	c) tárolási veszteség	c) good-will csökkenés
d) ügyvitel költségei	d) adminisztráció	d) késedelmi kötbér
e) rakodás	e) értékcsökkenés	e) állásidőre adott bér
f) minőség-ellenőrzés	f) biztosítás	f) rendkívüli beszerzés
g) szállítási veszteség	g) speciális körülmények	
h) expedálás		

A beszerzés költségei az anyagokhoz való hozzájutás költségeit tartalmazzák. A készletezés költségei az anyagbeszerzés és az anyagigény felmerülése közötti térbeli és időbeli eltérés kiegyenlítésének költségei. A hiány költségei annak a következtében merülnek fel, hogy valamilyen anyag,- vagy termékigény nem elégíthető ki megfelelően.

Magyarországon az előállítási költségben (önköltség) 35-40% a logisztikai kiadás. Ez a tőlünk fejlettebb országokban mintegy 25%.

A logisztikai rendszernek ezeket a költségtényezőket kell összehangolnia a kiszolgálás színvonalával. A kiszolgálás színvonalának növelése általában költségnövekedéssel jár.

Az optimális megoldásokat, ahol a még megfelelő kiszolgálási színvonal a lehető legalacsonyabb költségráfordítással biztosítható, ma már számos matematikai és számítástechnikai segédeszköz segít megtalálni.

b. Elosztási hálózat optimalizálása

Ebben a kérdéskörben dől el az elosztási csatorna típusa, azaz, hogy

- milyen közvetítőkön keresztül jut el a termék a viszonteladóhoz, felhasználóhoz, fogyasztóhoz, (ez elsődlegesen marketing döntési terület),
- miként helyezkedjenek el a készletezési pontok, azaz, honnan történjék a késztermék kiszállítás.

A készletezési pontok hálózatának kialakítása:

- közvetlen vs. közvetett elosztás: a választást a logisztikai költségek (készletezés, raktározás, szállítás), a kiszolgálási színvonal, valamint a vevők struktúrája határozza meg.
- Közvetett elosztás szintjének, illetve a készletezési pontok számának a meghatározása:
 - Elosztás vertikális struktúrájának kialakítása,
 - Döntés a horizontális struktúráról (egyes szinteken a készletezési pontok számának meghatározása),
- a készletezési pontok helyének meghatározása:
 - makro szempontból határozzuk meg a készletezési pontok földrajzi elhelyezkedését: piacpozicionált, termeléspozicionált, általános raktárak),
 - mikro szinten vizsgáljuk a raktárak pontos helykiválasztását: saját, vagy bérelt készletezési pont.

4. Az értékteremtő folyamatok teljesítménye

Az értékteremtő folyamatok, a termelés/szolgáltatás és a logisztika integrált kezelése, ill. a fogyasztói igények komplex megoldások nyújtása útján való kielégítése újfajta teljesítménymércék alkalmazását igényli.

Az értékelés alapelvei:

- A teljesítményt a fogyasztó ismeri el azáltal, hogy hajlandó pénzt áldozni érte.
- Ezért a teljesítmény értékelésekor a teljes ellátási lánc hozzájárulását kell mérlegelni.
- A teljesítmények a versenykritériumok alapján tehát nem önmagukban, hanem a lehetséges versenytársak teljesítményével összehasonlítva értékelendők.

a. A teljesítményértékelés szempontjai

A fogyasztó komplex kritériumokat alkalmaz, amelynek legfontosabb összetevői:

- minőség
- költség
- megbízhatóság
- rugalmasság
- válaszképesség: mennyiben áll készen a vállalat a vevő igényeinek gyors kielégítésére
- bizalomkeltés
- empátia: a gondoskodó, személyre szóló magatartás, a vevő fontosságátudatának erősítése
- kiszolgálási körülmények
- vevőkiszolgálás.

b. A hatékonyság megvalósítása: a karcsú(lean) értékfolyam

A karcsú értékfolyam menedzselésének alapelvei:

- Meg kell határozni azokat a tevékenységeket, amelyek hozzájárulnak az értéknöveléshez, és azokat, amelyek nem – mégpedig nem egy üzem vagy vállalat, hanem az értékteremtő folyamat egészét, a végső fogyasztó igényeit tekintve.
- Azonosítani kell minden veszteséget okozó tevékenységet, és ezeket fel kell számolni.
- Minden olyan tevékenységet, amelyek értéket teremtenek, folyamatos áramlásban kell végezni, megszakadások, várakozások, visszaáramlások vagy selejt nélkül.
- Csak azt szabad legyártani, amire megvan az „éppen időben” érkező fogyasztói rendelés.

- Meg kell teremteni a stratégiák, költségek és információk átláthatóságát a teljes értékteremtési folyamatban, hiszen a versenyelőnyt az ellátási háló egészére, nem egy-egy vállalatra kell értelmezni.

A karcsú értékfolyam megvalósítása számos új szervezési alapelv alkalmazását igényli:

- „éppen időben” (JIT – Just In Time) elv
- teljes körű minőségmenedzsment
- szoros partnerkapcsolat a szállítókkal
- folyamatos fejlesztés
- rugalmas termelésirányítás
- teljes körű megelőző karbantartás
- csoportos munkavégzés
- a munkaerő felhatalmazása döntésekre.

1.3 A kereskedelem jelentősége és funkciói

1. A kereskedelem fogalma:

A kereskedelem kettős jelentésű fogalom: E szóval jelöljük azt a tevékenységet, melynek során a különböző áruk eljutnak az előállítóktól a felhasználókig. Funkcionális értelemben tehát a kereskedelem az áruk, szolgáltatások rendszeres adásvétele.

A kereskedelem ugyanakkor azon vállalkozások összességét is jelenti, melyek fő feladata az áruk, szolgáltatások adásvétele. A kereskedelem így tehát egyúttal azt a nemzetgazdasági ágazatot is jelöli, melyben az azt alkotó gazdasági szervezetek az áruk adásvételét lebonyolítják.

2. A kereskedelem mint tevékenység:

A kereskedelem feladata az áruk adásvétele, más szóval az áruforgalmi folyamat lebonyolítása.

A kereskedelem a különböző termelőktől beszerzi az árukat a szükséges választékban. Ezután tárolja, készletezi a beszerzett árukat, majd értékesíti a felhasználóknak. Az áruforgalom részfolyamatai: a beszerzés, a készletezés és az értékesítés.

A kereskedelmi vállalkozások sokféle árut szereznek be a termelőktől, mint eladóktól. Az áruk lehetnek fogyasztási cikkek, pl. élelmiszerek, ruházat

cikkek, vegyes iparcikkek, melyekkel közvetlenül elégíthetjük ki szükségleteinket, de lehetnek termelőeszközök is, pl. gépek, alapanyagok, alkatrészek stb.

A kereskedelem vevői a háztartások, gazdálkodó szervezetek, különböző intézmények, pl. iskolák, kórházak.

3. A kereskedelem a nemzetgazdaság egyik ága.

A kereskedelem sokrétű szerepet játszik életünkben. Az áruterelés fejlődésével szükségleteinknek csak minimális részét elégítjük ki saját termeléssel, a szükséges javak döntő hányadát megvásároljuk. Az áruk zömét pedig nem a termelőktől szerezzük be, hanem a kereskedelemben.

Egy-egy ország fejlettségéről, termelésének színvonaláról a kereskedelemben kapható áruk alapján alkothatunk véleményt. Minél magasabb egy ország termelésének színvonala, annál szélesebb választékú, jobb minőségű árukat kaphatunk az üzletekben. Az importcikkek választékát is a hazai termelés színvonala határozza meg, mivel a külföldi termékek behozatalát a hazai áruk kivitele teszi lehetővé.

A boltok, áruházak, bevásárlóközpontok kirakatai, az épületek homlokzata, a színes reklámok egyaránt meghatározzák a települések arculatát. A nagyobb települések centrumai általában kereskedelmi központok is.

A kereskedelmi reklámok nemcsak a városok, falvak arculatát alakítják, hanem az emberek életmódját is befolyásolják. Korszerű táplálkozásra, új, korszerű termékek megvásárlására ösztönöznek, emellett ízlésfejlesztő szerepük sem elhanyagolandó.

A kereskedelemben dolgozik a foglalkoztatottak 13 %-a, közel 500 ezer ember, s napjaink vállalkozásainak döntő része is ezen ágazatban működik. Mindazok a vállalkozások ehhez a nemzetgazdasági ághoz tartoznak, amelyeknek feladata az áruforgalom lebonyolítása.

Gyakori, hogy egy-egy gazdálkodó szervezet egyidejűleg többféle tevékenységgel is foglalkozik, hiszen így lehetőség van arra, hogy az egyik tevékenység esetleges veszteségét a másik tevékenység nyeresége kompenzálja. Amennyiben egy vállalkozás többféle - pl. termelő és kereskedelmi - tevékenységgel is foglalkozik, azt a tevékenységet tekintjük a fő tevékenységének, melyből a legmagasabb arányú árbevétele származik.

A kereskedelemhez, mint nemzetgazdasági ághoz tartoznak a tisztán kereskedelmi profilú vállalkozások, valamint azon vegyes tevékenységű vállalkozások, melyek árbevételének döntő hányada az áruforgalmi tevékenységből származik.

Az áruk forgalmazása lebonyolítható az országhatáron belül, ezt a tevékenységet nevezzük belkereskedelemnek.

A belkereskedelmi tevékenységet végző vállalkozások feladata:

- az áruk beszerzése hazai termelőktől,
- a beszerzett áruk értékesítése a fogyasztói igényeknek megfelelő helyen, időben és választékban.

Az országok közötti áruforgalom lebonyolítását nemzetközi kereskedelemnek nevezzük. A külkereskedelemmel foglalkozó vállalkozások feladata:

- más országokból különböző áruféleségek behozatala, amit importnak nevezünk,
- hazai termékek külföldön történő értékesítése, amit exportnak nevezünk.

Egy-egy kereskedelmi vállalkozás természetesen egyaránt folytathat kül,- és belkereskedelmi tevékenységet. A kereskedelmet, mint nemzetgazdasági ágat más szempontból is feloszthatjuk. A tevékenység jellegzetességei alapján a kereskedelem három ágazatra bontható. Ezek:

- a közúti gépjármű- és motorkerékpár-kereskedelem,
- a nagykereskedelem,
- a kiskereskedelem.

4. A kereskedelmi vállalkozások alaptevékenysége: az áruforgalom lebonyolítása.

Kiemelt célkitűzésük - mint minden vállalkozásnak - hogy tevékenységük eredményes, nyereséges legyen. Az eredményes gazdálkodás lehetőséget ad a vállalkozás bővítésére, a tulajdonosok jövedelmének növelésére. Valamely vállalkozás eredménye akkor fokozható, ha a lehető legnagyobb bevételt (hozamot) tudja elérni, a bevétel eléréséhez szükséges lehető legkisebb költség mellett. Tevékenységük valamennyi folyamatát ezért úgy kell megszervezni, hogy az adott körülmények között a lehető legnagyobb eredményt hozza.

Az áruforgalom az áruk adásvételének folyamata, mely az alábbi részfolyamatokra bontható:

- beszerzés,

- készletezés,
- értékesítés.

Valamennyi részfolyamat magába foglal tervezési, elemzési, döntési teendőket, valamint konkrét lebonyolítási, szervezési feladatokat. A kereskedelmi vállalkozás méretétől, szervezetétől függően ezek a feladatok hárulhatnak csupán egy személyre (pl. kereskedelmi kisvállalkozás esetén a tulajdonosra), de sok esetben a különböző vezetési és végrehajtási szintek között megoszthatók.

A kereskedelmi vállalkozások áruforgalmi tevékenységének része a beszerzett áruk értékesítésig történő készletezése. Megfelelő készlettartás mellett a kereskedelmi vállalkozás folyamatos kínálatot tud biztosítani beszerzési nehézségek, vagy a forgalom időszakos ingadozása esetén is.

A készletezés a kereskedelmi vállalkozás számára kettős feladatot jelent: a várható forgalom zavartalan lebonyolításához szükséges készlet biztosítását, valamint az áruk szakszerű tárolását.

A készletezés megszervezésekor, lebonyolításakor is az eredményes gazdálkodás követelményét kell szem előtt tartani.

A lehető legnagyobb eredmény eléréséhez akkor tudunk hozzájárulni a készletezési tevékenységgel, ha:

- a készletek nagyságát és összetételét úgy alakítjuk ki, hogy az a lehető legnagyobb bevétel elérését biztosítsa a készlettartás költségeinek minimalizálása mellett,
- folyamatosan figyelemmel kísérjük a készletek alakulását, s ehhez hatékony készlet-nyilvántartási rendszer áll a rendelkezésünkre,
- gondosan szervezzük meg és végezzük el a készletezés technikai lebonyolítását (a tárolást, árumozgatást).

Az áruforgalmi folyamat végső szakasza, s egyben a kereskedelmi munka célja az áruk értékesítése. Az áruforgalmi folyamatnak az eladást megelőző szakaszai - a beszerzés és a készletezés - is az értékesítést szolgálják.

Az értékesítési folyamat – a beszerzéshez és készletezéshez hasonlóan – magába foglal tervezési, elemzési, döntési teendőket, valamint konkrét lebonyolítási, fizikai árumozgatási és eljuttatási, tervezési-szervezési feladatokat.

2. FEJEZET

A LOGISZTIKA ÉS A MARKETING KAPCSOLATA

A logisztika a görög *logos* szóból származik, jelentése értelem, számítás, ok. A logisztika és a marketing kapcsolatát vizsgálva előbb tisztázzuk a logisztika jelentését, kialakulásának folyamatát, definiáljuk tartalmát és szakterületeit, majd azonosítjuk kapcsolódásukat: a marketing – logisztikát

2.1 Logisztika jelentése, történelmi háttere

A logisztika elsődlegesen mint a hadseregek történelmét végigkísérő tudomány vált ismertté.

Az **ókori Görögországban** "logisztikának" a pénzügyi ellenőröket nevezték.

A **Római Birodalomban** a "logisták" a légiók élelemmel való ellátásáról gondoskodtak, készleteket képeztek, és intézték a légiók elszállásolását.

A **Bizánci Birodalomban** a "logotéták" a pénzügy, a kereskedelem és a katonaság magas rangú alkalmazottai voltak. VI. (Bölcs) Leó bizánci császár a "Háború művészetének összefoglaló magyarázata" c. művében írta: "A logisztika dolga, hogy a hadsereget zsolddal ellássa, a feladatnak megfelelően felfegyverezze és elossa, védelmi és harci eszközökkel felszerelje a hadművelet minden igénye szerint, időben és jól."

Alkalmazása tehát a hadseregnél kezdődött. Lényegében az utánpótlás megszervezésének tudománya volt. A gazdasági szférába azonban csak a II. világháború után került át a hadiszállításoknak köszönhetően. Az első tanulmány, mely a logisztikát a gazdaságban való alkalmazásra ajánlja, 1955-ből való. Az amerikai Oscar Morgenstern írta egy folyóiratban. A logisztika az amerikai gazdasági gyakorlatban és szakirodalomban azt követően először a marketinglogisztika területére vonatkoztatva került értelmezésre és csak később bővült az anyaggazdálkodás témakörével.

Az **amerikai** gyakorlatnak megfelelő elnevezése "business logistics" volt, Plowman azt írja, hogy a "business logisztikának" az a feladata, hogy "megvalósítsa az anyagáramlás, a nyersanyagtárolás, a félkésztermék-helyváltogatás, a csomagolás, a késztermék raktározás, valamint a késztermékek fogyasztóhoz való eljuttatásának optimális koordinációját". **Európában** a logisztika először az 1960-as évek végén jelent meg, elsődlegesen az üzemgazdaságtan területén. Majd fogalmát fokozatosan kiterjesztették, egyre erőteljesebben kötötték minden olyan folyamathoz is, amely a tér és az idő

áthidalását valósította meg. A logisztika elterjedését a fejlett gazdaságokban a piaci verseny kényszerítette ki.

2.2 A logisztika definiálása és területei

1. A logisztika definiálása

A logisztika anyagok, információk, személyek, energia rendszereken belüli és közötti áramlásának tervezése, szervezése, irányítása, ellenőrzése. Leggyakrabban a katonaságnál és az üzleti életben használják.

Más nézetek szerint a logisztika nem csak az anyagáramlások optimalizálása, illetve az ehhez szükséges erőforrások biztosítása, koordinálása, hanem tudomány is. Eszerint a nézet szerint a logisztika olyan interdiszciplináris tudomány, amely a logisztika területét érintő valamennyi társtudomány, szakma eddigi és aktuális ismereteit szintetizálja, azokat saját céljai érdekében egy sajátos rendszerbe rendezi és ezen tudományok és szakmák már meglévő eljárásait, módszereit alkalmazza folyamatait optimalizálására.

A logisztikának két fő formája van: az egyik az anyagok optimális és stabil áramlását biztosítja fuvarozási útvonalak és raktározási pontok hálózatának segítségével; a másik koordinálja az erőforrások sorrendjét egy projekt végrehajtásának érdekében.

A folyamatos áramlást biztosító rendszerek általában számos szempontból optimalizáltak: igyekeznek elkerülni az objektumok hiányát (katonai rendszerek esetében különösen ilyen az üzemanyag és a muníció), minimálisan tartják a fuvarozási költséget, alacsonyan tartják az időt, ami egy objektum megszerzéséhez szükséges vagy alacsonyan szinten tartják a tárhelyek foglaltságát (idő és hely szempontjából, hogy csökkentsék a nagy tárolt mennyiségekből eredő veszteségeket).

Nagy elosztási láncokban napjainkban a trend az, hogy ezen célokat egyes termékekre alkalmazzák ahelyett, hogy az egész rendszert egy cél alapján próbálnák hatékonyabbá tenni. Ezt legtöbbször az teszi lehetővé, hogy az egyes termékeket leíró tervek legtöbbször adott raktárakra vonatkoznak, és ezek helyét, illetve használatát dönti el az alkalmazott stratégia.

A folyamatos áramlású elosztási rendszerek alapvető optimalizálási módszere a minimális feszítőfa algoritmusok használata arra, hogy leírjuk a fuvarozási hálózatot, és abban raktár-pontokat helyezünk el, melyek a minimális, átlagos vagy maximális igények kiszolgálására vannak méretezve.

Gyakran az igényeket az adott raktár fuvarozási kapacitása korlátozza. Ha egy raktár forgalma meghaladja a tárolási vagy bejövő kapacitását akkor a raktár csak arra használható, hogy a fuvarozási rendszer csúcsterheléses időszakában kiegyenlítse az adott idő alatt végzett szállítások számát, ezzel csökkentve a fuvarozási rendszer csúcsidőszaki terhelését.

A projektlogisztika szakértői elemzik a sorrendet melyben egy adott projekt bizonyos erőforrásokat használni fog. Ezen alapulva megszervezik az erőforrások szállítását úgy, hogy azok akkor érkezzenek meg, amikor rájuk szükség van. Általában ezek a tervezések kritikus út analízissel dolgoznak.

A másik nézet szerinti interdiszciplinaritást több társtudomány és szakma kapcsolódása biztosítja. Ilyen társtudományok és szakmák: a marketing, a közlekedéstudományok, a minőségbiztosítás, az egyéb innovatív műszaki tudományok, a kontrolling, a matematika, a rendszertechnika és informatika, a gazdaságtan, a vezetélemélet, az automatizálás, a HR, és a pszichológia.

A logisztika célja bonyolult folyamatok hatékonyabbá tétele, a gazdasági folyamatokban az áruegységre jutó költségek csökkentése. A logisztika létrejöttét a gazdasági élet alapvető szűkössége és gazdasági verseny tette elengedhetetlenné – a magas energia és nyersanyagárak, a hitel felvételek magas kamatai, a modern sokszereplős piacok. A logisztika tökéletesítése a vállalkozás egészére nézve az elsődleges fontosságú feladatok között van, mivel a logisztikai költségek az összköltségek akár 40%-át is kitehetik.

Napjainkban többféleképpen határozzák meg, de legelfogadottabban az Egyesült Államok Logisztikai Tanácsa fogalmazza meg:

"A logisztika a nyersanyagok, félkész termékek, késztermékek hatékony áramlásának tervezését, megvalósítását, ellenőrzését szolgáló tevékenységek összessége, integrációja. Ezen tevékenységek magukban foglalják a vevőszolgálatot, a kereslet előrejelzését, az elosztás, a készletgazdálkodás, az anyagmozgatást, a szállítást, a termelésprogramozást és az ezekhez kapcsolódó egyéb tevékenységeket is."

A logisztika legtágabb értelmezését Kirsch definíciója adja. A logisztikát a gazdaságban és a gazdaságon kívül, a termelő és nem termelő területekre is lehet értelmezni. Rendszeren belüli és rendszerek közötti folyamatokra nézve is vizsgálja a logisztikát, nem csupán az anyagok és termékek, valamint az információ áramlását jelöli meg, mint a logisztika által lefedhető folyamatokat, hanem logisztikai folyamatként fogja fel a személyek és az energia áramlását is.

"A logisztika az energiának, az információnak, a személyeknek és különösen az anyagoknak (alapanyagok és késztermékek) az egyes rendszeren belüli és rendszerek közötti áramlásának alakítása, irányítása, szabályozása és megvalósítása."

Kirsch definíciója jól érzékelteti, hogy a logisztikát nem lehet csak az anyagáramlásra és a hozzá kapcsolódó információáramlásra szűkíteni, hiszen a gazdasági alkalmazást megelőző katonai alkalmazásnál is már többről volt szó, mint az anyagok áramlási folyamatának optimalizálásáról. A személyek és tárgyak éppúgy tárgyai lehetnek az áramlási folyamatnak, mint az anyagok.

Összefoglalásként elmondható, hogy a logisztika a vállalatok legszerteágazóbb, legkülönfélébb funkciókat megvalósító tevékenysége. Lényegében egy szemléletmódot jelent, amely sikerét annak köszönheti, hogy a korábbi elképzelések különálló funkciókra tagolt vállalatát újra egységben próbálja szemlélni, és az egész rendszer hatékonyságát próbálja javítani.

a) A definíció magában hordozza a főbb területeket is:

- Beszerzés
- anyagmozgatás
- csomagolás
- Elosztás és áruterítés
- Készletgazdálkodás
- Raktározás és tárolás
- Szállítás
- Rendelés feldolgozás és kommunikáció
- Vevőszolgálat – visszáru kezelés
- Informatikai háttér.

A logisztika legfőbb feladatát általában a 7M- vagy a 9M-elv (vagy 9M-funkció) mentén szokás meghatározni. Ezek alapján nem csak a költség-, mennyiség-, és időtényezők kerülnek súlypontba.

Ebből adódik, hogy a logisztika feladata a következő feltételeket biztosítani (7 M):

- Megfelelő terméket
- Megfelelő minőségben
- Megfelelő állapotban (mennyiségben)
- Megfelelő helyen (felhasználónak)
- Megfelelő időben
- Megfelelő információval ellátva
- Megfelelő költségek mellett kell rendelkezésre bocsátania.

A 9M-elv a logisztika feladatát, küldetését határozza meg:

A felsorolt tényezők egyforma súllyal esnek latba, amikor a 9M-elv a logisztika feladataként azt határozza meg, hogy:

- 1) a megfelelő információ
- 2) a megfelelő anyag
- 3) a megfelelő energia
- 4) a megfelelő személyek jussanak el
- 5) a megfelelő mennyiségben
- 6) a megfelelő minőségben
- 7) a megfelelő időpontban
- 8) a megfelelő helyre
- 9) a megfelelő költséggel.

Mint a fentiekből is kitűnik, a mai modern logisztikában bár alapvető jelentőségű a raktár- és készletgazdálkodás, ill. a kapacitásához igazított szállítás, de nem egyedüli meghatározó tényező.

A modern logisztika azonban már nem korlátozódik csak a vállalaton belüli folyamatok megszervezésére és működtetésére. A logisztika alapjain fejlődött ki az ellátási lánc menedzsment (Supply Chain Management – SCM) – erről bővebben a következő fejezetben.

b) A logisztika területeinek csoportosítása:

1) Azt a folyamatot, amivel logisztika a vállalaton belül általában foglalkozik, négy részre oszthatjuk:

- Beszerzési (vagy ellátási) logisztika

A beszerzési logisztika áll a gazdasági folyamatok kezdeténél: biztosítja azokat a bemeneti készleteket, amelyek a termelés (vagy tágabb értelmezésben más szolgáltatás) elvégzéséhez szükségesek.

Egy átlagos iparvállalat bevételének 55%-85%-át költi ezekre, így e feladat minél gazdaságosabb és megbízhatóbb ellátása létkérdés.

A beszerzést két főbb csoportba lehet sorolni:

- alapanyag/termelő beszerzés: ún. direkt beszerzés
- szolgáltatások/kiegészítő anyagok beszerzése: indirekt.

A beszerző feladatai közé tartozik a beszállítók felkutatása, minősítése, versenyeztetése és értékelése.

Minél nagyobb a beszerzési költségek aránya annál nagyobb fontosságot kap a vállalatban a beszerzés, és így annál magasabb szervezeti egységben helyezkedik el. De akárhol is történjen a döntés, nagyon fontos hogy más szervezeti egységekkel integráltan szülessen meg, ne képezzen más logisztikai egységektől elkülönült funkciót. Emiatt különösen értékes mind a vállalaton belüli (a szükségletek tekintetében), mint vállalaton kívüli (a kínálatok tekintetében) a beszerzéshez köthető információk szerepe.

- Termelési (vagy gyártási) logisztika

A termelési logisztika gondoskodik arról, hogy a termelési folyamatban az anyagáramlás zökkenőmentesen valósuljon meg.

- Értékesítési logisztika (szinonimaként használjuk az elosztási, kereskedelmi jelzőket).

Az értékesítési logisztika a vállalati logisztika harmadik fő egysége, és a termelés után egészen a vevő átvételéig tart.

- Hulladékkezelési (gyűjtési, újrahasznosítási, stb.) inverzlogisztika

A hulladékkezelési logisztika az értékesítési piactól a beszerzési piac irányába vizsgálja a hulladékok és csomagoló eszközök áramlását, miközben azok minél nagyobb arányú újrahasznosítására törekszik.

2) A logisztikát a nemzetgazdaság egyes ágaira, ágazataira vonatkoztatva megkülönböztetik:

- a) az ipari, a mezőgazdasági, a szállítási, a kereskedelmi, illetve a katonai logisztikát.
- b) igen jelentős irodalma és gyakorlati eredményei vannak a „**city**” vagy „**városi logisztikának**” és a **kórházi logisztikának**.

3) Az *áruelejuttatás* speciális logisztikai területe a **raktározási logisztika**, a **kikötői logisztika**, a **disztribúciós**, az **export** illetve **import** logisztika.

4) A *logisztikai rendszerek* kapcsán **mikro** és **makrologisztika**.

5) A *vállalati* logisztikán belül, illetve ahhoz kötődően megtalálható az **anyaggyártási**, illetve **anyagáramlási** logisztika, a **beszerzési, termelési, elosztási**, illetve a **disztribúciós** logisztika, valamint a **marketinglogisztika**.

6) Új terület az **ökologisztika**, amely a hulladék és göngyöleghasznosításhoz kapcsolódó, döntően **mikrologisztikai** terület. Ide sorolják a **makrologisztikai** rendszerekben a környezetvédelemmel kapcsolatos logisztikai folyamatokat. A hulladék és a göngyöleg újrahasznosításához kapcsolódó logisztikát **eltávolító**, illetve **inverz** logisztikának is hívják.

7) Az Európai Unió belső piacának kialakulásához, az európai kereskedelmi és közlekedési folyamatokhoz kapcsolható a dinamikusan fejlődő **eurológisztika**.

8) A globalizáció kiterjedése a **globális logisztikát** hívta életre. Az utóbbi évek fejlődése azonban magával vonta a logisztikai tevékenységek bővülését is. Így újabb, átfogóbb definíciók kialakítása vált szükségessé.

2. A logisztika értelmezésének főbb irányzatai, a logisztika célja

a. A logisztika értelmezésének főbb irányzatai:

- i. **Német megközelítés** szerint a logisztika arra szolgál, hogy a teljes újratermelési folyamat anyagáramlási rendszerét átfogja, szervezze és irányítsa azt. E szerint a logisztika olyan ellátó tevékenység, amely megoldja a vállalatokon belüli és a cégek közötti anyagáramlást. Vagyis a logisztika a rendszerelmélet felhasználása az anyagáramlás területén.
- ii. Az **Amerikai Logisztikai Társaság** által elfogadott meghatározás szerint „ezek a tevékenységek magukba foglalják a vevőszolgálatot, a kereslet előrejelzést, az elosztást, a készletgazdálkodást, az anyagmozgatást, a szállítást, a termelésprogramozást és egyéb tevékenységeket is.”
- iii. **Ronald N. Ballou** definíciója szerint „a logisztika feladata az alapanyag-beszerzéstől a végső fogyasztásig terjedően az anyagáramlásban előforduló összes szállítási, rakodási, tárolási tevékenységek tervezése, szervezése, irányítása és ellenőrzése, azzal a céllal, hogy az áramlásban lévő anyag időben és a legkisebb ráfordítással a megfelelő helyre jusson.”
- iv. A **hazai felfogásra** a logisztika fogalma, funkciói angolszász és német megközelítésének az ötvöződése jellemző. E szerint a logisztika anyagok, energiák, információk (esetleg személyek) vállalaton belüli és cégek közötti áramlásának létrehozásával, irányításával és lebonyolításával kapcsolatos tevékenységek

összessége. Magába foglalja a raktározáson, a szállításon és az ehhez kapcsolódó rakodásokon (vagyis az RST folyamatokon) kívüli tevékenységeket is (pl. telephely-megválasztás, értékesítés, csomagolás). Ez a felfogás tehát **komplex megközelítést** tükröz.

3. A logisztika közelmúltbeli és jelenlegi hazai helyzete

Magyarországon a **hiánygazdaság időszakában a szállító volt erőfölényben**, ezért a logisztika rendszer **súlypontja a beszerzésen** volt. Ebből következően hazánkban hosszú időn keresztül 1:6 volt a késztermék és az alapanyagkészlet arány. **Fejlett piacgazdaságban** más a helyzet. A **hangsúly az értékesítésen** van, ebből adódóan az előbbieken már jelzett arány **1:1**.

Már itthon is **számottevő változás** van. Miközben hosszú időn át a mindenkori kormány központi intézkedésekkel hiába igyekezett a vállalatokat a **készletek leszorítására** ösztökélni, ma – a gazdaság törvényszerűségeit követve – a cégek **maguk kényszerülnek** erre.

A logisztika segítséget nyújt a vevők gyors és pontos kiszolgálásában, az értékesítés növelésében, valamint a készletek mérséklésében. Ma már a termelésben a leglényegesebb kérdés a **gyártás rugalmassága**, illetve az átállás gyorsasága, továbbá itt és a kereskedelemben is, a **széles termékválaszték**. A kiszolgálás változatlansága mellett a készletek lefaragásával a költségmegtakarítás akár a 30-40%-ot is elérheti.

A 80-as évek derekán a hazai vállalati vezetők mintegy 90%-a **egyáltalán nem ismerte** a korszerű logisztikai rendszereket. Jelenleg már 60%-uk tisztában van ezzel és **be is akarja vezetni**. A pontosságot, a szállítási határidő betartását nézve, az elmúlt években nem keveset fejlődtek a hazai cégek. Elmaradásukat elsősorban az indokolatlanul magas igazgatási és üzemelési költségek reprezentálják. Ugyanakkor a hiánygazdaság maradványa, hogy itthon a szállítási költségek elég gyakran ma is a vevőre hárulnak.

A logisztika itthon való **tömeges elterjedésének** alapfeltétele, hogy minél több vállalatnak legyen hosszú távú elképzelése, stratégiája, amelynek végső célja a **kereslet tökéletes kielégítése**, a vevő minél nívósabb kiszolgálása. A logisztika feladatai különböző időtávokban vizsgálhatók. Már az éppen létező rendszer javítása is sokat hozhat, ráadásul minimális befektetés mellett. A valóban hatékony nagy rendszerek – például az „**éppen időben**” **történő szállítás (JIT)** – bevezetése **költség – és időigényes**. Három, négy év is szükséges hozzá, számottevő befektetéssel jár, igaz a megtakarítás is jelentős (elérheti a 30-40%-ot is).

A legfőbb gondot talán az jelenti, hogy a vállalatok jelentős részénél **jelenleg még nincsenek meg a mindennapi működés jobbításának feltételei**. Sok cég tulajdonosi struktúrájában, szervezeti felépítésében átalakulóban van, s ebben a helyzetben az operatív működés javításának kérdése hátrább sorolódik. A **másik jelentős korlát a pénzhiány**, mivel a modern rendszerek meghonosítása meglehetősen **tőkeigényes**.

4. A logisztika, mint rendszerelméleti szemlélet:

Mint már szó volt róla a logisztika egy szemléletmód. Alapvetően azonban rendszerelméleti hozzáállást kíván.

A rendszerszemlélet: a rendszer megismeréséhez nem elegendő az egyes elemek ismerete, hanem az elemek közötti kapcsolatokat, összefüggéseket is fel kell tární. Röviden: a komplex összefüggésekben való gondolkodásmóddal jellemezhető.

E szerint a következő fogalmak vonatkoznak rá:

- **A rendszer** valamilyen elemek összessége, melyeket közös cél vezérel és közös környezetben működik.
- **Az elemek** a rendszer részei, amelyek pontosan meghatározott tulajdonságokkal rendelkeznek.
- **A rendszer környezete** mindaz, ami a rendszeren kívül található, de annak működésével valamilyen összefüggésben van.



2.1 ábra: A logisztikai rendszer

A logisztikai rendszer tehát az anyagi áramlások és készletek, valamint a velük kapcsolatos vállalati tevékenységek, információk együttes rendszere.

A rendszer speciális szemléletben integrálja a vállalaton belüli tevékenységeket, összekapcsolja a vállalatot a fogyasztókkal és a szállítókkal. A logisztikai rendszer a vállalat valamennyi funkcionális alrendszerével kapcsolatban van, legközvetlenebbül a vállalat marketing tevékenységének támogatására szolgál, szoros kapcsolatban a termeléssel.

A logisztikai rendszer elemei

- logisztikai eszközök: gépek, berendezések
- logisztikai létesítmények: épületek, területek, utak, szállítópályák
- logisztikai szervezet.

5. Logisztikai rendszerek:

1) Makrologisztikai rendszerek:

Egy ország, egy értékesítési, ill. fogyasztói vagy egy gazdasági körzet határain belül helyezkednek el. Vállalatok, régiók, országok, földrészek közötti kapcsolatok. Nem vállalattól függ, hanem nemzetgazdasági szintű.

2) Mikrologisztikai rendszerek:

Az egyes gazdasági rendszerek, gazdálkodó szervezetek logisztika rendszerei. Vállalaton belüli logisztika (berendezése: pl. szállítószalag)

Főbb csoportjai:

- *vállalati logisztika rendszerei*
- *katonai logisztika rendszerei*
- *egyéb szervezetek logisztika rendszerei* (pl. kórházak, bankok).

3) Metalogisztikai rendszerek:

A makro- és a mikro szintjei között helyezkednek el, az ellátási (beszerzési) vagy az elosztási (értékesítési) láncban működő szervezetek (pl. kis-, nagykereskedelmi vállalatok) logisztikai alrendszereinek együttműködéseként jönnek létre. Azaz a vállalatok kapcsolódása egy gazdaságon belül.

Főbb csoportjai:

- *fuvaroztató vállalatok kooperációja*
- *logisztikai vállalatok kooperációja*
- *logisztikai és fuvaroztató vállalatok kooperációja.*

4) A szállítási lánc-rendszerek:

Egy-egy logisztikai rendszerben végbemenő folyamatok logisztikai láncot alkotnak.

A logisztikai rendszerek olyan csatornái, amelyek közös irányítás alatt álló technikai elemekből és emberekből állnak.

6. A vállalati logisztikai rendszerek irányítási szintjei

a. Legfelül: stratégiai szint: A hosszú távú logisztikai célkitűzéseket határozza meg az egész vállalat és részlegei számára.

Feladatok: stratégiaválasztás, a rendszerek tervezés-fejlesztés irányítása, a kapcsolódó kontrolling megszervezése és irányítása, a logisztikai szervezet kialakítása, az üzemi telephely megválasztással kapcsolatos döntések meghozatala.

b. Középen: taktikai szint: Feladata a stratégiai szinten kitűzött célok elérési módjának középtávú megtervezése és irányítása.

- *az ellátási (beszerzési) logisztika területén:* beszállítási megrendelések tervezése, irányítása, az alapanyag-raktári készletgazdálkodás,
- *a termelési (gyártási) logisztika területén:* a termelés anyagellátásának megszervezése, szervezése, irányítása, a termelésközi készletekkel való gazdálkodás,
- *az elosztási (értékesítési) logisztika területein:* a kiszállítási rendelések teljesítésének tervezése, szervezése és irányítása, a késztermék raktári készletgazdálkodása, hulladékgyűjtés, illetve-kezelés tervezése, szervezése és irányítása,
- *Hulladékkezelési (gyűjtési, újrahasznosítási, stb.) inverzlogisztika:* a hulladékok keletkezési helyeinek felkutatása és ezeken a helyeken mennyiségének csökkentése, hulladékoknak, esetleg veszélyes anyagoknak kevésbé problémás anyagokkal történő helyettesítése, ezekből a hulladékokból értékes anyagok, illetve energia visszanyerése, a hulladékok szelektív összegyűjtése utáni újrafeldolgozása (Recycling), az újrahasznosítás (Re-utilation).

7. A logisztikai rendszer működése

A készletgazdálkodás és az anyagi folyamatok lebonyolítása alkotja a logisztika alappilléreit. A logisztikai információs rendszer a működés harmadik eleme.

a. A készletgazdálkodás

A készletek fajtái és kapcsolataik:

A termelési tényezők egy része a vásárolt készletek állománya. Ide tartoznak az alapanyagok, a segédanyagok, a vásárolt alkatrészek, ill. néhány olyan készletelem, amelyre az újratermelési folyamat több szakaszában is szükség van.

- A forgalmi szférából a termelési szférába átkerülve is találunk készletelemeket: a gyártási folyamat egyes szakaszai között a félkész termékek, magában a gyártásban pedig a befejezetlen termelés állománya jelenik meg.
- A termelési folyamat végén a termelési tényezők kombinálásával új termékek keletkeznek, ezek a vállalat késztermékei.

- A félkész termékek és a befejezetlen termelés, valamint a késztermékkészletek együtt a vállalat saját termelésű készleteit jelentik.
- Az árukészlet, azok a termékek, amelyeket a vállalat megvásárol és változtatás nélkül értékesít.

A készletgazdálkodás feladata és alapkérdései:

A készlettartás végső célja valamilyen szükséglet kielégítése.

A készlettartás alapvető kérdései a vállalat szempontjából:

- Mit tartunk készleten?
- Mekkora készlettel tudjuk az általunk kívánatos mértékűnek tartott szükségletkielégítést megvalósítani?
- Milyen döntési, szabályozási folyamatokkal tudjuk a kívánatos készlettartást gazdaságosan megoldani?
- Mekkora ráfordítással jár a készletgazdálkodás megvalósítása?
- Hogyan biztosítható az ehhez szükséges tőke?

b. Az anyagi folyamatok lebonyolítása

Az anyagi folyamatok a következő tevékenységcsoportok elvégzésén keresztül mennek végbe: áruszállítás, tárolás, anyagmozgatás, kiszerelés.

▪ Aruszállítás:

A termékeknek a szállítótól a vállalathoz, ill. a vállalattól a vevőhöz való eljuttatása saját, vagy bérelt eszközökkel, illetve fuvarozókkal.

E tevékenység alapkérdései:

- A szállítás technikai lebonyolításának módja.
- A szállítást megvalósító szervezet.

▪ A tárolás:

A helyesen megvalósított tárolás gyakran jelentős költségsökkentő tényező. A raktározás teszi lehetővé, hogy a vállalat a kiszállítás előtt megfelelő mennyiségű és típusú terméket gyűjtsön össze, hogy egységcsomagokat állítson össze, vagy más technikai lehetőségekkel éljen. Segítségével gyorsabb és közvetlenebb fogyasztói kiszolgálás jöhet létre, akár úgy, hogy a vevő egyenesen a raktárból vásárol. Raktározni lehet saját és idegen raktárban, ez rendszerint gazdaságossági kérdés.

▪ Az anyagmozgatás:

Az anyagmozgatás a termékek vállalaton belüli mozgatása. Három fő szakasza van:

- átvétel

- raktári és termelési fázis közötti anyagmozgatás
- kiszállítás előkészítése

▪ **Kiszerezés:**

Az egyes termékek árutovábbításra való előkészítése. A korszerű logisztikai rendszerek megkövetelik az egységtrakományok kialakítását és a konténerek alkalmazását – ez teszi lehetővé a szállítási kapacitások jobb kihasználását, az átrakódások meggyorsítását, az áru fokozott védelmét.

c. Logisztikai információs rendszer

Logisztikai információs rendszernek tekintjük a logisztikai folyamatokhoz kapcsolódó célirányos információkat, az információáramlatokat lebonyolító technikai elemeket, ezen információk előállítását végző eszközöket, valamint a különböző felhasználói elemeket magába foglaló rendszert.

A logisztikai alapfolyamatok irányítása a vállalaton belüli, illetve azok közötti anyagáramlást követve, arra ráépülve oldja meg a feladatát. A logisztikai információs rendszer nem önállóan jelenik meg, hanem egy magasabb szintű összehangolt tevékenység információellátását biztosító hálózat elemeként, amelyhez a vállalatok más alrendszerei is illeszkednek. Kiszolgáltatásukra olyan adatfeldolgozó és kommunikációs eszközöket kell igénybe venni, amelyek minden résztvevő számára hozzáférhető információkat szolgáltatnak.

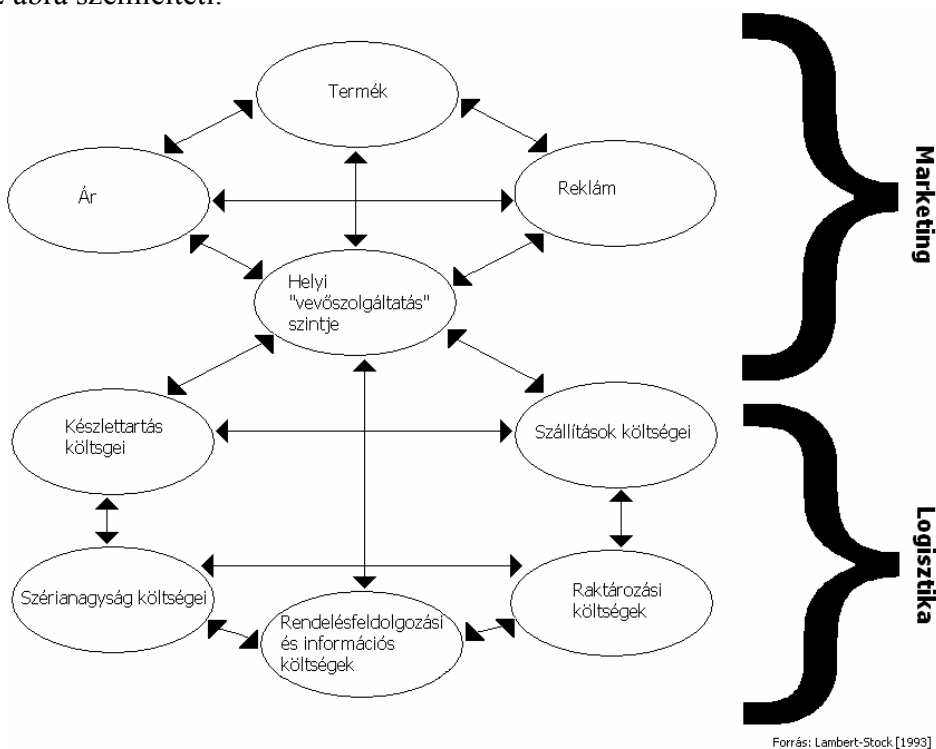
A logisztikai alapfolyamati tevékenységek operatív irányítási feladata a rakodási, raktározási, szállítási részfolyamatok összehangolása úgy, hogy a termelési célra, felhasználásra, értékesítésre, stb. igényelt anyagok, alkatrészek stb. térben és időben megfelelő mennyiségben rendelkezésre álljanak. Az operatív irányítás az alapfolyamati mozgások pillanatnyi helyzetének ismeretén alapszik. A gyors változásokat a megfelelően kialakított, számítógépes nyilvántartási rendszerekkel lehet követni. A rakodás, a belső mozgatás irányítása, a raktárirányítási feladatok a belső nyilvántartási rendszerhez, míg az anyag, az áru követése, operatív helyzet nyilvántartása a fuvarozó vállalatok nyilvántartási rendszerein keresztül valósulhat meg.

A logisztikai irányítási feladatok csak a résztvevő vállalatok összehangolt információ rendszereinek együttműködésével oldhatók meg. Ennek érdekében olyan informatikai bázist kell kialakítani, melyben, a logisztikai láncban résztvevő ellátó, termelő, felhasználó, kereskedelmi, fuvarozó, szállítmányozó stb. vállalatok információs rendszerei is kapcsolódnak. Emellett esetenként, más logisztikai szolgáltatások nyújtása céljából kapcsolatot kell kiépíteni más intézmények (bank, vám, biztosító) infórendszereivel is. Az ilyen jellegű

kapcsolatot csak az összes résztvevő vállalat számára hozzáférhető információs és kommunikációs hálózat teszi lehetővé (pl.: EDI).

2.3 Logisztika és marketing viszonya, a marketinglogisztika

A logisztikai szakirodalom mindmáig nem egységes a marketing és a logisztika kapcsolatának definiálásában. Abban azonban nagyjából egyetértés van, hogy a jól ismert marketing eszközök közül elsősorban a disztribúció az, amely szorosan kapcsolódik a logisztikához. A marketing és logisztika kapcsolatát a 2.2 ábra szemlélteti.



2.2 ábra

Az értékesítési rendszernek működése során négy fő célt kell teljesítenie:

- A piaci lefedettséget biztosítani,
- A termék jellemzőinek figyelembe vételével kialakítani az értékesítést,
- A kiszolgálási színvonalat biztosítani,
- Jövedelmezőséget elérni.

A működési célok közül a logisztika biztosítja a megfelelő kiszolgálási színvonalat és részben a jövedelmezőséget, a marketing pedig a fennmaradókat.

1. A logisztika és a marketing kölcsönössége:

A logisztika a hagyományos felfogás szerint a marketing kiszolgálója, a marketingcélok megvalósításának eszköze. A marketingben és a logisztikában közös, hogy mindkettő:

- a) keresztmetszeti funkcióval bír a vállalatoknál;
- b) vizsgálja a termelés, beszerzés, értékesítés folyamatait;
- c) kapcsolatban van a vevővel, és a vásárlói igények kielégítésére törekszik.

A marketing és a logisztika kiegészítik egymást: a marketing stimulálja a keresletet és közvetíti a piaci impulzusokat a termelésbe, a logisztika végrehajtja a keresletkielégítést és megvalósítja a termeléshez kapcsolódó áramlási folyamatokat.

A logisztika a marketing segítője, de egyes marketingdöntésekben korlátozó tényező is lehet. A logisztikai szolgáltatási teljesítmény a vevőkiszolgálás színvonalán keresztül válik meghatározó tényezővé a piacon.

A vásárló számára ugyanis a termék a kapcsolódó szolgáltatásokkal együtt értékesül. Ezért szükséges, hogy a stratégiai marketingtervek kidolgozásakor a logisztikai koncepcióról is döntés szülessen. A logisztikai szolgáltatásokra való igény nagy mértékben függ az adott piaci szokásoktól és elvárásoktól. A jelenlegi piaci értékítélet szerint a marketing és a logisztika egyenrangúan és együttesen hat a termékek piaci versenyképességére.

A marketingnek és a logisztikának egységes, összehangolt kezelésére van szükség ahhoz, hogy megvalósuljon a vevők igényeinek minél magasabb fokú kielégítése.

2. A marketinglogisztika

A logisztikai szervezet a logisztikai célkitűzésekkel összhangban és más vállalati szervezetekkel együttműködve – az anyag-és információáramlást tervezi, szervezi, irányítja és ellenőrzi, valamint a gazdasági rendszer működtetéséhez szükséges további feltételek megteremtésében működik közre. A vállalat anyagáramlási szempontból olyan nyílt rendszernek tekinthető, amely a beszerzési és az értékesítési piacokon keresztül kapcsolódik a környezetéhez.(2.3 ábra)

A vállalati logisztikai rendszerek feladata a vállalat és a beszerzési valamint az értékesítési piacok közötti, továbbá a vállalaton belüli anyagáramlás és a hozzá

tartozó információáramlás megszervezése, megtervezése, irányítása és ellenőrzése. Azt feltételezve, hogy az értékesítési lehetőségek korlátokat szabnak a vállalatok tevékenységét az értékesítés felől kiinduló információáramlásnak kell kiváltania a tulajdonképpeni anyagáramot. Ehhez kapcsolódik a második információáram, amely ahhoz szükséges, hogy az anyagáramot a beszerzési piactól a termelésen át az értékesítési piacig követni és irányítani lehessen. Az átfogó szemlélet segít a jobb szervezet kialakításához, amely biztosítja a termelés zavartalanságát, csökkenti az átfutási időket, a készleteket és lehetővé teszi a vevők, megrendelők igényeinek rugalmas kielégítését.



2.3 ábra: A marketing-logisztika két pólusa

a. A marketinglogisztika kifejezés a marketing és a logisztika szoros összefonódását fogalmazza meg. Ez a piacok célorientált befolyásolását jelenti, ami elsősorban a piaci bevezetésre és a piaci pozíciók megtartására irányul. Ebben a megközelítésben az értékesítés folyamataihoz kapcsolódik.

Ugyanakkor – megítélésünk szerint - nemcsak az értékesítési oldal, hanem - az értékesítés folyamatainak kiszolgálása érdekében - az inputokkal való ellátás is része a fogalomnak. Megközelítésünk szerint már a beszerzés is hat a termék versenyképességére, és a vállalat piaci teljesítőképességére, ezért is célszerű a két pólust egységben szemlélni és kezelni.

A beszerzési és értékesítési logisztika összehangolása a marketing-logisztika keretében hozzájárulhat a vállalati logisztikai költségek optimalizálásához is.

Tananyagunkban – figyelemmel a Beszerzés című tárgyra – az értékesítési logisztikára, annak stratégiai és taktikai kérdéseire fókuszálunk.

Az elosztási (értékesítési) logisztika azért felelős, hogy a késztermékek a kellő időpontban, a megfelelő mennyiségben és minőségben a vevők rendelkezésére

álljanak. Ennek érdekében a késztermék-raktártól a különböző értékesítési csatornákon át a vevőig terjedő áruáramlást és az ehhez kapcsolódó információáramlást tervezi, szervezi, irányítja és ellenőrzi.

Főbb feladatok taktikai (tervezési, irányítási) szinten:

- Késztermék-raktári készletgazdálkodás,
- A vevői megrendelések teljesítésének tervezése az értékesítési piac igényeinek megfelelően, a késztermék-raktári készletgazdálkodás által megadott készletadatok alapján,
- A vállalat és a vevők közötti, gyakran többlépcsős anyagáramlás megszervezése, előkészítése.

Főbb feladatok operatív (végrehajtási) szinten:

1) Késztermék-raktározás:

- Betárolásra való előkészítés, betárolás
- a) Áruátvétel, ellenőrzés,
- b) Csomagolás,
- c) Egységtrakomány-képzés, tárolási egységek összeállítása,
- d) A tárolóhely kijelölése,
- e) Beszállítás a tárolóhelyre,
- f) Készletnövekedés (bevételezés), tárolóhely-foglaltság nyilvántartásba vétele,
- Tárolás
- Kitárolás, kommissiózás:
- a) Kiszállítás a tárolóteréből az áruelőkészítő térbe és/vagy kommissiózás,
- b) Készletcsökkenés (kivételezés), tárolóhely-felszabadulás nyilvántartás-ba vétele.

2) A vevői megrendelések teljesítésének lebonyolítása

- Előkészítés
- a) A rendelés vétele,
- b) A rendelési adatok ellenőrzése, továbbítása,
- c) Az áruszállítási határidők meghatározása,
- d) A rendelések visszaigazolása,
- e) A rendelés-visszaigazolások nyilvántartása,
- Ügyintézés
- a) A készlet-, a gyártási utasítás- és a rendelési adatok egymáshoz rendelése,
- b) A rendelési adatok kezelése,
- c) A szállítólevelek kiállítása,
- d) A áruszállítások előrejelzése a vevők felé,
- e) Reklamációk intézése,
- Rendeléskövetés
- a) A rendelések teljesítésének nyilvántartása,

- b) Az elmaradások nyilvántartása,
- c) A reklamációk nyilvántartása, továbbítása.

3) A kiszállítás (áruterítés) lebonyolítása

- Kiszállításra való előkészítés
- a) Csomagolás,
- b) Kiszállítási egységek összeállítása, egységpakomány-képzés,
 - Kiszállítás
 - a) A kiszállítások megrendelése (saját gépkocsival történő kiszállítás esetén járattervezés),
 - b) Szállítási megrendelések nyilvántartása,
 - c) A kiszállító, vagy fuvarozó járművek megrakása, a rakomány rögzítése,
 - A vevők kiszolgálása (csak ha erre külön vállalkozott)
 - a) Járműkirakás,
 - b) Az egységpakományok megbontása, kicsomagolás,
 - c) A küldemény és a szállítólevelek, árukísérő okmányok átadása,
 - d) Csomagolóeszközök, üres egységpakomány-képző eszközök visszaszállítása.

b. Elvárások a marketinglogisztikával szemben:

A marketinglogisztika a piaci kapcsolatban válik érzékelhetővé, és a termékek piaci versenyképességében játszik kiemelt szerepet. Így mikrologisztikai szempontból a következő elvárások fogalmazhatók meg:

Beszerezési oldalon:

- Rövid beszállítási idők
- Rugalmas beszállítói kapcsolatok
- Alacsony készletgazdálkodási költségek elérése

Elosztási oldalon:

- Rövid szállítási idők
- áruszállítás minőség, szállítási készenlét
- áruszállítási megbízhatóság
- Az áruszállítási rugalmasság biztosítása

A vevőkiszolgálás:

A vevőkiszolgálás a termékértékesítéshez járuló szolgáltatások összességét és azok minőségi következményeit foglalja magába (2.4 ábra).

A vevőkiszolgálás átfogja:

- Az áruszállítási szolgáltatást
- A fizetési feltételeket
- A garanciális szolgáltatásokat
- Az alkatrész utánpótlást

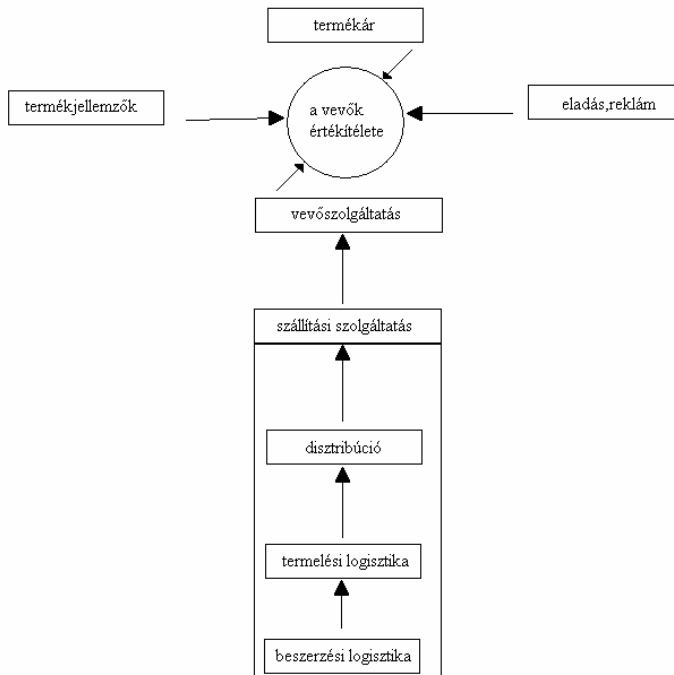
- A vevőszolgálatot

A vevőkiszolgáláson belül a szállítási szolgáltatás magába foglalja az elosztási oldalon megjelenő marketinglogisztikai követelményeket:

- A szállítási időt
- A szállítás megbízhatóságát, minőségét
- A kiszállítás készenlétét
- A szállítás rugalmasságát.

A vevőszolgáltatás minőségében tükröződik a vállalat egész logisztikai rendszerének hatékonysága. A vevők értékítéletét ezen túlmenően lényegesen befolyásolják a marketing-mix további elemei is. A szállítási szolgáltatás döntő hatást gyakorol a vevőszolgáltatás minőségére.

A vevőszolgáltatás megjelenése a vásárlók értékítéletében



2.4 ábra

c. A rendelésfeldolgozási rendszer a marketing - logisztikai rendszer idegközpontja. A vásárló megrendelése kommunikációs üzenet, ami működésbe hozza a logisztikai folyamatot. Az információáramlás sebessége és minősége közvetlen hatással van az egész tevékenység költségére és hatékonyságára. A lassú és akadozó összeköttetés a vásárlók elvesztéséhez vagy túlzott szállítási, készletezési és raktározási költségekhez vezethet.

A rendelésfeldolgozási rendszer elsődleges funkciója, hogy olyan kommunikációs hálózatot létesítsen, ami összekapcsolja a vásárlót és a termelőt. A vállalatnak minősítenie kell a különböző rendszertovábbítási módszereket aszerint, hogy azok mennyire megbízhatóan közvetítik az üzenetet. A rendléstovábbítás lassabb módszereinél általában kisebb a megbízhatóság.

A vezetés értékelheti a rendléstovábbítás módszereit a gyorsaság, költség, megbízhatóság, és a pontosság alapján.

A rendléstovábbításnak a lehető legközvetlenebbnek kellene lennie, a kézi helyett az elektronikus továbbítás minimalizálja az emberi hiba kockázatát.

Emellett a rendelésfeldolgozási rendszer hasznos eladási információkat szolgáltat a marketingnek (a piacanalízis előrejelzéséhez), a pénzügynek (a cash flow-tervezéshez), és a logisztikának, vagy termelésnek (a termelés tervezéséhez és ütemezéséhez).

A vevői rendelési ciklus magába foglalja mindazt az időt, ami a rendelés feladásától az áru átvételéig és a vásárló raktárában történő elhelyezéséig eltelik.

A tipikus rendelési ciklus a következő elemekből áll:

- rendelés előkészítése és továbbítása,
- a rendelés megérkezése és belépése a rendszerbe,
- a rendelés feldolgozása,
- kommissiózás (kiválogatás) és csomagolás a raktárban,
- a rendelés leszállítása,
- a vásárlói kikézésítés és kirakodás.

Sok gyártó elköveti azt a hibát, hogy a rendelési ciklusnak csak a cégen belül lezajló szakaszát méri és felügyeli. Ez azt jelenti, hogy csak a rendelés beérkezésétől a szállítmány berakodásáig eltelt időt ellenőrzi. Ennek a megközelítésnek a hiányosságai nyilvánvalóak:

- A szállítási időt csökkenteni lehet például egy nappal úgy, hogy a fuvarozást jobban ellenőrzöm, vagy olyan fuvarozókra váltok, akik a leggyorsabb és a legmegbízhatóbb szállítási idővel dolgoznak.
- A rendelésfeladás és a rendelések a rendszerbe történő belépése még több alkalmat nyújt arra, hogy megváltozásukkal csökkentjük a ciklusidőt.
- A rendelési ciklusidő változékonysága, szóródása költséges a vevő számára; biztonsági készleteket kell fenntartania vásárlóknak a késések esetére, és hogy ne veszítsen el üzleteket a raktárhiány miatt.

Rendelésfeladás: többféle módja van annak, hogy a vásárló rendelését feladja, és a rendelés bekerüljön a szállító rendelésfeldolgozási rendszerébe:

- Hagyományos módja volt: vásárlók leírták a megrendeléseiket és elpostázták vagy átadták az üzletkötőnek.
- Mai, fejlettebb rendszerben: telefonon, faxon, esetleg a vevőszolgálat képviselőjét értesítve, aki on-line kapcsolatba van a raktárral.

Ezután az árucikkeket lefoglalják, és az adatbázisban is törlik, illetve jelzik, hogy kivételezték a készletállományból, nehogy másik vevőnek is odaigérjék.

Ha az árucikk nincs raktáron, a képviselő megbeszélheti az esetleges termék helyettesítést a vevővel, vagy tájékoztathatja arról, hogy termék mikor lesz elérhető.

Az elektronikus módszereket, pl a számítógéptől számítógépig terjedő kapcsolatokat egyre szélesebb körben használják azért, hogy maximális sebességet és pontosságot érjenek el a rendelőtovábbításban és fogadásban.

A rendélfeldolgozás sebességének növelése szükségszerű, hogy az egész rendszerben csökkentsük a készleteket, a vevőszolgálat kívánatos szintjének megtartása mellett.

A vevői megrendelés útja: első lépésben a vásárló felismeri a bizonyos termékek iránti igényét, és továbbítja a termelőnek. Amint a gyártó megkapja a rendelést és beviszi a rendélfeldolgozási rendszerébe különböző ellenőrzéseket kell végrehajtania, hogy megállapítsa:

- a kívánt termék a megrendelt mennyiségben elérhető-e készletről,
- a vásárló fizetőképessége kielégítő-e a rendelés elfogadásához,
- tervezik-e a termék gyártását, ha éppen nincs raktáron.

A rendélfeldolgozás ezek után a következőket nyújtja:

- információ a számlázáshoz,
- rendelés visszaigazolása,
- kiválasztási és csomagolási instrukciók a termék raktárról való kivételének lehetővé tétele érdekében, valamint
- a szállítási, berakodási dokumentáció.

Amikor a terméket kivonják a raktári készletből és a szállítást beütemezik, a dokumentációt átküldik a pénzügyi elszámolási részleghez, hogy megtörténhessen a számlázás. A napi eladások dokumentációját (statisztikákat) fel lehet használni az előrejelzésekre és tervezésekre.

d. A marketingmix és a logisztika kölcsönhatása:

- *A termék logisztikai kapcsolata:*

A termékfejlesztés kettős fegyver: sok új termék nem több, mint a meglévő termékcsalád újabb tagja, mely kis mértékben bővítheti a piacot, viszont megnövelheti az üzletkötés költségeit. Ilyen esetekben a piacot kisebb, kevésbé jövedelmező részekre tagoljuk, ami növelheti a logisztikai költségeket.

- *A termék árának logisztikai vonatkozása:*

Az ár változtatása növelheti, illetve csökkentheti a keresletet. Ez a logisztikai rendszer terhelésének változásával jár, mivel csökkenhet, vagy növekedhet az értékesítés mértéke. A szükséges értékesítés-növekedés elérése a fejlett piacon viszont felettébb nehéz.

- *A reklám logisztikai összefüggései:*

A hirdetési költségek növelése fokozhatja az értékesítést. A megnövekedett értékesítési volumen okozta reklámköltség-növekedés azonban az elosztási költségek azonos, vagy még nagyobb mértékű növekedéséhez vezethet.

- *Az elosztási csatornák logisztikai kölcsönhatásai:*

Az elosztási csatornák költségei a gyártó vevőkiszolgálásra költött kiadásait jelentik, így azok felfoghatók a logisztikai rendszer outputjaként is. A vevőkiszolgálás érintkezési felület a logisztika és a marketing között. A vevőkiszolgálás a logisztikai rendszer „terméke”, de a vevői megelégedettség csak akkor jelentkezik, ha a vállalat a marketingmix valamennyi elemét megfelelően használja.

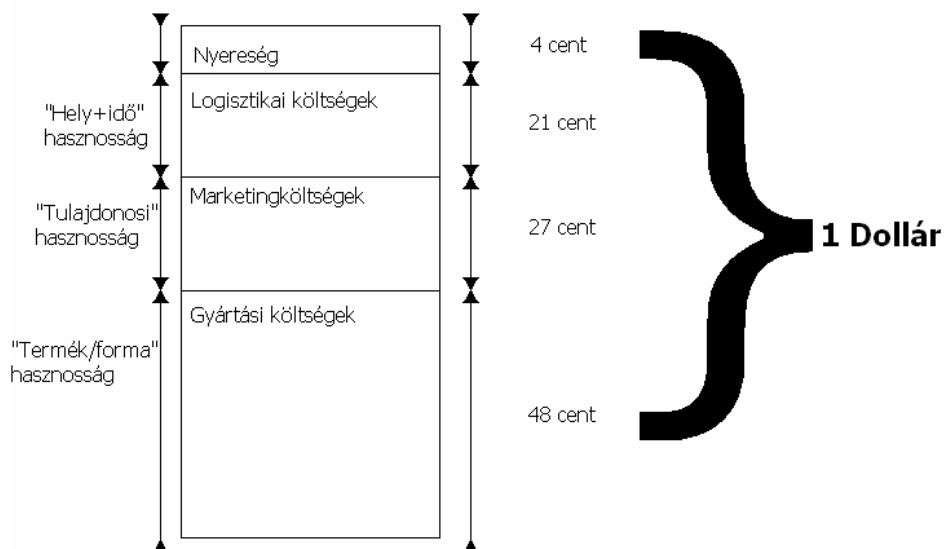
A vállalat tehát jelentősen növelheti piaci részesedését és jövedelmezőségét azáltal, hogy többet költ vevőkiszolgálásra/logisztikára. A vevőkiszolgálás rendszeres ellenőrzésével, illetve szabályozásával a cég egyidejűleg javíthatja a kiszolgálást és csökkentheti a logisztikai költségeket. Az integrált logisztikai rendszer megvalósításához költségoptimalizálás szükséges.

A logisztikáról így összességében elmondható, hogy egy olyan költségintegrált rendszer, mellyel a vállalati kontrolling egyszerűbbé, átfogóvá válik. A jövőben az informatika fejlődésével egyre jobban leegyszerűsödik gyakorlati felhasználása. Ez hozzájárulhat a hatékonyabb tervezéshez.

e. A logisztikai költségek integrációja, és a marketing-mixre gyakorolt hatása:

Az előbbieken már láthattuk a logisztika integrációs jellegét. Most nézzük meg miként hat a marketing-mixre, és a költségek hatékony integrálására (2.5 ábra).

Költségek (egy lehetséges) felosztási módja



Forrás: Lambert-Stock [1993]

2.5 ábra

A vállalatoknak új módszereket kell kidolgozniuk a bevételek növelésére, illetve a költségek csökkentésére. Ehhez kínál hatékony segítséget a költségek logisztikai integrálása.

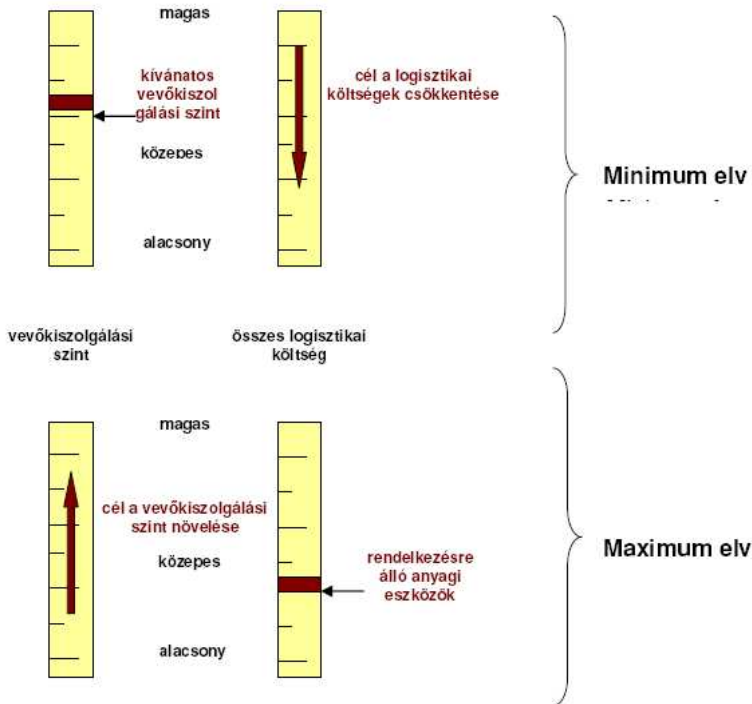
Az integrált logisztikai vállalatvezetés alapja az összköltségelemzés, ami a:

- árutovábbítási
- raktározási
- készlettartási
- rendelés-feldolgozási
- információs rendszer, illetve a szérianagyság költségeinek együttes kezelését és minimalizálását jelenti egy meghatározott vevőkiszolgálási szint mellett (2.6 és 2.7 ábra).

Az integrált logisztikai menedzsment-koncepció arra irányul, hogy a különböző tevékenységeket egyetlen integrált rendszerbe foglalja össze. E komplex megközelítés nélkül jelentős készletek halmozódhatnak fel a gazdasági, üzleti érintkezési felületek mentén az alábbi területeken:

- szállítók-beszerzés,
- beszerzés-gyártás,
- gyártás-elosztás,
- elosztás-közvetítők (nagy-és kiskereskedők),
- közvetítők-fogyasztók/felhasználók kapcsolódási pontjain.

A vállalatok egyik fő stratégiai célja lehet a források elosztása a marketing-mix és a logisztika elemei között olyan módszer szerint, ami a legnagyobb hosszú távú megtakarítást eredményezi.



2.6 ábra: A minimum és maximum elv a logisztikai teljesítmény kialakításában



2.7 ábra: A marketing-logisztikai költségek közötti konfliktusok

3. FEJEZET

AZ ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT ÉS A LOGISZTIKA KAPCSOLATRENDSZERE

Az elmúlt húsz évben, az üzleti életben történt egyik legfontosabb változás az ellátási lánc menedzsment (Supply Chain Management-SCM) átütő térnyerése volt. A fejezet értelmezi, majd bemutatja az ellátási lánc menedzsment és a logisztika közötti kapcsolatot, az ellátási lánc teljesítményének mérésére alkalmazható mérőszámokat, mutatókat és módszert.

3.1 Az ellátási lánc és az ellátási lánc menedzsment meghatározása

Mindkét fogalom esetében igaz, hogy különböző irányzatok figyelhetők meg, teljesen egységes és egyöntetűen elfogadott meghatározás nem létezik. A definíciók közös elemei:

- cél a fogyasztói érték előállítása,
- anyag, információ, érték áramlás a forrástól a felhasználóig,
- vállalatok közötti kapcsolat,
- menedzselt: anyag, információ és pénz áramlás.

Alapvető különbséget kell tenni az alábbiak között:

- ellátási lánc (SC), amely létezik, és amelyet időnként úgy említenek, mint elosztási csatorna,
- ellátási lánc szemlélet vagy orientáció,(SCO) amely szükséges ahhoz, hogy az ellátási lánc ne egy spontán folyamat eredményeként jöjjön létre és működjön.
- ellátási lánc menedzsment (SCM), amely viszont a szemléletre alapozva magába foglal tudatos vezetői tevékenységet is.

1. Az ellátási lánc fogalmi meghatározása

A bemutatott definíciók Gelei (2008) alapján alapvetően két kategóriába sorolhatók. Az elsőként bemutatott fogalmak az ellátási láncot, mint *szervezetek csoportját* vizsgálják, amely különböző szereplők értékteremtő folyamatainak összekapcsolódásával jött létre.

a. Az ellátási lánc tehát egy részről vállalatok azon csoportja, amelyek közt a termék és a szolgáltatás előállítása során áramlik. Egyes önálló szervezetek is

magukba foglalhatják a termék előállítását és fogyasztóhoz való eljuttatását – egészen a nyersanyagok beszerzésétől és alkatrészek előállításától, a nagykereskedőn és a kiskereskedőn keresztül a logisztikai szolgáltatóig – az ellátási folyamat valamennyi tagját. A szervezet kifejezés a definícióban egy nemzetközi nagyvállalatra utal, amelynek leányvállalatai behálózzák a világot, és együtt egyetlen nagy szervezetet alkotnak.

Az ellátási lánc tehát egyrésztől értelmezhető az egy anyacég köré szerveződött leányvállalatok közötti anyagáramlás mentén is, ezt tekinthetjük a továbbiakban **belső ellátási láncnak**. A szakirodalom az ellátási láncot jellemzően önálló vállalatokat összefogó jelenségként írja le, míg az egy vállalaton belül összehangolt logisztikai folyamatok neve integrált logisztikai rendszer.

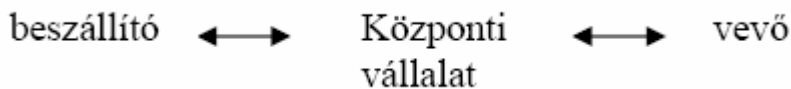
Azok a szereplők tekinthetők az ellátási lánc tagjainak, akik a beszerzés, a termelés és az áru (termék vagy szolgáltatás) vevőhöz való eljuttatásának folyamatában együttműködnek.

Az ellátási lánc meghatározható vállalatok olyan csoportjaként is, akik közösen juttatnak piacra egy terméket vagy szolgáltatást.

A közös a fogalommagyarázatokban, hogy mindenképpen kettőnél több szereplő alkotja a láncot, tehát nem diadikus kapcsolatokról esik szó, másrészt a lánc tagjai közös erőfeszítéseket tesznek az együttesen megcélzott vevők számára való érték teremtésének érdekében.

Az ellátási láncnak három fokozata különböztethető meg aszerint, hogy mely szereplőkre terjeszthető ki a fogalom, és amelyek ábrán is szemléltethetők (Mentzer et al., 2001):

- *Közvetlen ellátási lánc* egy központi vállalatból, egy beszállítóból és egy fogyasztóból áll, összefogva így a termékek, szolgáltatások, pénzeszközök és/vagy az információk befelé és/vagy kifelé történő áramlásait.



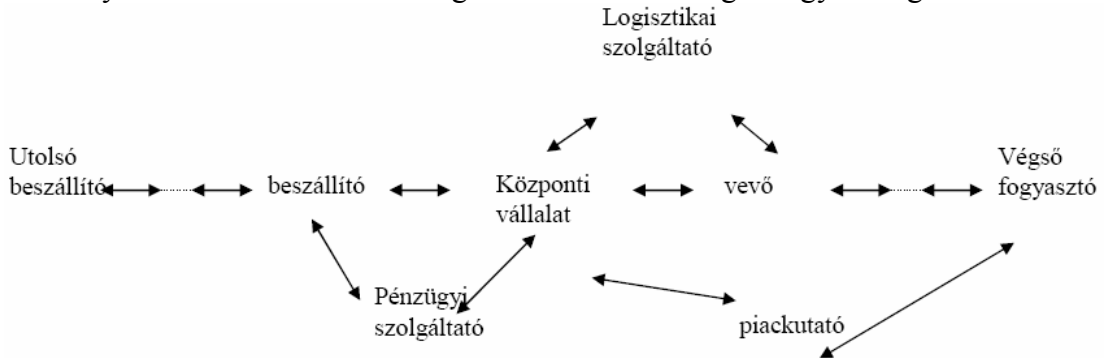
3.1 ábra: A közvetlen ellátási lánc

- *Kiterjesztett ellátási lánc* magában foglalja a közvetlen beszállító beszállítóját és a közvetlen vevő vevőjét is, átfogva így a termékek, szolgáltatások, pénzeszközök és/vagy az információk befelé és/vagy kifelé történő áramlásait.



3.2 ábra: A kiterjesztett ellátási lánc

- *Végső ellátási lánc* magában foglalja az összes vállalatot a termékek, a szolgáltatások, a pénzeszközök és az információ mind befelé, mind kifelé irányuló áramlásai mentén a végső beszállítótól a végső fogyasztóig.



3.3 ábra: A végső ellátási lánc

Az ellátási láncok általában egy központi vállalat köré szerveződnek, aki jellemzően az ellátási láncá válás és a működtetés motorja. Ez a központi vállalat FMCG iparágakban általában a kiskereskedő.

b. Az ellátási lánc fogalmak egy másik kategóriája a folyamat alapú megközelítés. Ebben a tekintetben is elmondható, hogy több szereplő kapcsolódik össze. Elsősorban az értékteremtő folyamatokat hangsúlyozzák, amelyek mentén a vállalatok összekapcsolódnak a vevő kiszolgálásának érdekében.

Az ellátási lánc tehát magába foglalhat minden olyan szereplőt, amely hozzáadott értéket teremt, így az alapanyaggal és köztes alkatrészrel való ellátást, a késztermék összeszerelését, a csomagolást, a szállítást, a raktározást. Az ellátási lánc azonban nem feltétlenül csak a Porteri elsődleges tevékenységeket foglalhatja magába, hanem bizonyos támogató tevékenységeket is.

A magyar szakirodalom az ellátási lánc fogalmának meghatározásakor főképpen Chikán folyamat alapú definíciójára támaszkodik: **„Értékteremtő folyamatok együttműködő vállalatokon átívelő sorozata, amely vevői igények kielégítésére alkalmas terméket, illetve szolgáltatást hoz létre.”**

Más meghatározások szerint az ellátási lánc szervezetek hálózata, amelyek magukba foglalnak mind befelé, mind a kifelé irányuló kapcsolatokat, különböző folyamatokat és tevékenységeket, amelyek hozzáadott értéket teremtenek a végső fogyasztónak eljuttatott termékben vagy szolgáltatásban. Más szóval az ellátási lánc összefog számos vállalatot mind a befelé (pl. beszállítók), mind a kifelé irányuló tevékenységek (pl. elosztás) területéről, valamint a végső fogyasztót.

A fenti megközelítések tehát már vállalati határokon átívelően kialakuló folyamatokra koncentrálnak, az egyes kutatók véleményének különbsége a hangsúlyozott területek mentén változik. Lambert és Cooper (2000, idézi Nagy, 2008) a következő kulcsfontosságú folyamatokat azonosították az ellátási láncban:

- vevőkapcsolatok menedzsmentje
- vevői szolgáltatások menedzsmentje
- keresletmenedzsment
- komplex rendelésteljesítési folyamat
- termelési folyamatok átfogó menedzsmentje
- beszerzési folyamatok átfogó menedzsmentje
- komplex termékfejlesztés
- visszutas folyamatok menedzsmentje.

2. Ellátási lánc szemlélet (SCO)

Az ellátási lánc szemlélet, vagy ellátási lánc orientáció a vállalat, a különböző ellátási láncban lévő áramlások menedzseléséhez szükséges taktikai és operatív tevékenységek rendszerszemléletű stratégiai megközelítése. Az SCO ilyen értelemben egy vezetési filozófia, amely szükséges, de nem elégséges az ellátási lánc menedzsment megvalósításához. Nem elégséges, mert a megvalósuláshoz még szükség van menedzser módszerekre és eszközökre is. A szemlélet a menedzsment oldaláról három pillérre támaszkodik:

1. rendszerszemléleti alapon tekintve az ellátási lánc képez egy egészet, egy rendszert, amelyben az áruk áramlását kell menedzselni az ellátótól a végső fogyasztóig.
2. stratégiai orientáció: a láncban érdekelt vállalatok kooperatív tevékenysége annak érdekében, hogy szinkronizálják, konvergencssé tegyék a vállalaton belüli és vállalatok közötti működési és stratégiai képességeket
3. vevőorientáltság annak érdekében, hogy egyedi és egyénre szabott vevői érték álljon elő, amely vevői megelégedettséghez vezet.

Kiemelten fontosak, azok a tényezők, amelyek szükségesek, elősegítik vagy hiányuk akadályozza az ellátási lánc szemlélet és menedzsment megvalósítását. Egyes - vállalatokon belüli - tényezők az ellátási lánc orientáció kialakulásához:

- bizalom
- elkötelezettség
- kölcsönös függés megértése és elfogadása
- szervezeti kompatibilitás
- közös vízió
- kulcs folyamatok összehangoltsága
- vezetők gondolkodásmódja
- felsővezetői támogatás.

3. Az ellátási lánc menedzsment

Az ellátási lánc mentén való együttműködésnek a vállalatok versenyképességére gyakorolt pozitív hatásában a szakirodalom egységes. Az együttműködés ugyanis lehetővé teszi, hogy ne egy állandó méretű tortából akarjanak a felek egymás kárára nagyobb szeletet kihalászni, hanem közösen munkálkodjanak a torta – és ezáltal saját szeletük – növekedésén.

Az ellátási lánc menedzsment (SCM) definíciók – hasonlóképpen, mint az ellátási láncéi – csoportosíthatók.

a. A SCM tekinthető egy integratív vezetési filozófiának, amelynek segítségével irányítani lehet az elosztási csatornákat a beszállítóktól a végső felhasználókig.

Az ellátási lánc menedzsmentjének célja, hogy harmonizálja a fogyasztók elvárásait és a beszállítók anyagáramlásait, aminek segítségével egyensúlyt teremthet az olyan egymással ellentétes célok között, amilyen a magas vevőkiszolgálási szint, az alacsony készletszint és egységköltség.

Az ellátási lánc menedzsment fogalmának hazai meghatározásai közül elsődlegesen a Gelei Andrea által használt definícióra támaszkodunk:

„Az ellátási lánc tudatos, a résztvevő vállalatok versenyképességének javítását célzó kezelése.”

Zheng és szerzőtársai szerint (2000) az ellátási lánc menedzsment egy olyan folyamat, amely harmonizálja a vállalat belső gyakorlatát és javítja az együttműködést a beszállítókkal és a vevőkkel. A definíciónak a hagyományos értelmezéssel szembeni eltérése, hogy főként a vállalaton belüli folyamatok integrációjára érti.

A fenti definíciók a stratégiai együttműködés szintjén értelmezik az ellátási lánc menedzsmentjét, és kiemelik a résztvevők integrációját, tevékenységeinek együttes koordinációját. Az ellátási lánc menedzsment céljára ugyanakkor rávilágítanak: a versenyképesség növelése és a partnerek közötti együttműködés javítása.

Azok, akik menedzsment filozófiaként értelmezték az ellátási lánc menedzsmentet, egységes egészként tekintenek rá, nem pedig különböző tevékenységek halmazaként. A menedzsment filozófiaként való megközelítés keresi a lehetőséget a vállalaton belüli és a vállalatok közötti operatív és stratégiai képességek összehangolására és közelítésére, egy egységes és erős piaci részesedés elérése céljából.

A SCM, mint integratív vezetési filozófia az ellátási lánc tagjainak figyelmét innovatív fejlesztések kidolgozására irányítja, hogy egyedülálló, egyedi fogyasztói értéket teremtsen. A SCM filozófia alapján a tagoknak ajánlatos, ha nem csak az anyagáramlási funkciókat hangolják össze, hanem több más tevékenységet is integrálnak vállalaton, illetve ellátási láncon belül a magasabb vevői érték és megelégedettség elérése végett. Ebben a tekintetben a fogyasztói elvárások és érték együttes megismerése és kiszolgálása, ezáltal közös céllá válása alapvető. A SCM filozófia az ellátási lánc tagjait vevőközpontú gondolkodás felé irányítja. A vezetési filozófiaként való felfogásnak tehát összefoglalóan három jellegzetessége van:

- Az ellátási láncot, mint egységes egészt közelíti meg, és igyekszik az áruk teljes áramlását irányítani a beszállítóktól a végső fogyasztóig.
- Stratégiai szemléletű törekvés, hogy a vállalaton belüli és a vállalatok közötti operatív és stratégiai képességeket egységes egészszé hangolja össze, közelítse.
- Vevőközpontú gondolkodás annak érdekében, hogy egyedülálló és különleges árut állítsanak elő és fogyasztói értéket teremtsenek, amely vevői megelégedettséghez vezet.

Meghatároztak néhány olyan kritériumot, amelyek megalapozzák az ellátási lánc menedzsment vezetési filozófiává válását:

Koordinált magatartás vevőkre és beszállítókra való kiterjesztése – azaz a külső integráció – tekinthető ellátási lánc menedzsment első lépcsőjének. A SCM megvalósításához szükség van a folyamatok integrációjára, a beszerzéstől, a gyártáson keresztül az elosztásig, a teljes lánc mentén. Az integráció elérhető keresztfunkcionális csoportok kialakításán keresztül, belső beszállítók alkalmazása révén, vagy külső szolgáltatók bevonása által. Az ellátási lánc működése akkor lehet sikeres, ha az összehangolt folyamatok

mellett a lánc tagjai ugyanazon célokkal és fókuszokkal rendelkeznek a vevőkiszolgálást illetően. Ezt stabilizálandó, a tagok között nem csak folyamat, hanem stratégiai integráció jön létre. A stratégiai integráció azért szükséges az ellátási lánc menedzsmentben, hogy ezáltal elkerülhető legyen a tevékenységfelesleg és -átfedés, és a tagoknak lehetőségük van hatékonyabbá válni alacsony költségszinten.

A kölcsönös kockázat- és eredménymegosztás kompetitív előnyt teremt. A kockázat- és eredménymegosztás a felek elkötelezettségét tükrözi, amelyek megvalósulása csak hosszú távú együttműködés keretei között teljesülhet.

Az ellátási lánc tagjai között **közös információs rendszer** ugyancsak elengedhetetlenül szükséges az ellátási lánc menedzsment, mint filozófia kialakulásához, különösen a tervezési és az ellenőrzési folyamatok megvalósításban játszik nagy szerepet.

Operatív szinten olyan területek információit teszi egymás között hozzáférhetővé, mint a készletszintek, előrejelzések, eladásösztönzési stratégiák és a marketing stratégia, amelyek csökkentik a bizonytalanságot az ellátási lánc tagjai között és növekvő teljesítményt eredményeznek. A folyamatok összehangolása a releváns információk tagok közötti megosztásával lehetővé teszi a tevékenységek közös tervezését, illetve a teljesítmény teljes folyamatot átfogó értékelését.

Az eredményes ellátási lánc menedzsment nem csak a termék vállalatok közötti áramoltatásának folyamata, hanem megköveteli az ellátási lánc tagjaitól, hogy **építsék és fenntartsák a hosszú távú együttműködést.**

b. A másik szemlélet az ellátási láncot olyan tevékenységek körét írja le, amelyeknek célja végül is a vezetési filozófia megvalósítása:

A SCM olyan hagyományosan elkülönülő anyagi funkciókat követel meg, amely tájékoztatja a koordinációért felelős vezetést a teljes anyagi folyamatról, valamint a beszállítók több szintjével kialakított szoros kapcsolatokat igényel. Az SCM emellett egy olyan koncepció, amelynek elsődleges célja, hogy integrálja és irányítsa az anyagok beszerzését, áramlását és ellenőrzését egy olyan rendszer alkalmazásán keresztül, amely számos funkciót és beszállítók több szintjét fogja át.

Az ellátási lánc menedzsment megfogalmazható két vagy több vállalat hosszú távú egyezségeként; a bizalom és az elkötelezettség fejlesztéseként; a logisztikai tevékenységek integrációjaként, ami magában foglalja a keresleti és értékesítési

adatok megosztását is; valamint az összpontosítás lehetséges elmozdulásaként a logisztikai folyamat irányába.

Az ellátási lánc menedzsment egy olyan új, üzleti paradigma, amely a beszerzés, a gyártás és az elosztás integrálásának igényéből fakad, és amely megvalósulásának alapja a fejlett IT rendszer.

Az ellátási lánc menedzsment összeköti az anyagáramlás folyamatát a beszállítóktól a végső felhasználókig.

A definíciók tehát összegzik azokat a tevékenységeket, amelyek integrációja elengedhetetlenül szükségesek az ellátási lánc menedzsment megvalósításához, így a logisztikai folyamatok integrációját, különböző információk megosztását és az IT rendszert emelik ki. Ugyanakkor e definíciók megfogalmazásából is kiténik, hogy az ellátási lánc menedzsment a stratégiai döntések mellett operatív szinten erőteljes folyamatszempléletet igényel.

Összegzésképpen pedig a különbség az ellátási lánc menedzsment és a hagyományos áramlási és gyártási folyamatok irányítása között négy szempontból ragadható meg (Menzter et al.,2001):

- Az ellátási lánc menedzsment egységes folyamatnak tekintendő. A vállalatoknak le kell számolniuk a funkcionális sémákban való gondolkodással, és törekedniük kell a különböző funkcionális területek vállalati határokon átívelő együttműködésére.
- Az ellátási lánc menedzsment megköveteli a stratégiai döntéshozatalt. A végső fogyasztó kiszolgálását közös célként kezeli a lánc valamennyi tagja, stratégiai jelentőséggel bír, mert jelentős hatást gyakorol a költségekre és a piaci részesedésre.
- Az ellátási lánc menedzsment a készletkezelés korábbiaktól eltérő távlatait nyitja meg, amely segíthet a termelés egyensúlyának kialakításában.
- A rendszer újfajta megközelítést igényel: egyszerű összekapcsolódás helyett hosszú távú együttműködést.

4. Az ellátási lánc koncepciójának kifejlődése

Az ellátási lánc és ellátási lánc menedzsment koncepció elfogadása megváltoztatta az üzleti gondolkodást. A fejlődési folyamatot Stevens (1989) írja le, és a kialakulásnak négy lépcsőfokát különíti el:

Az első az egyszerű felépítésű szervezet, amely alapvetően funkcionális szerkezetű, és nem képes gyorsan alkalmazkodni a piac változásaihoz.

A **második fokozatot** a funkcionálisan integrált szervezet jelenti, ahol már a hierarchia funkcionális határait igyekeznek elmosni és szoros együttműködés valósul meg pl. az értékesítés és az elosztás között, ami javítja a vevőkiszolgálás hatékonyságát.

A **harmadik szinten** a belsőleg integrált szervezet áll, amelyben folytatódik a működési területek együttműködéseinek megteremtése, különösen a beszerzés, termelés, értékesítés terén, hogy kialakuljon a rendszerszemléletű vevőkiszolgálás. Bizonyos, tevékenységi területek közötti adminisztrációs folyamatokat egyszerűsítenek, javítják a kommunikációt és az információ megosztást a részlegek között. A partnerek alacsony fokú bevonása is megkezdődik.

A **legfejlettebb, 4. stádium** a külsőleg integrált szervezet, amelyben folytatódik a tevékenységek integrációja, de ezúttal már szervezeti határokon átnyúlóan, amelyben átlátható a vevői igény, az anyag és az információ áramlása. A tervezés időhorizontja is fejlődik, a kezdeti rövid távú szemlélettől, ezen a szinten a hosszú távú, partnerekkel közös tervezésig jutunk.

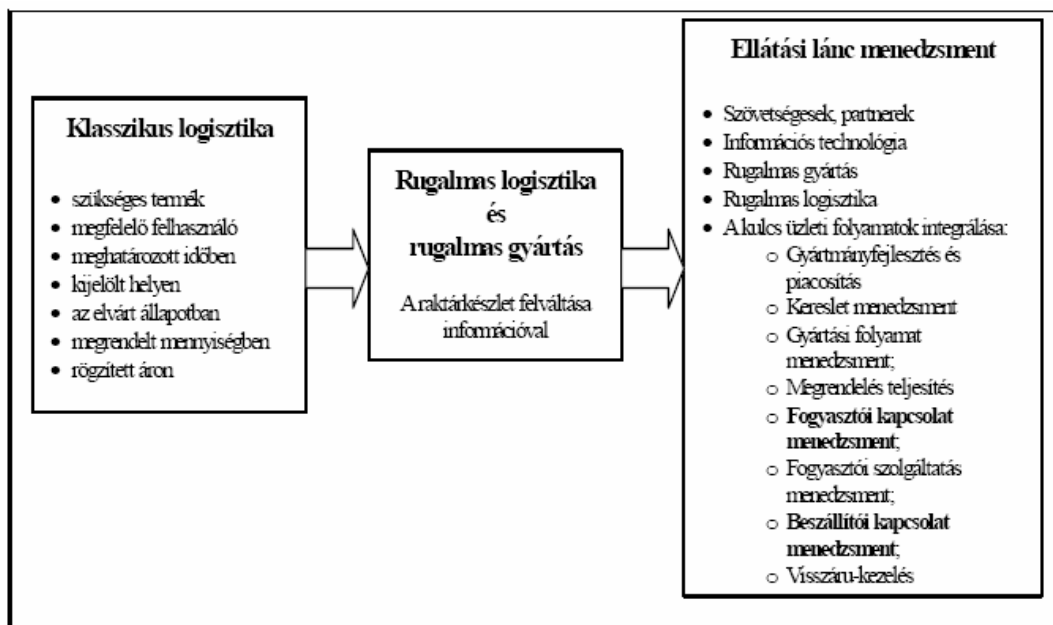
3.2 Az ellátási lánc menedzsment és a logisztika kapcsolata

Az ellátási lánc és a logisztika közötti kapcsolat hosszú időn keresztül a keveredés, a kettő szinonimaként történő használata jellemezte. Sokak számára napjainkban sem egyértelmű az egymáshoz való viszonyuk. Bár az elméleti definíció világosan meghatározza, hogy az *Ellátási Lánc Menedzsment* a gyártótól a végfelhasználóig húzódó kulcsfontosságú folyamatokat integráló tevékenység, mely során a fogyasztó részére használati értéket képező termék, szolgáltatás és információ keletkezik.

Ezzel szemben a *logisztika* az ellátási lánc menedzsment azon része, amely tervezi, végrehajtja és ellenőrzi a termékek hatékony és eredményes előre- és visszaáramoltatását, tárolását, a szolgáltatásokat, valamint az ezekkel kapcsolatos információkat, a származási helytől a fogyasztóig, a fogyasztói igények kielégítése érdekében. A szétválasztás sokszor nehézségeket okoz.

A definíciókból következően az ellátási lánc menedzsment több mint tradicionális és több mint korszerű rugalmas logisztika, mivel tartalma lényegesen meghaladja a logisztikáét. Az ellátási lánc információs rendszerekre épül, magába foglalja a gyártást, a marketinget és a finanszírozást, a stratégiai forrástervezést, az üzleti folyamat kapcsolatokat, a kockázat megosztást és az ellátást végzők bevonását a termékfejlesztésbe.

A 3.4 számú ábra bemutatja logisztikától az ellátási menedzsmenthez vezető átmenet elméleti oldalát.



3.4 ábra: A klasszikus logisztikától az Ellátási Lánc Menedzsmentre történő elméleti átmenet

A 3.4 számú ábra pontos felsorolást ad a logisztika klasszikus definíció szerinti feladatairól, mely alapján a logisztika fogalma átfogja a beszerzést, a tárolást, az eszközök elosztását annak érdekében, hogy: a szükséges terméket, a megfelelő felhasználó, a meghatározott időben, a kijelölt helyen, az elvárt állapotban, a megrendelt mennyiségben, és a szerződésben rögzített áron megkapja (angolul hét „R” – right, right product, right customer, right time, right place, right condition, right quantity, right cost).

A modern logisztika a korszerű gyártással párhuzamosan túllépte a klasszikus meghatározás keretét és magába integrálta az úgynevezett „lean” gyakorlatot. A „lean” megnevezést a magyar szakirodalom rugalmas vagy karcsú, karcsúsított szóval adaptálta, de a komputerhez hasonlóan gyakran úgy írásban, mint szóban az eredeti angol kifejezés alkalmazása is elfogadott.

A rugalmas logisztika már nem a meghatározott időre, helyre és követelményre koncentrál, hanem a rugalmas gyártással együtt a termékáramlásra helyezi a hangsúlyt a raktárkészlet gazdálkodás helyett. Az anyagok raktárkészletét úgy tekinti, mint általában haszontalan és az alapvető problémákat elrejtő

tevékenység, ami a túltermelés, a hibás kereslet prognózis, a helytelen készlet adat, a pontatlan elosztási döntés következménye.

Az eseményre koncentrálnó szemléletet felváltotta a folyamat során megjelenő problémák rendszeres elhárítására összpontosító tevékenység, vagyis végeredményben a készlet alapú megközelítést felváltotta a valós idejű keresletet jellemző információ, ami sokkal pontosabb előrelátást és a készletek elhelyezésének precízebb láthatóságát eredményezi.

Mint az a 3.4 számú ábrán látható, a rugalmas logisztika és a rugalmas gyártás, az ellátási lánc menedzsment meghatározó, de nem kizárólagos elemeivé váltak, ami egyben azt is igazolja, hogy a logisztika nem egyenlő az ellátási lánc menedzsmenttel. A partnerekkel kötött szövetség és az információs technológia alkalmazása, teszi lehetővé az ellátási lánc minden egyes résztvevője számára a pontos információk időbeni megosztását, s így válnak közösen a hatékony és reagáló ellátási lánc tevékenységének az alapjaivá. Az erre a bázisra épített rugalmas gyártási és rugalmas logisztikai folyamatok azok a kulcs tevékenységek, melyek integrálásával az ellátási lánc megteremtí az ellátási lánc menedzsmentet.

A kulcsszereplőkkel kialakított együttműködés a kölcsönös bizalomra épül, mely mellett az információs technológia az ellátási lánc menedzsment összetartó eszköze. A szervezet funkcionális elemei és az üzleti partnerek is ennek az eszköznek a közös adatbázisát használják, mivel az adatok pontossága, sebessége, rendelkezésre állása és az adatokhoz való hozzáférhetőség kritikusak az ellátási lánc sikeres teljesítményének eléréséhez.

Az ellátási láncot támogató információs rendszerek négy kategóriához tartoznak, melyek a következők:

- **Vállalati erőforrás tervezés (Enterprise Resource Planning –ERP) software.** Az ERP software feldolgozza az összes funkcionális terület minden tranzakcióját és valós idejű hozzáférést biztosít a vállalat átfogó adatbázisához. Az ERP felváltja a korábbi információs rendszereket, amelyek az évek során egymást követően, vagy egymással párhuzamosan kerültek kidolgozásra a finanszírozás, a marketing, a mérnöki tevékenység, a beszerzés és a többi hasonló tevékenységi szférában. Ezek az idejétmúlt rendszerek csak korlátozott képességekkel rendelkeznek, a többi funkcionális területtel történő összekapcsolásuk bonyolult és képtelenek támogatni az ellátási lánc dinamikáját.
- **Elektronikus adatcsere vagy internet kapcsolat (Electronic Data Interchange – EDI).** Az EDI és az internet elősegíti egy kölcsönösen kapcsolódó üzleti környezet kialakítását, mely feltétel lehetővé teszi a

partnerek részére a döntéseket megalapozó információk megosztását úgy a beszállítói, mind a fogyasztói hálózatok részére.

- **Elektronikus termék kód technológiák (Electronic Product Cod –EPC).** Az EPC technológia magába foglalja a vonalkód rendszereket, az optikai szkennert és a rádiófrekvenciás azonosító (RFID) technológiákat. Az EPC megteremti az egyedi termékek, küldemények, csomagok, rakodólapok és járművek azonosítását, nyomon kísérésének valamint követésének feltételeit a teljes ellátási láncban belül.
- **Ellátási lánc elemzés (Supply Chain Analytics – SCA).** SCA az ellátási lánc teljesítményének értékelésére és korszerűsítésére szolgáló software. Az SCA segítségével elemezhető a teljesítmény, az anyagok, a fogyasztói kereslet kiegyensúlyozatlansága és meghatározhatók a legrugalmasabb szállítók és elosztó központok.

A fentiekből következően sem a klasszikus, sem a rugalmas logisztika nem képvisel információs korszaki modern gyakorlatot, míg az ellátási lánc menedzsment egy ideális megoldás, amely a bizalmon, a kockázaton, és az információs technológián alapul. Ezt a különbséget szemlélteti a 3.1. számú táblázat .

**3.1 táblázat:
A logisztika és az SCM összehasonlítása**

Összehasonlítási szempont	Klasszikus logisztika	Ellátási lánc menedzsment
Kiinduló pont	Követelmény meghatározás	Üzleti folyamat megújítás
Szervezet	Funkcionális szervezetek	Integrált ellátási lánc
Stratégia	Előre meghatározott tevékenységi terv	Adaptív képességek a rugalmas reagáláshoz
A vízió kiterjedése	Az első számú beszállítók és fogyasztók	A rendszer kezdetétől a végéig
A menedzsment figyelmének középpontja	A logisztikai optimum	Kiterjesztett vállalati optimum
Teljesítmény szabványok	Az ellátó által kidolgozott	A felhasználó/fogyasztó által meghatározott
Partner kiválasztás	Megszabott és versenyből származó	Ajánlat és tárgyalás
Partnerkapcsolat	Rövid időtartamú szerződések	Hosszú élettartamú szerződések, stratégiai szövetségek
Szerződéses környezet	Jogi alapra támaszkodik	Intézményi bizalom
Kapcsolatok	Az ügylettel kapcsolatos,	Hosszú távú,

	távolságtartó	együttműködő
A kapcsolatok célja	Alkalmazkodásból származó előnyök	Kölcsönös elégedettség a további együttműködésre építve
A beszerzés célja	A szerződés teljesítése minimális költségen	A legjobb érték (innováció, minőség, szolgáltatás ár)
Az ellátó bázis	nagy	Kiválasztásfüggő és világszínvonalú
Üzleti környezet	ellenséges	Kölcsönös előnyökre épülő
Áruszállítási szemlélet	A szolgáltatás a minimális áron	Kiegyensúlyozott, megbízható, reagáló szolgáltatás
Raktárkészlet szemlélet	Esemény vezérelt	A raktárkészlet felváltása információval
Anyagáramlás	A terveknek megfelelően	összinkronizáló
Információ	Ipari szabványok, teljesítményhitelesítés, állapot és kifogásjelentések	EPR rendszer, EPC, internet kapcsolat és SCA
Ár és szolgáltatás	Egy kompromisszum	A folyamat újjászervezése, a szolgáltatási szint növelése és a költségek csökkentése
Költségszemlélet középpontja	Beszerzési költség	A teljes tulajdonlási költség
Támogatott eszköz középpontja	Készlet	Anyagáram
Kockázat	Alacsony	Magas

Forrás: Stephen Hays Russell: Supply Chain Management: More than Integrated Logistics, Air Force Journal, Volume XXXI, Number 2, 61. oldal.

3.3 Az ellátási lánc menedzsment, teljesítmény és hatékonyság mérésének lehetséges módszerei

Napjainkban, amikor egy folyamat sikerességét akarjuk megítélni elkerülhetetlenül beleütközünk a mérhetőség követelményébe. Még az olyan egzakt tevékenységek is, mint a katonai műveletek, ahol az ellenségnek okozott

veszteség nem feltétlenül jelenti az eredményességet, is megkívánják a hatékonyság és eredményesség mérhető jellemzőkön alapuló értékelését.

A logisztikai rendszernél szintén számos jól bevált mértéket alkalmazunk, így természetes, hogy az ellátási lánc sem lehet kivétel ez alól. Az általánosságban elfogadott nézet szerint egy jól kidolgozott, az ellátási lánc értékelésére kifejlesztett módszer megnöveli a siker lehetőségét egy többdimenziós rendszereket átfogó folyamat korrigálásában, elősegíti a legnagyobb piaci nyereséget hozó szférák kiválasztását, és versenyelőnyt jelent a szolgáltatások kiválasztásában és a legalacsonyabb árak elérésében.

Az ellátási lánc teljesítményét értékelő mértékrendszer hiánya a fogyasztói vagy végfelhasználó elvárások hibás felméréséhez vezet. A részlegek és vállalatok egymástól izolált teljesítményoptimalása pedig az eredményes piaci versenyben való szerepléshez elengedhetetlen teljesítménynövekedés lehetőségének elszalasztásával jár, melyek ellentétesek az ellátási lánc irányításának elméletével.

A mértékrendszerek iránti igényel szemben, jelenleg a legtöbb vállalat által alkalmazott mérőszámok, jellemzők elsősorban a belső logisztikai folyamatokra kerültek kialakításra, mint például a folyamatok időtartama, megadott határidőre történő teljesítések.

Legtöbbször ezek a mutatók is tipikusan pénzügyiek (készletek forgási sebessége, a teljes nyereség) és nem nyújtanak megfelelő betekintést a kulcsfontosságú üzleti folyamatokba, továbbá nem megfelelően jellemzik az ellátási lánc hatékonysága és a fogyasztói elvárások közötti viszonyt.

Az ellátási láncot az értékelés szempontjából is úgy kell tekinteni, mint egységes egészet, ezért bármifajta mérőrendszer alkalmazásával szemben azt a minimális elvárás kell támasztani, hogy rendszernek át kell fognia a teljes ellátási láncot azért, hogy a vezetők képessé váljanak az ellátási lánc egyes területeinek tovább tökéletesítésére, egy magasabb szintű teljesítmény elérésére.

Az ellátási lánc alapú gondolkodás megváltoztatja a különálló üzleti folyamatok irányításán és értékelésén alapuló elvet, továbbá az alkalmazott teljesítménymérés módszerét, mivel a funkcionális központú szemléletről a folyamat központú megközelítésre történő átállás megköveteli egy új típusú értékelő rendszer (jellemzők és mértékegységek) kifejlesztését, úgy pénzügyi, mint a működés oldaláról. Ezek a jellemzők informálják a vezetőket az ellátási láncot alkotó vállalatok teljesítményének alakulásáról (javult vagy romlott) és a változást kiváltó tényezőkről.

1. Az ellátási lánc hatékonysága

Az ellátási láncban részt vevők érdekeltsége:

- A lánc egészének sikere.
- A lánc egészében keletkező új értékből való minél nagyobb részesedés.

Az ellátási láncban megszerezhető eredmény két tényezőtől függ:

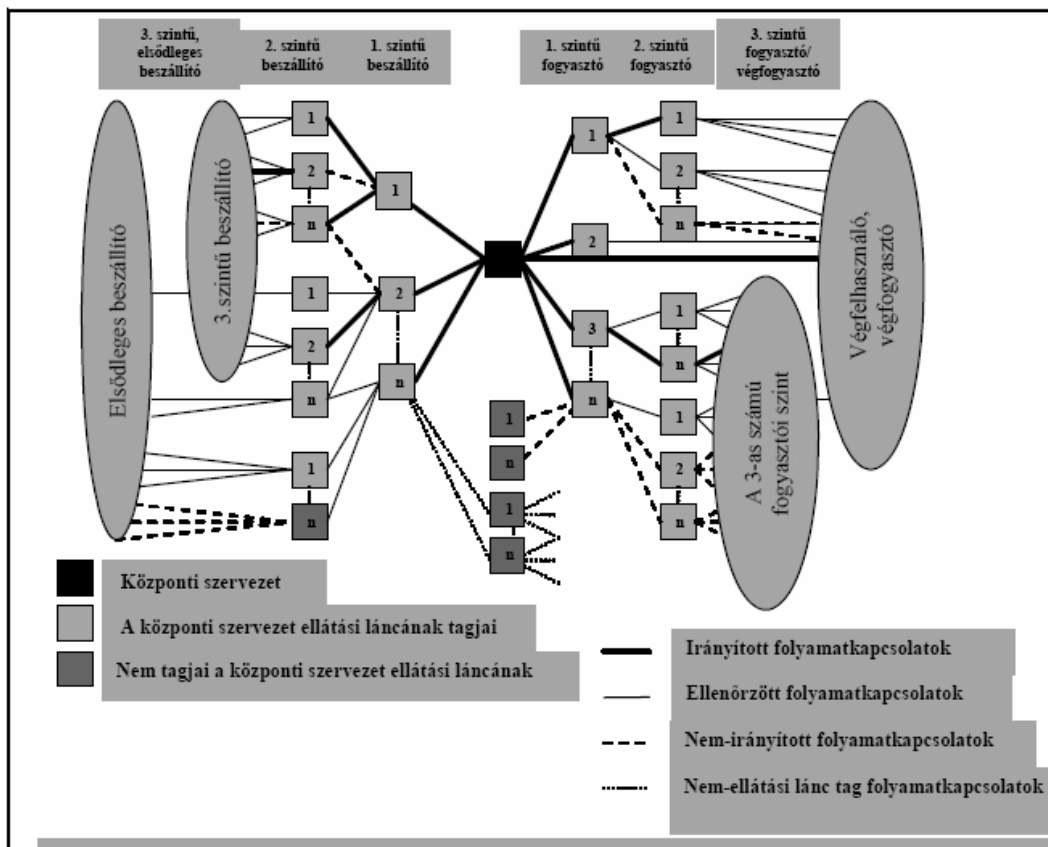
- Van-e a láncban domináns szereplő, aki lényegében meghatározza a lánc egészének működését s az eredmények elosztását is?
- Hogyan alakulnak az erőviszonyok a lánc egyes kapcsolódási pontjain a szereplők között?

2. Értékelési modell elemei

A komplexitás és az átfedések ellenére az alapvető üzleti folyamatok teljesítményének tökéletesítése érdekében elkerülhetetlen a láncot alkotó összes vállalatra érvényes értékelési modell, mérték, továbbá mérőszámok kidolgozása. Douglas M. Lambert és Terrance L. Pohlen az Ellátási Lánc Menedzsment című könyvében egy hét lépcsőből álló értékelési modellre tesz javaslatot, amely a következő elemekből áll:

1. Az ellátási lánc felvázolása a kezdőponttól a végpontig, a kulcskapcsolatok meghatározása érdekében.
2. A fogyasztói kapcsolat és a beszállítói kapcsolat folyamatok felhasználásával minden kapcsolati viszony elemzése (fogyasztó-beszállító párok szerint) és annak meghatározása, hogy az ellátási lánc melyik kapcsolatában keletkezik hozzáadott érték, vagy értéknövekedés.
3. A fogyasztói és beszállítói nyereség és veszteség arányok kidolgozása, a két cég kapcsolatrendszere nyereségességre gyakorolt hatásának értékelése.
4. Az ellátási lánc menedzsment igazítása a kitűzött folyamat és tevékenységi célok eléréséhez.
5. Olyan nem-pénzügyi teljesítménymértékek, mutatók bevezetése, amely összehangolja az egyéni viselkedést az ellátási lánc menedzsment folyamat céljaival és pénzügyi terveivel.
6. A vállalatok tőkeértékének az összehasonlítása az ellátási lánc céljaival továbbá a folyamat és a teljesítménymérték szükség szerinti korrekciója.
7. Az előző hat lépés megismétlése minden kapcsolat pár vonatkozásában.

Az ellátási lánc vázlata a 3.5 számú ábrán látható, s első lépésként ezen belül kell kijelölni a sikeres működés szempontjából legkritikusabb kapcsolatokat (*1. számú feladat*).



3.5 ábra: Az ellátási lánc szereplői közötti kapcsolatok

forrás: Douglas M. Lambert, Martha C. Cooper, and Janus D. Pagh: Supply Chain Implementation Issues and Research Opportunities, "The International Journal of Logistics Management, Vol. 9, No. 2 1998, 7. oldal.

Ezen tevékenység során azokra a beszállító-fogyasztó párosításokra (2. számú feladat) kell koncentrálni (ebben az értelemben a teljes ellátási lánc felbontható véges számú beszállító-fogyasztó kapcsolat párokra), amelyek legnagyobb potenciállal befolyásolják a nyereség növelését és egy fenntartható versenyelőny elérését. A 3.4 számú ábra jobb oldalán felsorolt menedzsment folyamatok közül a fogyasztói kapcsolat menedzsment és a beszállítói kapcsolat menedzsment az a két különleges folyamat, amely átfogja a beszállítói-fogyasztói kapcsolatrendszer teljesítményét és alkalmazható a teljes ellátási lánc összekapcsolására.

A beszállító a fogyasztói kapcsolat menedzsmentet alkalmazza a fogyasztóival fennálló kapcsolatainak az irányítására. Meghatározásra kerülnek a legfontosabb fogyasztók, és a beszállító fogyasztói kapcsolatokért felelős

csoportha ettől a ponttól kezdődően legfontosabb feladatoként meghatározza, hogy milyenek a fogyasztói oldal igényei a termékek és szolgáltatások területén. A fogyasztói kapcsolat menedzsment a fogyasztókkal történő együttműködése eredményeként járul hozzá az ellátási lánc teljesítményének a növeléséhez. A következő gyakorlati példa szemlélteti:

A beszállítónak a fogyasztói kapcsolatokért felelős csoportja megállapodik a fogyasztóval, hogy bevezet egy beszállítói raktárkészlet gazdálkodási rendszert. Egy sikeres raktárkészlet gazdálkodási rendszer a bevétel növekedéséhez vezethet, azzal párhuzamosan, ahogy a fogyasztó az üzleti folyamat raktárkészlet összetevőjének egyre nagyobb százalékát helyezi át a beszállítóhoz. Ha ez csökkenti a költségeket és a fogyasztó részére árcsökkenést eredményez, a bevétel a teljes értékesítés növekedésével arányosan a teljes ellátási láncon belül emelkedhet. A bevétel növekedését okozza a raktárkészlet rendelkezésre állásának növekedése is.

A termék árának csökkenése ugyanakkor visszavezethető az anyagbeszállítási követelmények pontosabb megadására és a vállalat képességeinek, továbbá az alkalmazott munkaerőnek a hatékonyabb kihasználására. A beszállító költségei természetesen növekednek, miután a vállalat átvette a fogyasztói raktárkészlet tulajdonjogát és a készletgazdálkodási felelősséget, ugyanakkor egyéb költségei csökkenni fognak, melynek okai többek között a feldolgozandó megrendelések számának és előrejelzési költségeinek a csökkenése. A készletezési költségek szintén csökkennek, miután a kiszállítások tervezési igényének meghatározásakor az előrejelzési adatok és a biztonsági készletek helyett, az értékesítési hely adatai kerülnek használatra.

A mérleg ellenkező oldala a fogyasztó oldaláról a beszállítói kapcsolat menedzsment, melynek keretében a fogyasztó kiválasztja és kidolgozza a kritikusságon és a közreműködés jelentőségén alapuló kapcsolatait.

A beszállítókkal kiépített tökéletesebb együttműködés – mivel az a legmegbízhatóbb beszállítókkal történő kapcsolatokra alapoz – megnövelheti a bevételt, csökkentheti a termékek árát, továbbá javíthatja a minőséget. A termékek árának csökkentéséhez hozzájárul, ha egy szűkebb beszállítói körtől nagyobb mennyiség kerül beszerzésre. A költségek csökkenéséhez vezet – az előzőekben részletezett – a megrendelések elosztásának és a raktárkészlet gazdálkodásnak a beszállítóhoz történő áthelyezése. A készletek tulajdonlásának a magasabb szintű beszállítók felé helyezésével (2.-3. beszállítói szint) a fogyasztók részére a készletkezelési költségek csökkennek, mivel magasabb szintű beszállítók kisebb értékű terméket tárolnak.

Úgy a fogyasztói kapcsolat menedzsment, mint a beszállítói kapcsolat menedzsment folyamat változása átalakítható értéknövekedéssé (ÉN) az értéknövekedési modell alkalmazásával, melynek alapvető elemeit és kapcsolatrendszerét befolyásoló tényezőket a 3.2. számú táblázat foglalja össze.

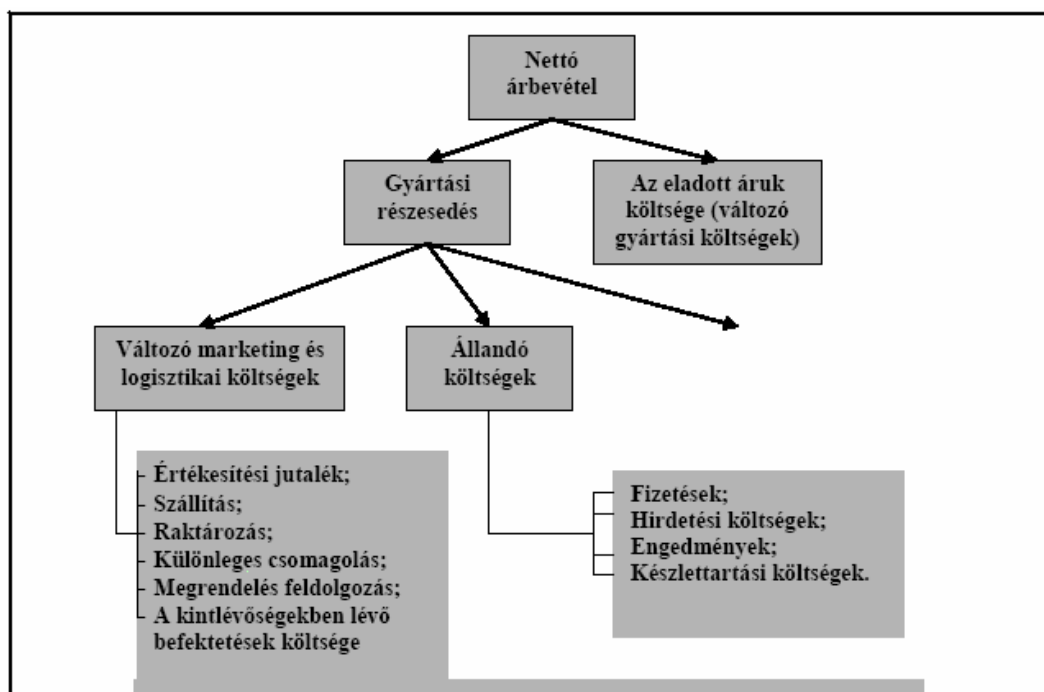
3.2. számú táblázat

ÉN	Fogyasztói kapcsolat menedzsment	Beszállítói kapcsolat menedzsment	ÉN
Eladások	A nyereséges fogyasztókkal kialakított kapcsolatok	A termék minőségének javítása	Eladások
	Nagyobb nyereségtartalmú termékek értékesítése	A megrendelés teljesítési ráta javítása	
	A fogyasztói részesedés javítása	A gyártási folyamat tökéletesítése	Az eladott termék költsége
	A szolgáltatások és a kiszolgálás összehangolása	A közvetlen anyagköltségek csökkentése	
Az eladott termékek költsége	A gyártási folyamat korszerűsítése	A gyártás termelékenységének növelése	
Összes költség	A kitűzött piaci erőfeszítések korrigálása	A termelékenység növelése	
	A kereskedelmi költségek javítása	A szállítási, a közvetett munka és a raktározási költségek csökkentése	
	Az alacsony nyereségű fogyasztók részére nyújtott szolgáltatások csökkentése vagy beszüntetése	A megrendelés menedzsment költségek csökkentése	
	A fizikai hálózat és intézményi költség optimalása	A fizikai hálózat és géppálya optimalása	
	Az új és alternatív elosztó csatornák előnybe részesítése	Az informatikai rendszerek költségeinek csökkentése	

	Az általános rezszi, menedzsment és adminisztratív költségek csökkentése	Az általános rezszi, menedzsment és adminisztratív költségek csökkentése	Összes költség
	A humán erőforrások költségének csökkentése, a hatékonyság növelése	A humán erőforrások költségének csökkentése, a hatékonyság növelése	
	A fogyasztói szolgáltatások és a megrendelés menedzsment költségek	-	
Raktárkészlet	A kereslet tervezésének finomítása	A meglévő raktárkészletek	Raktárkészletek
	A biztonsági tartalékkészletek csökkentése	A beszerzett áruk készletének csökkentése	
	Megrendelésre gyártás, a raktárkészletek testre szabása	A készáru raktárkészletek csökkentése	
Egyéb forgóeszk.	A kintlévőségek csökkentése	-	Egyéb forgóeszk.
Álló- eszközök	A készletfelhasználás és készlet-racionalizáció tökéletesítése	A készletfelhasználás és készlet-racionalizáció tökéletesítése	Álló- eszközök
	A beruházás tervezés és megvalósítás tökéletesítése	A beruházás tervezés és megvalósítás tökéletesítése	
	Termékfejlesztés és az eszközberuházás javítása	-	

Az ellátási lánc eredményessége értékelésének következő, 3. lépése a nyereség és veszteség kimutatások kidolgozása. Ezek teljes képet nyújtanak a két oldal között kialakult kapcsolatrendszeréről és a kapcsolatrendszer nyereségességére való hatásáról.

A nyereség és veszteségjelentések tükrözik az összes költséget és a bevételt, továbbá tartalmazzák kintlévőségekben lévő beruházások, a készletek és a célszerszámok alternatív költségeit is. A fogyasztói nyereségességi jelentések kidolgozása lehetőséget biztosít a lánc teljesítményének folyamatos követésére. A nettó árbevétel befolyásoló költségkomponensek a 3.6. számú ábrán láthatók.



3.6 ábra: A különböző összetevőkre épülő fogyasztói nyereségesség elemzés

A partnerek által felvállalt kezdeményezések a nyereségben és a veszteségben tükröződnek vissza és befolyásolják a többi hat menedzsment folyamatot. Míg a teljesítmény mértékek a kívánt viselkedés motiválása érdekében mind a nyolc folyamatra (3.5 számú ábra) kidolgozásra kerülnek, addig a folyamatok összesített pénzügyi teljesítményét általánosságban a fogyasztói nyereség és veszteség kimutatás jellemzi.

Az egyensúly meghatározása érdekében minden fogyasztótól összegyűjtik a nyereség és veszteség adatokat, majd leszámítják a közös költségeket. Az így kapott az eredmény megmutatja a rendszer összteljesítményét. A fogyasztói oldal teljesítményváltozásának megállapítása az adott pillanatban számított teljes költségnek egy múltbeli, megegyező időperiódushoz mérttel vagy a hasonló fogyasztók eredményeinek az összehasonlításán alapul (*3-as számú feladat*).

A nyereség és veszteség kimutatás biztosítja az ellátási lánc teljesítmény értékelésének legjellemzőbb mutatóját, és felhasználható a folyamatok és az egyes vállalatok teljesítményének összehangolására. A korábbi példában bemutatott beszállítói raktárkészlet gazdálkodási rendszer bevezetése, mint az már ott feltételezésre került, a beszállító szempontjából néhány területen költségtöbbletet okozhat, mialatt költségmegtakarítást eredményezhet egy másikon. A beszállító nyereség és veszteség kimutatja az összköltséget, a készletek változását (az összes eszköz költsége miatt), a bevételt és a nyereségességet.

Hasonló módon a fogyasztói nyereség-veszteség fogja tükrözni a raktárkészlet gazdálkodás bevezetése következtében végbement változásokat a fogyasztói oldalon. Egy kombinált beszállítói-fogyasztói nyereségességi elemzés átfogja az ellátási lánc céljához kapcsolódó összes erőfeszítést, és bemutatja a szervezet nyereségességéhez szükséges tevékenységek összehangolásának lehetőségeit (*4-es számú feladat*). Ezek az információk képezik az előnyök és terhek méltányos elosztásának az alapját, mely végeredményben az ellátási lánc finomításához vezet. Ha a nyereségességi jelentések korrekten kerülnek összeállításra, azok be fogják mutatni a teljesítmény javulásának hatását mind a nyolc ellátási lánc menedzsment folyamatot illetően.

A kiválasztott menedzsment folyamatot befolyásoló tevékenységek meghatározását követően a következő lépésben meg lehet határozni az azokhoz tartozó mértéket, mérőszámot, mutatót (*5. számú feladat*). Ezeket mutatja be a 3.3. számú táblázat a megrendelés teljesítési folyamat vonatkozásában. A baloldali oszlopban az értéknövekedés komponensei, a középsőben a megrendelés teljesítését befolyásoló tevékenységek, míg az utolsóban a tevékenységek teljesítményét, eredményét mérő mutatók, mértékek találhatók.

Miután a fogyasztó-beszállító nyereségelemzést az ellátási lánc minden kapcsolat párja vonatkozásában el kell készíteni, ezért minden kapcsolat pár folyamatainak elemzése és az adott kapcsolatban keletkező érték meghatározását követően, a vezetők össze tudják hangolni a fogyasztó/végfelhasználó részére legnagyobb értéket biztosító ellátási lánc folyamatokat

úgy, hogy a láncban résztvevő minden vállalat a lehető legnagyobb nyereségre tegyen szert.

3.3. számú táblázat
Mutatók a megrendelés teljesítése értékeléséhez

ÉN	Megrendelés teljesítés hatása	Megrendelés teljesítés teljesítmény mértéke
Eladások	Az üzlet ismételt megszerzése	Az eladások növekedésének százaléka
	A piaci és/vagy fogyasztói részesedés növelése	A terméket választó fogyasztók százaléka a piacon
	A nyereséges fogyasztókkal a kapcsolatok megtartása és erősítése	Előirányzott működési költség, kiszolgálási költségek
Az eladott termékek költsége	A hatékony hálózat tervezés költségösszetevőinek hatása	Az anyagok teljes leszállítási költsége
Összköltség	A hiánytalanul leszállított megrendelések növelése	A hiánytalanul leszállított megrendelések százaléka, a hiánytalan megrendelések
	A sérülések és szállítási veszteségek csökkentése	Követelések, sérülési ráta, fogyasztói visszáru, elutasítás
	A kevésbé nyereséges fogyasztók részére nyújtott szolgáltatások csökkentése	Az ehhez a csoporthoz tartozó fogyasztók részére a logisztikai tevékenység és a logisztikai tevékenységre fordított költségek csökkenése
	Kezelési költségek	A végrehajtás élőmunka ráfordítása

összköltség	A kimenő szállítmányok számának csökkentése	Az egységgrakományok, raklapok száma
	A fizikai hálózat és intézményi költség optimalása	Létesítmény költség, szállítmány költség
	Az új és alternatív elosztó csatornák előnybe részesítése	A különböző csatornákon mozgó mennyiség
	A hibák, a követelések és a fogyasztói visszatérítések csökkentése	A megrendelések pontos kiválasztása, ciklus idő
	A humán erőforrások költségének csökkentése, a hatékonyság növelése	Teljes létszám, termelékenység, tevékenységekre lebontott
	Az általános rezszi, menedzsment és adminisztratív költségek csökkentése	Általános rezszi, menedzsment és adminisztratív költségek
Raktár-készlet	A késztermék raktárkészlet csökkentése	A készlet forgás sebességének növelése, megrendelési ciklus idő
	Az elavult készletek csökkentése	Az elavult raktárkészlet ellenértéke
Egyéb forgó eszköz.	A kintlévőségek számláinak csökkentése gyorsabb kiegyenlítéssel	Ciklus idő, kiválasztott idő, pénzforgalom
		Eszköz kihasználás, átbocsátó képesség
Álló-Eszközök	A készletfelhasználás és készlet-racionalizáció tökéletesítése	A nem-alapvető tevékenységek „kiszerezése”, az állóeszközök és berendezések számának csökkentése

Az előzőeken bemutatott modell nem teljes, csak egy-egy menedzsment folyamatot kiragadva mutatja be az alkalmazható értékelési módszereket, a mértékek és mutatók kiválasztásának elveit.

Az Ellátási Lánc Menedzsment és a korszerű, rugalmas vagy „lean” logisztika egymásnak nem szinonimái. ***A logisztika csak egy alkotó része az ellátási láncnak.***

A logisztika és az ellátási lánc menedzsment közötti legfontosabb különbség a funkcionális gondolkodásmódról a folyamat alapú megközelítésre történő átállás.

A sikeres irányítás alapvető eszköze a menedzsment folyamatokat átfogó információs technológia, mely a vállalati erőforrás tervezésre, az elektronikus adatcserére, az elektronikus termékkód technológiákra és az ellátási lánc analízisre épül.

Az ellátási lánc menedzsment eredményességét a folyamatok teljesítmény mérésére kidolgozott mutatók alapján lehet megítélni. Ebből a szempontból a beszállítói és a fogyasztói menedzsment folyamatok dominálnak.

II. RÉSZ

A MARKETING – LOGISZTIKA STRATÉGIÁJA

A tananyag második részében a marketing – logisztika stratégiai dimenzióival, az ECR és a CPFR logisztikai kérdéseivel, ezen stratégia végrehajtását segítő informatikai rendszer megismerésével, majd a végrehajtás mikéntjével foglalkozunk a kiskereskedelmi logisztika és az iparvállalati értékesítési (elosztási) logisztika tanulmányozásán keresztül.

4. FEJEZET

A MARKETING-LOGISZTIKA STRATÉGIAI DIMENZIÓI

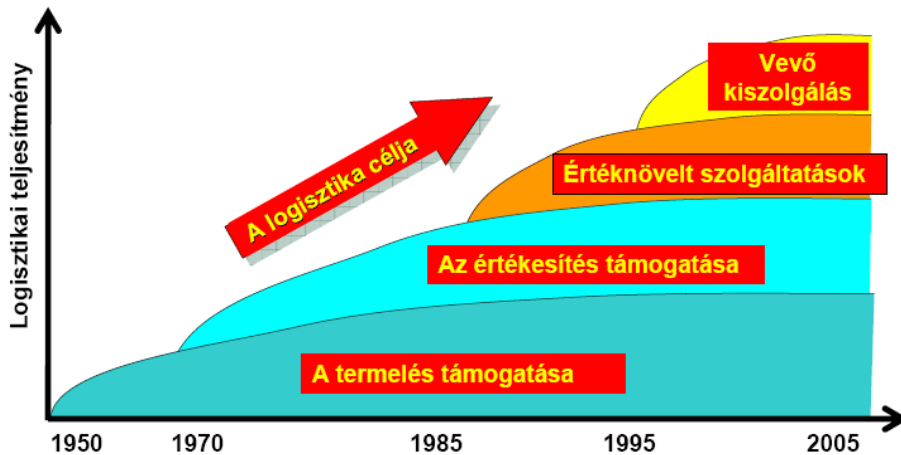
A marketing – logisztika stratégiai dimenzióinak vizsgálata előtt az általános vállalati logisztika öt fő elemének stratégiai kérdéseit elemezzük, majd a marketing – logisztika sratégiája kialakítását, fő tartalmi elemeinek definiálását és a stratégia menedzselésének néhány szervezési és technikai kérdését tekintjük át.

4.1 Logisztikai stratégia

A fejlett ipari országokban a vállalatok már viszonylag korán felismerték, hogy az alaptevékenységük mellett a kiegészítő egyéb feladatokra olyan, az adott feladatra szakosodott partnereket célszerű megbízni, akik jobban, gyorsabban, magasabb színvonalon, és esetleg még kevesebb költség ráfordítással is képesek azokat elvégezni. Ezt a folyamatot kiszervezésnek, vagy vállalkozásba adásnak, idegen szóval outsourcingnak nevezik. Napjainkban egyre több vállalat szervezi ki a logisztikai tevékenységének egy vagy több elemét.

Hazánkban különösen érzékelhető ezeknek a folyamatoknak a felgyorsulása, egymás után jelennek meg az olyan logisztikai szolgáltatók, akik nem csak egy-két részfolyamat elvégzését, hanem akár a teljes ellátási, elosztási lánc menedzselését átvállalják.

A logisztika célja az ellátási és elosztási feladatok átfogó megoldása. Ezt úgy tudja megvalósítani, ha koordináltan szervez, irányít és értékkel, főleg az anyagbiztosítást, a termelést, a raktározást és készlettartást, az áruelosztást és értékesítést, ezek rendszerét.



4.1 ábra: A logisztika céljainak változása

A logisztikai célok teljesítésének mértékétől függ a vállalat hosszú távú versenyképessége. A logisztikai célok megvalósítása megköveteli az automatizált, számítógéppel segített, integrált anyag-, információ- és értékláncnak a beszerzéstől a piacig történő optimális kialakítását, egy átfogó logisztikai lánc létrehozását.

A legjellemzőbb probléma, hogy ezek a folyamatok „önállósítják magukat”, és az összehangolás hiánya komoly anyagi veszteséget okoz a vállalatnak.

Hiánygazdálkodás körülményei között értelmetlen logisztikával foglalkozni, mert a vásárlásokat ekkor nem az igény, hanem a kényszer motiválja: mindent akkor kell megvenni, amikor kapható és nem akkor, amikor arra szükség van. Ez a megoldás rengeteg tőkét köt le feleslegesen és mobilizálhatatlan elfekvő készleteket okoz a vállalatoknál.

A gazdasági kapcsolatok, a termelési és értékesítési tevékenységek által meghatározott és felmerülő problémák csak több tudományterület törvényszerűségeivel és hatásrendszereivel határozhatók és oldhatók meg.

A logisztika filozófiájához tartozik a rendelkezésre állás fogalma, ennek elfogadása és gyakorlati alkalmazása jelentősen csökkentheti ráfordításainkat és költségeinket. A költségek csökkentésének egyik lehetséges módja az elektronikus adatcsere (EDI) beépítése az információs rendszerbe.

A logisztika és más tudományterületek vizsgálati és eljárásrendszere közötti különbségek:

- egyrészt a logisztika nem kötelezi el magát egyetlen tudomány módszertani megoldásai mellett sem, mert az a filozófiája, hogy különböző gazdasági problémákhoz különböző eljárás-módszertani megoldások szükségesek,
- főleg a makro- és mikro-szemponokat vizsgálja, ezek kölcsönhatásait, gazdasági törvényszerűségeit, ezek segítségével alakítja ki az optimális megoldást, s nem a rész megoldásokra figyel;
- az optimalizálás során a logisztika nemcsak az elvonatkoztatott megoldást kezeli, hanem az aktuális probléma gyakorlati megoldását is feladatának tekinti.

A logisztikai rendszer a termelő vállalatoknál alrendszerekre tagozódik. Ezek a beszerzési, termelési, elosztási és hulladékkezelési-újrahasznosítási alrendszerek. A logisztika a termelést egységes folyamatnak tekinti, az alrendszerek között energia-, anyag- és információáramlás van, amely lehetővé teszi a piac igényeihez történő gyors, rugalmas alkalmazkodást.

A logisztikai rendszernek ezeket a költségtényezőket kell összehangolnia a kiszolgálás színvonalával. A kiszolgálás színvonalának növelése általában költségnövekedéssel jár. Az optimális megoldásokat, ahol a még megfelelő kiszolgálási színvonal a lehető legalacsonyabb költségráfordítással biztosítható, ma már számos matematikai és számítástechnikai segédeszköz segít megtalálni.

A logisztikai stratégia főbb tartalmi elemei:

A vállalati stratégia egyik funkcionális területe a logisztikai stratégia. A vállalati stratégia ilyen részletezettségű kidolgozása a tapasztalatok szerint csak a nagy- és középvállalatoknál szükséges és célszerű. A logisztikai stratégia egyes összetevői a logisztikai rendszer főbb területei szerint tagolódnak. Ennek megfelelően a logisztikai stratégia főbb területei:

1. A beszerzés stratégiája a szállítókkal szemben támasztott követelményeket és a szállítók kiválasztásának elveit, valamint az ezekhez kapcsolódó információs rendszert tartalmazza.

A szállítókkal szemben támasztott követelmények keretében kell meghatározni a beszerzés ütemezését, a minőségi kikötéseket és az ehhez igényelt pluszszolgáltatásokat (pl. a szállítmány speciális biztosítása, őrzése).

A szállítókkal kapcsolatos kiválasztási elvek kapcsán dönteni kell arról, hogy egy szállítót veszünk igénybe, vagy megosztjuk a rendelési mennyiséget a szállítók között. Tartós kapcsolatra rendezkedünk be, vagy egyedi szerződéseket kötünk. Stratégiával kell rendelkezni a soron kívüli igények kielégítésére is. Az információs rendszernek adatot kell szolgáltatnia egyfelől belülről, a vállalati igényekről, a helyettesítési lehetőségekről, másfelől kívülről, a piacról, a szállítókról, áraikról, megbízhatóságukról.

A beszerzési logisztika stratégiái:

- meg kell fogalmazni, hogy a JIT (Just In Time) elvnek megfelelően mely beszállítókkal kell szoros együttműködést kialakítani addig, hogy a szállítók a minőség ellenőrzését is magukra vállalják,
- meg kell határozni a „make or buy”-t, vagyis azokat az alkatrészeket szabad csak gyártani, amelyeket a gyártórendszerben kedvező körülmények között, kis ráfordítással lehet elkészíteni (make), míg a speciális, más gyártási kultúrát igénylő alkatrészeket inkább vásárolni (buy) szükséges,
- törekedni kell arra, hogy a kereskedelemből beszerzett termékek ne a termelő raktárba, hanem a megfelelő időpontban a tranzit terminálba kerüljenek beszállításra,
- fel kell vállalni, hogy a legyártott alkatrészeket tárolják, kommissiózzák és a JIT elv szerint szállítsák ki oda, ahol beépítésre, felhasználásra kerülnek,
- előnyben kell részesíteni a „közeleli szállítókat”,
- törekedni kell a beszállítók számának csökkentésére.

2. A készletezés stratégiája a készletek összetételére (késztermék, esetlegesen értékesíthető félkész termék, többirányúan felhasználható készlet), forrásaira (saját készlet vagy készletezőtől vásárolt), mértékére (mekkora tőke köthető le készletekben) vonatkozó kereteket határozza meg.

Biztosítani kell hogy az üzemzavarok esetére rendelkezésre álljon a megfelelő készletezés utánpótlás.

Meghatározza a többirányú felhasználásra alkalmas készülségi szinteket, és az ezen a szinten lévő anyagok készleteinek mértékét.

3. A fizikai elosztás stratégiája a készletezési pontok számát, helyzetét és a közöttük lévő árutovábbítások rendszerét határozza meg. Mindezt úgy kell megszervezni, hogy a legalacsonyabb költség mellett a legjobb vevőkiszolgálást biztosítsa.

4. Hulladékkezelési logisztikai stratégia

- ki kell dolgozni, hogy mely hulladékot, milyen módon, milyen eszközökkel kell szállítani,
- meg kell határozni hol, milyen technológiákat alkalmaznak, milyen berendezéseket használnak,
- meg kell határozni, hogy a rendszer mely pontjában, milyen hulladék keletkezik,
- ki kell választani a környezetre káros anyagokat és meg kell határozni ezek kezelési módját,
- újrahasznosítás céljából:
 - ki kell jelölni a hulladéktároló helyeket,
 - meg kell adni az előállított anyagok szállítását, csomagolását,
 - meg kell fogalmazni a hulladékkezelési rendszert és csatlakozási felületeit a logisztikai rendszerrel.

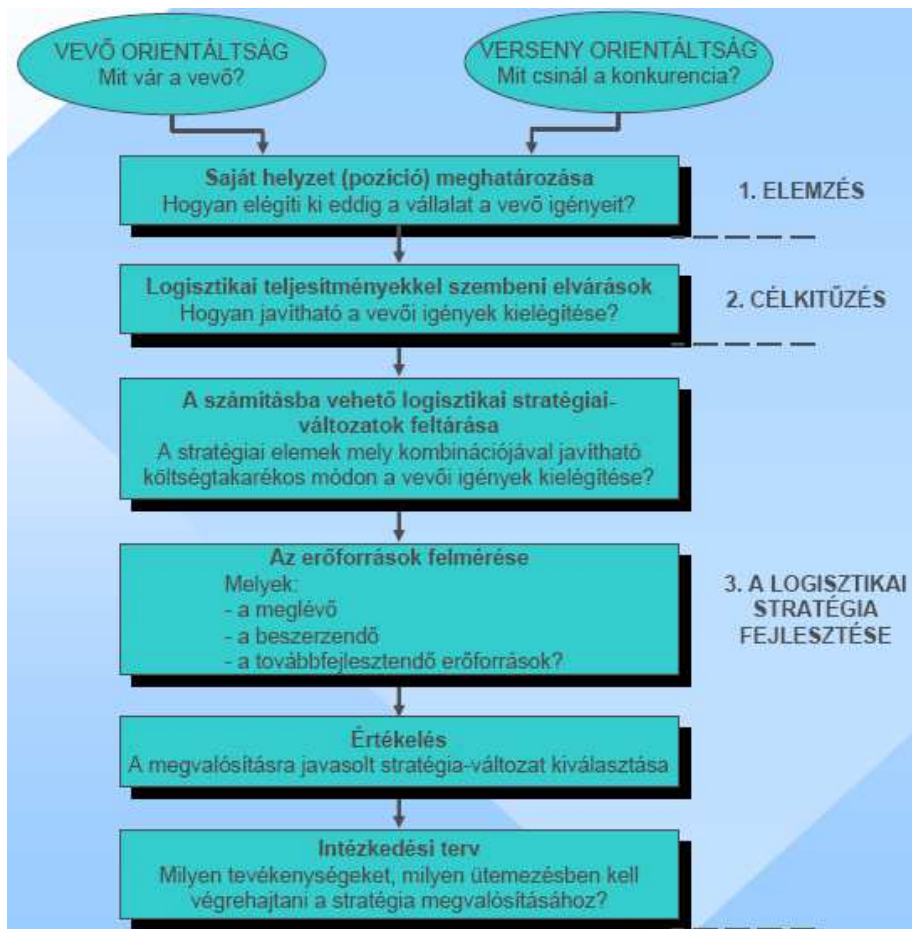
5. Az információáramlás stratégiája a logisztikai rendszer működéséhez szükséges információk megfelelő helyre való eljuttatásának, valamint a rendszer működését ellenőrző információk visszacsatolásának módjait írja elő. Ennek a rendszernek a révén ellenőrizhető az anyaggazdálkodás, deríthető fel a nem forgó, inkurrens készlet, a túlzott készletezés, a szükségesnél alacsonyabb készletezés.

A logisztikai stratégiát a vállalati stratégia részeként dolgozzák ki. Egyes elemeinek egymáshoz, az egész logisztikai stratégiának pedig a vállalati stratégia egyéb területeihez kell illeszkednie. A logisztikai stratégia megalkotása egy jól működő logisztikai rendszer kialakításának első lépcsőfoka. Az egész anyaggazdálkodás azután a logisztikai stratégiában lefektetett elvek alapján működik majd. A továbbiakban tárgyalásra kerülő gazdálkodási folyamatok ennél fogva a logisztikai stratégia gyakorlatba átültetett megvalósulási formái.

6. Az ellátási lánc menedzsment főbb tevékenységi elemei

- A fogyasztói, felhasználói kiszolgálási szint meghatározása.
- A készletezési - raktározási csomópontok meghatározása a lánc mentén.
- Mechanizmusok és eljárások kialakítása az ellátási lánc optimális működtetésére.
- A készletezés és a szállítás gyakorisága összhangjának megteremtése.
- A kiszolgálás minősége (a vevői megelégedettség) és a logisztikai költségek összhangjának megteremtése.
- Az ellátási láncban közreműködő szervezetek tevékenységének értékelése.

4.2 Marketing-logisztika stratégia



4.2 ábra: A logisztikai stratégia fejlesztési folyamata

1. Szimulációs eljárások alkalmazása a logisztikai folyamatok tervezésében

A logisztikai rendszerek tervezésében, üzemeltetésében felmerülő döntési problémák a logisztikai folyamatok bonyolultsága miatt az esetek döntő többségében rendkívül összetett, sokváltozós döntési problémákhoz hasonlíthatóak, ahol általában a végső döntés meghozatalában több tényező játszik szerepet. A döntések meghozatala a fenti okok miatt a legtöbb esetben nem egyszerű dolog, és ma már számítógépes segítség nélkül sokszor szinte lehetetlen is. Napjaink kedvelt módszerei közé tartoznak számítógépes operációkutatási módszerek, amelyek egyik nagy csoportját képezik az ún. szimulációs eljárásokon alapuló vizsgálatok. Röviden összefoglaljuk a szimulációs módszerek, technikák logisztikai folyamatok tervezésében, üzemeltetésében való alkalmazását.

A logisztikai folyamatok általában nemlineáris, sztochasztikus jellegűek, ebből adódóan a folyamatok jellemző paraméterei legtöbbször csak statisztikai módszerek segítségével határozhatók meg. Ennek oka az, hogy az esetek nagy többségében nagyszámú befolyásoló tényezővel, illetve bonyolult belső kapcsolatrendszerrel kell számolni, amelyek egzakt, analitikai úton történő leírása igen nehéz és legtöbbször lehetetlen is. Számolnunk kell azonban azzal, hogy a tervezési és legfőképpen az üzemeltetési döntések meghozatalára fordított idő napjainkban rendkívül lerövidül.

Egyértelmű, hogy a fent említett két tendencia egymásnak ellentmond, ezért szükség van olyan rendszerek kifejlesztésére, amelyek segítségével viszonylag kis időráfordítással, lehetőség szerint minél több döntési alternatíva kipróbálásával tudnak a tervezők, üzemeltetők bizonyos kérdésekben döntéseket hozni.

A fent említett problémák megoldására jó alternatívát nyújtanak az operációkutatási módszerek (heurisztikus, matematikai, szimulációs) közül a különféle szimulációs technikákon alapuló eljárások.

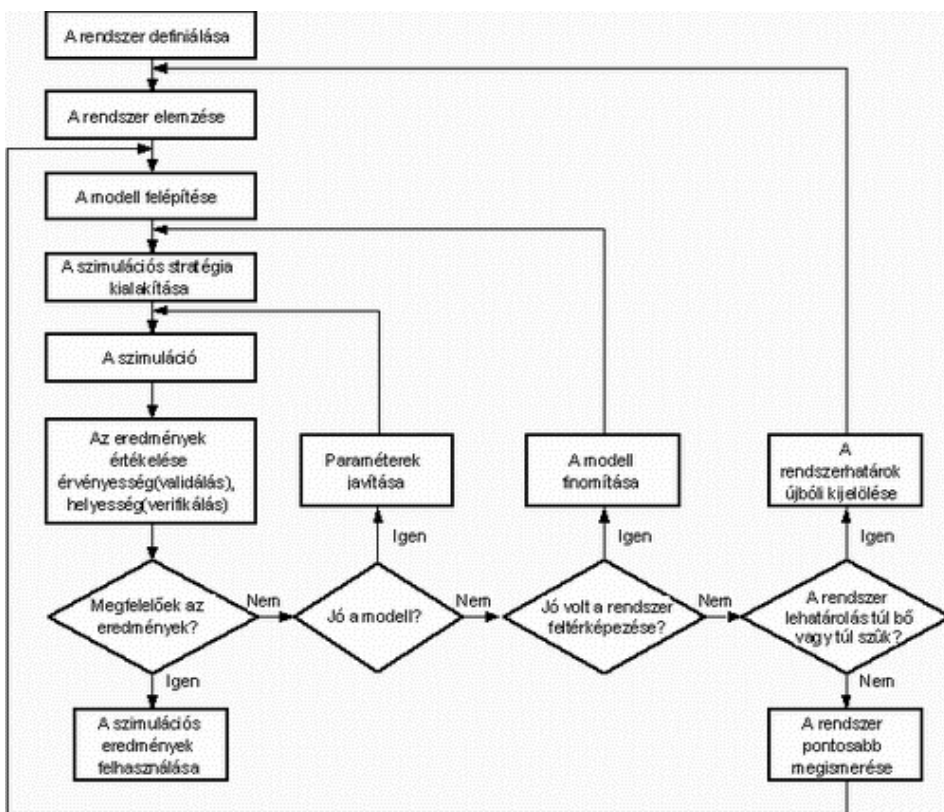
A szimulációs eljárások során egy olyan modellt kell létrehozni, amely az összetett logisztikai rendszer matematikai és logikai összefüggéseit hűen tükrözi, és jól illeszkedik az eredeti rendszer működésének jellegzetességeihez. A modellépítés fő célja az, hogy egy már meglévő, vagy egy tervezett rendszer viselkedését vizsgáljuk anélkül, hogy a valóságos rendszerhez hozzányúlnánk.

Ahhoz, hogy az általunk épített modell a bemenetére érkező az eredeti rendszer statisztikai jellemzőiből származó input jelekre a megfelelő kimeneti jeleket szolgáltatssa, fontos, hogy a modell az eredeti rendszer „lecsupaszított” hasonmása legyen. Ez a fajta „lecsupaszítás” tulajdonképpen azt jelenti, hogy a szimulációs vizsgálat szempontjából fontos tényezőket kiemeljük és beépítjük a modellbe, míg a lényegtelen jellemzőket elhanyagoljuk. A modellépítésnél rendkívül fontos, hogy az elhanyagolás mértékét megfelelően válasszuk meg (ne legyen se túl bonyolult, se túl egyszerű a modell, mert ez használhatatlanná teheti a szimulációs futtatásokból származó eredményeket).

A modell működtetését nevezzük szimulációnak. A modell működése a modell kimenetén keletkező eredmények statisztikai elemzésével értékelhető (4.3. ábra). Amint ez az ábrán is jól látható, a helyes rendszermodell keresése tulajdonképpen egy iteratív tesztelési feladatnak fogható fel, ahol elképzelhető, hogy egy adott problémára akár több megoldási változatot is ki kell próbálni ahhoz, hogy a modell a működtetés után a megfelelő eredményeket szolgáltatssa.

Fontos megemlíteni, hogy a modellszimuláció nem elsősorban egy optimalizálási eljárás, amely egyetlen helyes és optimális megoldáshoz vezet egy jól meghatározott algoritmus működtetése által, hanem csupán folyamatok utánzását végzi. Eredményei általában nem egzaktak, hanem olyan következtetések, amelyek a szimulációs futtatás eredményeiből származnak, pontosságuk a szimulációs futtatások számának növelésével növekszik. Ez nem jelenti azt, hogy nem lehet ezzel a módszerrel optimalizálást végezni, hiszen mindezek ellenére széles körben alkalmazzák különféle optimumkeresési problémák megoldására is.

A szimuláció elvégezhető kézzel vagy számítógép segítségével. Néhány évtizede ezzel a céllal indultak el a fejlesztések különféle szimulációs programnyelvek és programcsomagok kifejlesztésére. Ennek eredményképpen jelentek meg a szoftverpiacon az ún. negyedik generációs integrált szimulációs programok, amelyek már többfajta speciális feladat szimulációs megoldására is képesek (pl. WITNESS, TAYLOR).



4.3 ábra: A logisztikai folyamatok tervezése szimulációval

forrás: <http://www.pointernet.pds.hu/ujzagok/transpack/2002-ev/02-majus-junius/tra-09.html>

2. Szituációelemzés

Az ezredfordulót követően jelentősen átalakul a vállalatok nemzetközi üzleti környezete, ráadásul ezek a változások egyre gyorsabban követik egymást (BRIC országok térnyerése, offshoring, differenciált gazdasági visszaesés, stb.)

A változó piaci környezet néhány jellemzője:

- Vásárlói igények növekedése, differenciálódása, márkahűség csökkenése, termékhelyettesíthetőség felismerése,
- Az értékesítési csatornák egyensúlyának átrendeződése a kereskedők javára,
- Kereskedelem koncentrációja, földrajzi diverzifikációja,
- Erősödő árverseny, árcsökkentési igények, költségcsökkentés,
- A vásárlóerő koncentrálódása, beszállítói feltételek szigorodása,
- A fogyasztói piac szétaprózottsága, változása (POS, POP),
- A fogyasztók szolgáltatás érzékenységének növekedése,
- A marketing előny forrásának módosulása:
 - Innovatív termékek szerepeltetése a portfólióban, erős márkanév, cégnév támogatásával,
 - Erős vásárlói kötelek, jó vásárlói kapcsolatok,
 - Hatékony beszállítói, beszerzési rendszer.

A környezeti változások kikényszerítik a marketingfunkció és a logisztikai funkció integrált működtetését.

Az elemzési fázisban a következő kérdésekre kell választ adni:

- Mit kíván a vevő:
 - melyek az elvárásai?
 - milyen problémái vannak jelenleg, illetve lesznek a közeljövőben?
 - milyen igényeket támaszt a problémák megoldását illetően?
- mit csinál a konkurencia?
 - milyen stratégiai elveket követ?
 - hogyan tudja a vevők igényeit kielégíteni?
- mit csinálunk mi (az adott vállalat)?
 - milyen stratégiai elveket követünk?
 - hogyan tudjuk -a konkurenciához képest -jobban vagy rosszabbul a vevők igényeit kielégíteni?

3. Célképzés

A logisztikai szolgáltatási teljesítmény a **vevőkiszolgálás színvonalán** keresztül válik meghatározó tényezővé a piacon. A vásárló számára ugyanis a termék a kapcsolódó szolgáltatásokkal együtt értékesül. A vevőkiszolgálás tehát a kiemelt érintkezési felület a marketing és a logisztika között.

Ugyanis a vevőkiszolgálás a logisztikai rendszer „terméke”, de a vevői elégedettség csak akkor jelentkezik, ha a vállalat megfelelően alkalmazza a marketing mix valamennyi elemét.

Ezért szükséges, hogy a stratégiai marketingtervek kidolgozásakor a marketing-logisztikai koncepcióról is döntés szülessen.

A vállalatnak ez stratégiai kérdés, mert a készletbe fektetett tőke nagysága, illetve megtérülési ideje erőforrás lekötést vagy erőforrás felszabadítást eredményez. A vállalat ezért kialakítja készletezési és készletgazdálkodási rendszerét és biztosítja a marketing-logisztikai rendszer többi elemének rugalmas és költséghatékony működését.

A költségoptimalizálás mellett ugyanakkor arra is célszerű odafigyelni, hogy a rendelkezésre álló források felosztása a marketing és a logisztika között milyen módon kerüljön megvalósításra? A kiszolgálási színvonalmutatókat (KPI - Key Performance Indicators) a marketingnek kell meghatároznia oly módon, hogy az elvárt mutatók teljesítésére ösztönözzenek minimális költségen, a hosszútávú eredményességet, megtakarítást szem előtt tartva.

Alapvető értékesítési stratégiai irányok:

- B2C – business to consumer,
- B2B – business to business,
- C2B – consumer to business,
- C2C – consumer to consumer.

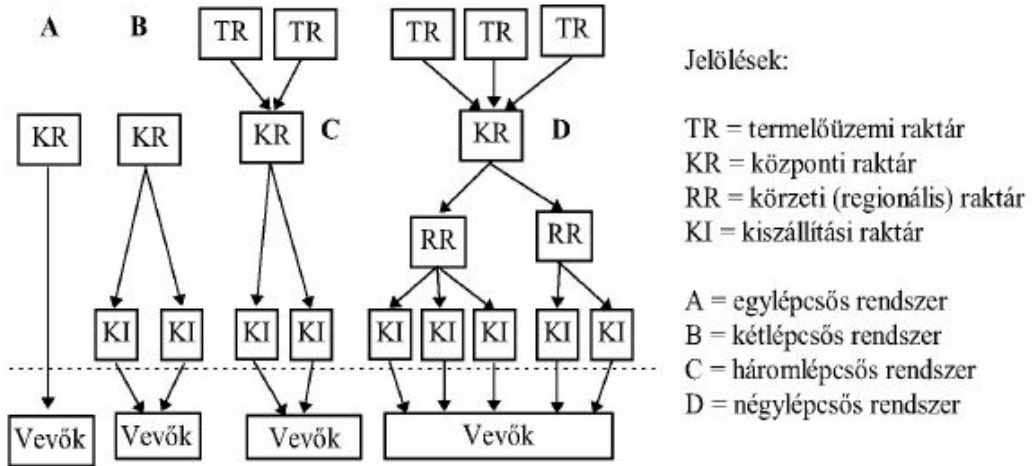
Marketing-logisztikai nézőpontból a stratégia kialakítása során a beszerzéshez és az értékesítéshez kapcsolódóan az alábbi követelmények, célkitűzések fogalmazhatók meg:

Beszerzési – ellátási oldalon:

- Rövid áruszállítási határidő,
- Rugalmas beszállítói kapcsolatok,
- Alacsony készletgazdálkodási költségek.

Az értékesítési – elosztási oldalon:

- Rövid áruszállítási határidők,
- Megfelelő szállítási minőség, szállítási készenlét,
- Szállítási megbízhatóság,
- A szállítási rugalmasság biztosítása.



4.4 ábra: A marketing (elosztási)-logisztikai folyamatok alternatívái

4. Elosztási stratégiai döntési folyamatok és területek

A stratégiai tervezés feladata minden olyan hosszú távra szóló döntés meghozatala, amely rövidtávon egyáltalán nem vagy csak jelentős veszteségek árán revidiálható. Ide sorolható döntések a hosszútávú marketing-logisztikai célkitűzések meghatározása mellett pl.:

- az elosztási hálózat/rendszer vertikális és horizontális struktúrájának megválasztása,
- az ellátási stratégia megválasztása,
- a logisztikai szervezet elhelyezése a vállalati szervezetben,
- a logisztikai outsourcinggal kapcsolatos döntések.

A taktikai tervezés feladata a stratégiai szinten kitűzött célok elérési módjának megtervezése, ezen belül:

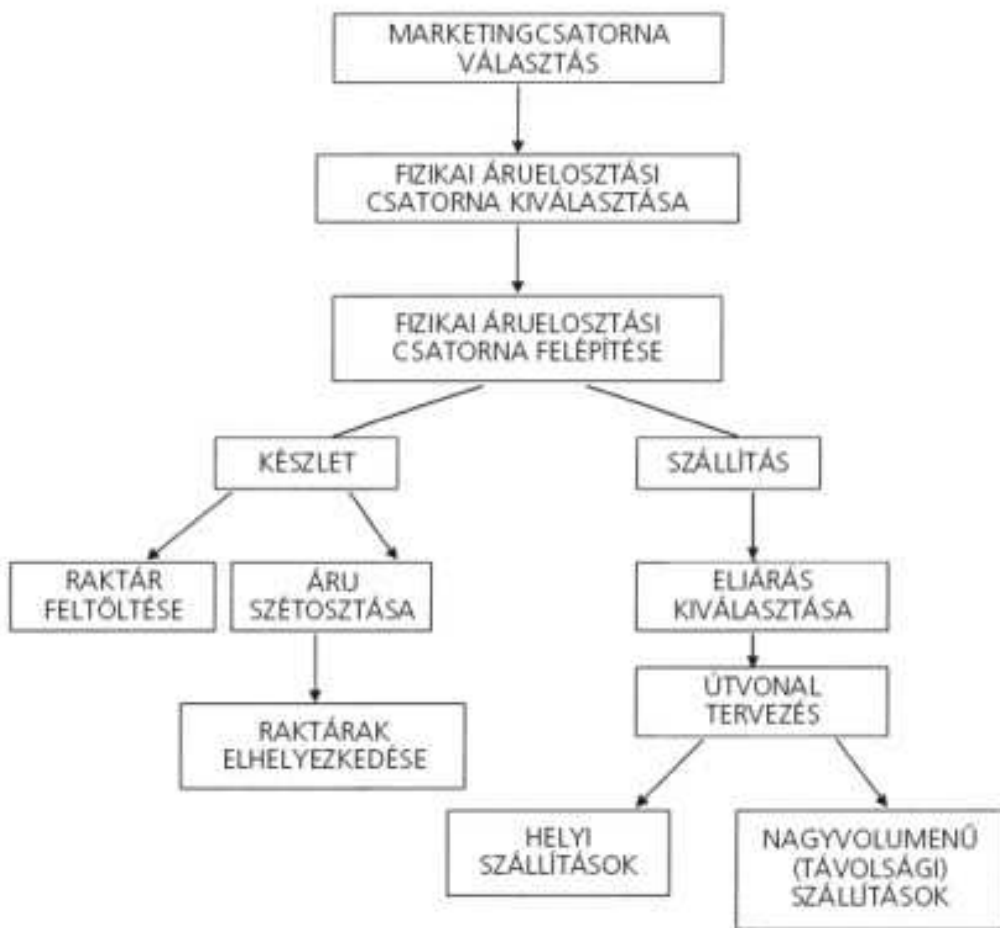
- a marketing-logisztikai rendszerek kialakítása és fejlesztése, ide értve az általános diszpozíciós elveket is (pl. a járattervezés, a készlettervezés területén),
- a szükséges erőforrások előkészítése (beruházások),
- a feladatok meghatározása, a tevékenységi körök lehatárolása a logisztikai szervezetben,

- a marketing-logisztikai feladatok megoldásában együttműködő partner vállalatok (pl. a logisztikai szolgáltatók) megválasztása.

Az operatív tervezés és irányítás feladata a marketing-logisztikai feladatok végrehajtásának rövidtávú tervezése és irányítása, ezen belül:

- az előkészített erőforrások (logisztikai termelési tényezők) diszpozíciója (eszköz -feladat összerendelés),
- a logisztikai szervezet működtetése,
- az együttműködés megvalósítása a kiválasztott partnerekkel.

Az elosztási logisztikai rendszer működtetéséhez szükséges egy meghatározott elosztási koncepció kialakítása. Az elosztási koncepció az elosztási logisztikai stratégiára épül fel. Az elosztási logisztikai stratégia kell, hogy kitérjen az elosztási folyamat végrehajtásával kapcsolatos minden meghatározó elem kialakítására, működtetésére (4.5 ábra).



4.5 ábra: Az elosztási-logisztikai stratégia kialakítása

A marketing - logisztikai stratégia sarokkövei:

1. Költségek minimalizálása
2. Beruházások minimalizálása
3. Vevőkiszolgálási színvonal maximalizálása

A logisztikai optimum-keresés problémás területei:

1. Készletekről döntések
2. Árutovábbítási döntések
3. Létesítmények elhelyezése
4. Ki- vagy be- vagy co-szervezés
5. Vevőkiszolgálási szintek.

a. A logisztikai stratégia (ki)alakításának aktuális dilemmái:

- Összköltség koncepció,
- Vevőkiszolgálás színvonala (pl. differenciált disztribúció),
- Gyártás/átállítás-készletek (méretgazdaságosság),
- Ki végezze? („vegyes” stratégia, kiszervezés),
- Késleltetés/Halasztás (HP, Benetton, Dell),
- Szabványosítás (termékvariáció csökkentése, építőköcka elv).

b. Elosztási logisztikai stratégiai döntési irányok:

- törekedni kell közeli vevők körének kialakítására,
- össze kell vonni különböző vevőkhöz történő kiszállításokat,
- elő kell segíteni az áruszállítások meggyorsítását, a szállítási határidők betartását,
- törekedni kell a raktárak összevonására, számának csökkentésére, a termelő logisztikának megfelelően,
- célszerű saját áruszállítás helyett külső fuvarozóval az áruelosztást lebonyolítani.

c. Az elosztási logisztikai stratégia kialakításánál Cselényi – Illés szerint a következő fő kérdésekre kell a megfelelő választ megadni:

- milyen elvek és célok érvényesüljenek az elosztási logisztikai rendszer kialakításánál,
- milyen szempontok alapján kerüljön megválasztásra:
 - a késztermékek tárolási rendszere,
 - a késztermékstruktúránál alkalmazott egységgrakományképzés,
 - a raktározási technika eszközei,
 - az alkalmazott kommissiózási mód,
 - a késztermék kiszállítási módszere a késztermékraktárból,

- az alkalmazott termékazonosítási mód az elosztás folyamán,
- az alkalmazott informatikai támogatás kialakítása,
- mely termékek kerüljenek közvetlenül a készáru raktárból kiszállításra,
- milyen szempontok érvényesüljenek a kiszállítások ütemezésénél, milyen prioritások kerülnek alkalmazásra,
- milyen szállítási módok kerülnek alkalmazásra a kiszállításoknál,
- ki végezze a kiszállításokat,
- milyen raktározási módot és raktározástechnikát kívánatos felhasználni a késztermékelosztási folyamat során,
- milyen termékazonosítási módszert és termékazonosítási technikát célszerű alkalmazni az elosztási logisztikai tevékenységeknél,
- milyen információs rendszert kell kialakítani az elosztási tevékenység végrehajtásához,
- milyen irányítási, vezérlési- és kontrolling rendszert kell az elosztási tevékenység számára kialakítani,
- milyen minőségbiztosítási rendszert kell az elosztási logisztikai folyamat során alkalmazni,
- mely termékek esetén lehetséges közvetlenül a gyártósorok végéről történő késztermék-kiszállítás,
- mely termékek esetén célszerű elosztóraktárak használata az elosztási logisztikai tevékenység során,
- milyen termékeket célszerű közvetlenül a felhasználóhoz kiszállítani.

A feltett stratégiára vonatkozó válaszok alapvetően meghatározzák az elosztási logisztikai folyamat gyakorlati megvalósulásának alakulását, a felhasználók igényeire való reakálás milyenségét.

d. Az elosztási logisztikai tevékenység jobb, optimális végrehajtása érdekében a következőket érdemes figyelembe venni:

- törekedni kell a vevőközelség megvalósítására, vagyis a vevői igényekhez rugalmasan alkalmazkodó termékek és szolgáltatások biztosítására,
- a készáru-elosztási struktúrák optimalására, az elosztási fokozatok és az elosztási helyek számának optimalására, csökkentésére,
- az elosztási tevékenységek során bővíteni kell a logisztikai szolgáltatások körét, emelni kell ennek minőségbiztosítását,
- elosztási tevékenység mennyiségi és minőségi jellemzőinek javítását vállalkozásba adás útján,
- az elosztásnál mérlegelni a sajtószámolás árutovábbítás, illetve fuvarozás és a szállítmányozás lehetőségét,

- megvizsgálni különböző vevőkhöz történő kiszállítások összevonásának lehetőségét,
- speciális elosztórendszerek alkalmazásának lehetősége a felhasználók igényeire való gyors reagálás érdekében,
- az elosztási folyamat költségoptimalása érdekében elemezni szükséges:
 - a raktározási tevékenységek és szállítási tevékenységek költségeinek arányát,
 - bonyolult elosztási láncok esetén az elosztási tevékenység minőségi jellemzői javítási lehetőségeit,
 - az átfutási idő csökkentésének lehetőségét,
- meg kell vizsgálni az elosztási tevékenység teljes körű logisztikai szolgáltatáskénti igénybe vételi lehetőségét.

<i>Döntési terület</i>	<i>Stratégiai szint</i>	<i>Taktikai szint</i>	<i>Operációs szint</i>
Szállítás	Árutovábbítási mód kiválasztása	Szezonális berendezések lízingje	Diszpécser-szolgálat
Készletek	Helyszín, készletezési módszerek/modellek	Biztonsági tartalékkészlet szintje	Rendelés-teljesítés
Rendelés-feldolgozás	Rendelés-beérkeztető, továbbító és feldolgozó rendszer tervezése		Rendelés-feldolgozás Rendelések teljesítése
Beszerezés	Szállító-vevő kapcsolatok javítása	Szerződéskötés, határidős vásárlás	Leszállítás
Raktározás	Kezelőberendezések kiválasztása, Elrendezés megtervezése	Helykihasználás	Rendelés összeválogatása Készletek újrafeltöltése
Létesítmény helye	Raktárak száma, mérete és helyszíne		

4.6 ábra: Stratégiai, taktikai és operációs döntéshozatal

5. A stratégia hatékony realizálásának vizsgálata

A kiszolgálási színvonal mutatók (KPI - Key Performance Indicator) egy szervezet teljesítményének azon jellemzőire koncentrálnak, melyek leginkább befolyásolják a jelen és a jövőbeli sikert.

A mutatókat a következő tulajdonságok jellemzik:

- nem pénzügyi mérőszámok,
- rendszeres mérés (naponta/hetente, nem pedig havonta),
- a vezetők rendszeresen nyomon követik és szükség esetén beavatkoznak,
- a dolgozók értik a mutatószámot, és a beavatkozás hatásait,
- pontosan körülhatárolt felelősség,
- a mutató alapvetően befolyásolja a szervezetet,
- pozitív változás más teljesítményeket (pénzügyi) is pozitívan befolyásol.

Ezen mutatószámok megtalálása, definiálása komoly munkát igényel, a folyamatok pontos ismeretét kívánja. A vizsgálat végén egyszerűen kiderülhet, hogy valamit rosszul csinálunk, annak pedig gazdasági, személyi következményei lehetnek

a. Logisztikai teljesítménymérési mutatók a DHL példáján:

Mit jelent a KPI (Key Performance Indicator)?

A házon belüli, a külső és a vállalatok közötti üzleti folyamatok hatékonyságának, illetve az üzleti célkitűzések megközelítésében elért sikereknek kiértékelését segítő mutatószámok. Más fontos mutatószámokkal együtt a teljes globális értékelőlap, illetve a megfelelőségi értékelőlap összetevői. Tájékoztatást adnak többek között a szolgáltatások minőségéről és a számlázásról:

- Kiszállítás teljesség katonra (case fill)

Szolgáltatási hibából visszautasított, vagy ki nem szállított katonok száma a rendelt katonok számához viszonyítva.

- Kiszállítás teljesítés rendelési sorra (order line fill)

Szolgáltatási hibából visszautasított vagy ki nem szállított rendelési sorok száma a rendelt rendelési sorok számához viszonyítva.

- Rendelés teljesség (order fill)

Szolgáltatási hibából visszautasított vagy ki nem szállított rendelések száma az összes rendelés számához viszonyítva.

- Időbeli szállítás (on time delivery)

Időbeni szállítások aránya az összes szállításhoz képest.

- **Kommissiózási pontosság**

Ezalatt az áru csomagolását kell érteni, mennyire pontosan készítették össze az árut a megrendelés szerint, milyen minőségű a raklapképzés, mennyi utómunkára van esetleg szükség az eladótérbe történő kirakáskor.

- **Készletpontosság**

A beszállított és átvett árumennyiség mennyire egyezik meg a megrendelt és visszaigazolt mennyiséggel.

- **Készlethiány (stock loss)**

Azoknak az árucikkeknek az aránya, amelyek egy adott raktáron, illetve kategórián belül egy adott pillanatban nyilvántartásban vannak ugyan, viszont a készletből nem biztosíthatók. Három alapvető összetevője van: selejtezés, készletkorrekció, leltárhiba.

b. Manapság kevés terület kínál a profitnövelésre olyan lehetőséget, mint a logisztika. Ennek okai:

- a logisztikai költségek gyakran meghaladják az összköltség 40%-át,
- a vevők egyre összetettebb szolgáltatásokat igényelnek, amelyhez a legfontosabb eszköz a logisztika.

A logisztika legfőbb stratégiai céljaként a partnerek részéről elvárt vevőkiszolgálást jelöltük meg a részünkről vállalható költségek mellett.

A marketing-logisztikai stratégia és tevékenységeinek értékelésekor tehát az általa nyújtott szolgáltatás színvonalát és működésének költségeit kell elsősorban figyelembe venni.

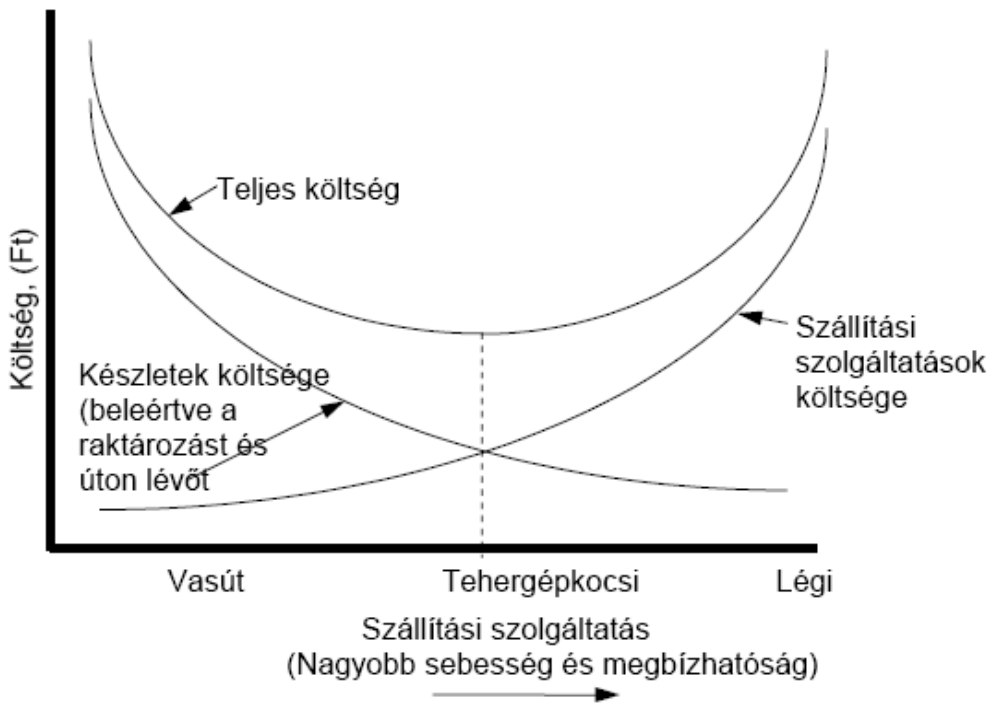
1) A költségek minimalizálása / optimalizálása:

a) Meg kell vizsgálni, hogyan lehet a költségeket csökkenteni!

Az integrált logisztikai vállalatvezetés alapja az összköltség elemzés, ami a

- árutovábbítási
- raktározási
- készlettartási
- rendelésfeldolgozási
- információs rendszer

költségeinek együttes kezelését és minimalizálását jelenti, egy meghatározott vevőkiszolgálási szint mellett (4.7 ábra).



4.7 ábra: Költségkonfliktus a marketing -logisztikában

A logisztikai költségek 1%-os csökkenése – a vállalati nyereség szempontjából – a vállalati értékesítés volumenének akár 10%-os növekedésével egyenértékű. A vállalatnak sokkal inkább a logisztikai összköltség, mintsem az egyes tevékenységek költségeinek csökkentésére kell törekednie. Azonban „résen kell lenni”, mivel a logisztikai összköltség minimalizálása legtöbbször a vállalati vevőkiszolgálási célok megvalósítása ellen hat (4.7 ábra). Tehát törekedni kell a költségek minimalizálására, de csak egy meghatározott vevőkiszolgálási szint megtartása vagy elérése mellett.

- *Árutovábbítási költségek:* általában a logisztikai összköltség legnagyobb hányadát adják.
- *Raktározási költségek:* általában a logisztikai összköltség 5-10%-át teszik ki.
- *Rendelésfeldolgozási és információs költségek:* a logisztikai összköltségen belüli aránya dinamikusan növekszik.
- *Készlettartás költségei:* azon költségek, amelyek együtt változnak a készletszinttel és amelyeket el lehet helyezni a következő csoportok valamelyikében:
 - tőkeköltség

- készletek járulékos költségei (biztosítás, adó)
- tárolási hely költsége
- a készlet kockázatának költsége (elavulás, káresemény, lopás,..) általában a 2. legfontosabb költségtényező

b) A készletek optimalizálására kell törekedni!

A készletek költségcsoportjai:

- *készlettartás költségei:*
 - készletek fizikai létéhez kapcsolódó költségek (raktározási, kezelési kts, amortizáció),
 - készletek értékéhez kapcsolódó költségek (adók, biztosítási költségek).
- *készletutánpótlás költségek:*
 - saját szállítás, illetve fuvarozás, szállítmányozás költségei
 - a rendeléssel és az átvétellel kapcsolatos kts (rakodási, anyagmozg, őrzési kts.),
- *készlethiány költségei:*
 - csak közvetve mutathatók ki, nagyságuk meghatározása problémás, pl. termelés kiesés költsége, elmaradt nyereség, kötbér, vevő elvesztése, stb.

A fenti költségcsoportok között „trade off” kapcsolat van, azaz egymás rovására változtathatók.

A *készletgazdálkodás alaproblémája* az, hogy hogyan válasszuk meg a szállítások idejét és egy-egy beszállításra kerülő tétel nagyságát ahhoz, hogy a fenti 3. csoport költségeinek összege a minimális legyen, miközben az elosztás zavartalanságát kell biztosítani.

Megoldás: Az optimális tétel nagyság modellje, mely egy termékre vonatkozik, időben állandó keresletet és azonos időszakonként azonos beszerzési tétel nagyságot feltételez.

A készletekben lekötött tőke optimalizálása szempontjából egyre fontosabbá válik a csatornatagok közötti információs kapcsolat, az un. elosztási informatika, melynek legfőbb mérőszáma az információáramlás gyorsasága és pontossága, valamint a készletek alakulásának megfigyelési lehetősége a teljes ellátási vagy elosztási csatornában.

Ha az adott csatornában az egyes tagok nem teszik lehetővé egymás számára a készletinformációk terítését, akkor egyes tagoknál jelentős hiány, más tagoknál jelentős többlet merülhet fel egyidejűleg.

Az *ostorcsapás-effektusnak* szinte minden iparágban tanúi lehetünk. Ez a piaci szereplők racionális viselkedésének következménye.

Az ostorcsapás-effektus okai

- a keresleti előrejelzések pontatlansága
- a megrendelések periodikus feladása
- az áringadozás
- a hiánytól való félelem.

2) A marketing-logisztikai szolgáltatási színvonal főbb elemei:

- **a szállítási idő:**

Több részidőből tevődik össze: pl. rendelésfeldolgozási, kommissiózási, csomagolási, rakodás, és tényleges kiszállítási idő.

- **a szolgáltatás megbízhatósága:**

A vállalt szállítási időt, határidőt betartják-e.

- **a szállítási készség:**

Hatást gyakorol a szolgáltatás megbízhatóságára, mely azt fejezi ki, hogy a megrendelt árut leszállítják-e, milyen mértékben fordulnak elő kielégítetlen igények.

- **a szolgáltatás rugalmassága:**

Milyen mértékben képes a megrendelői igények változásaihoz alkalmazkodni, módosítani.

- **a szolgáltatás minősége:**

A megrendelői igények kielégítésének pontosságával jellemezhető (a kívánt áru, a kívánt mennyiségben, 100%-ot várunk el).

6. Esettanulmány: A TESCO logisztikai tevékenysége

Supply Chain Monitor. Beszéljünk először a Tesco logisztikai tevékenységének fejlődéséről!

A Tesco 1997-ben Budafokon hozta létre központi raktárát. Az akkori logisztikai vezetés feladata volt az áruházak igényeinek kielégítéséhez szükséges ellátási lánc kialakítása. Felvetődött ugyan az is, hogy kiadjuk valamelyik logisztikai szolgáltatóvállalatnak ezt a tevékenységet, de miután sikerült házon belül megoldani a feladatot, erre mégsem került sor.

Egy ideig ugyan még a Tibbett & Britten M0-ás autópálya melletti, alig 14 000 négyzetméteres logisztikai bázisát vettük igénybe a szárazáru, a non food és a hűtött áruk tárolására, 2002 júniusától azonban a Herceghalom határában található 20 000 négyzetméteres szárazáru-logisztikai központba költöztünk. Ebben rövid ideig még használtunk egy minimális területet a hűtött termékek tárolására, hamarosan azonban megépült Gyálon a Tesco frissáru-logisztikai központja, amely átvette az összes hűtést igénylő termék kezelését.

Hogyan szervezték a munkát a herceghalmi bázison?

A dinamikus fejlődésnek köszönhetően igen gyorsan kiderült, hogy a 20 000 négyzetméteres terület nem elegendő áruházaink igényeinek kielégítéséhez, ezért már a következő évben „megtoldottuk” az épületet.

A 2003 novemberében átadott új épületszárny 23 000 négyzetméterrel növelte meg a bázis területét. Ezzel együtt technológiai újításokra is sor került. Egyrészt pick by store, azaz magaspolcos készlettartásos, másrészt készlettartás nélküli, úgynevezett pick by line technológiát telepítettünk az új csarnok egyik végébe. A 2004 szeptemberében 8 000 négyzetméteres új területen helyeztük el azt a szortírozó gépet, amelynek segítségével jelentős hatékonyságnövekedést értünk el.

Hogyan tervezik a forgalmat?

A beérkezett áruházi rendeléseket tervezői csoportunk beviszi az informatikai rendszerbe, majd ez alapján az általunk használt szoftver megtervezi, hogy a következő napon melyik áruháza milyen árut kell szállítani, s azt mikor és milyen eszközzel lehet a leggazdaságosabban célba juttatni. Az így kialakított 24 órás terv ezenkívül tartalmazza, hogy a rendelést milyen készletből és melyik technológiával lehet leggazdaságosabban teljesíteni. A szoftver természetesen figyeli a fogyóban lévő készleteket, és pótlásáról is gondoskodik. A terv pontossága nagyon fontos, hiszen ez alapján tervezik az áruháza munkabeosztást, azaz biztosítják az áru átvételéhez szükséges munkaerőt.

A kiszállítás tervezésének másik fontos része, amikor az áruk autóra rakását ütemezzük, vagyis hogy melyik kiszállítási öbölbe mikor és mit kell összegyűjteni, illetve hogy melyik szállítójármű és mikorra álljon ki a szállításhoz. Az így kialakított terv követi, hogy mely termékeket lehet egy raklapon szállítani (mert például állateledelt vagy vegyi árut és élelmiszert egy raklapon tilos szállítani), illetve a leggazdaságosabb raktáron belüli szállítási útvonalat is megmutatja. Sőt, a kamionra tördelt árumennyiségeknél külön figyel a térfogati és súlykorlátokra, de azt is számon tartja, hogy egyes áruháza elérésénél milyen közlekedési korlátozások akadályozhatják a kiszállításokat. A belvárosba például kamionnal nem, csak kis áruszállítóval szabad árut küldeni.

Vagyis az áruháza számára egyfajta előkészítő munkát is elvégeznek?

Pontosan erről van szó. Ennek a központilag irányított kiszállítási rendszernek azért különösen nagy a jelentősége, mert így koncentráltan kapják az árut egységeink, valamint gyorsabb és hatékonyabb az áru átvétele, mintha sok beszállító sok kicsi szállítmányát kellene kezelniük. Az adminisztráció ugyancsak sokkal egyszerűbb folyamat, hiszen mindössze egyetlen számlát kap az áruháza. Sőt, még az áru bevételezésével, készletre vételével, könyvelésével sincs gondja az áruháza vezetésnek, mert amikor bázisunkat elhagyja az adott szállítmány, az áruháza készletét azzal azonnal megterheljük.

Hogyan azonosítják a beérkező árukat?

A beérkező árut minden esetben a vonalkód beolvasásával rögzíti a rendszer, összeveti a korábban már bekerült szállítói adatokkal, majd ez alapján áruazonosító címkét nyomtat, amit az áruakra rögzítenek kollégáink. Ez a címke ettől a pillanattól kezdve a kiszállításig végigkíséri az árut. Amikor egy tárgoncás elszállít egy-egy terméket a raktáron belül, ennek a címkének a beolvasásával azonosítja azt az informatikai rendszer számára, majd a kapott információknak megfelelő helyre szállítja.

Mi alapján döntenek el, hogy melyik áruféleséget melyik raktártechnológiával kezelik?

Ezt mindig az áru jellege és a beszállító rugalmassága határozza meg. A legkényesebb, de ugyanakkor a legnagyobb pontosságot nyújtó és a legtakarékosabb technológia a pick by line. Ezt a rendszert csak azon áruk esetében tudjuk alkalmazni, amelyeknek szállítói magas kiszolgálási szinten tudnak teljesíteni. Nem fordulhat ugyanis elő, hogy áruhiány miatt sérüljön az üzletek kiszolgálása.

A termékeknek jól szortírozhatónak – azaz kezelhető térfogatúnak és súlyúnak –, valamint csomagolásukban is alkalmasnak kell lenniük a gépi feldolgozásra.

Hallhatnánk ez utóbbi technológia működési elvéről?

A szállítók szerint összesített áruházi rendeléseket átküldjük a félautomata szortírozógép memóriájába.

A gép ettől a pillanattól tudja, hogy melyik áruháza mikor és milyen árut kell elküldeni. Így amikor az adott szállító beszállítja a herceghalmi raktárba az árut, az az áruátvételt és címkézést követően azonnal a szortírozó géphez kerül. Az ott dolgozó munkatársaknak nincs más dolguk, mint darabonként felhelyezni a terméket a szortírozó befogadó kapujára, s a szortírozást követően a másik oldalon elszállítani az áruháza kommissiózott szállítmányokat a kiszállítási öblökbe.

Hogyan szortírozza a gép a termékeket?

Amikor a dolgozó felhelyezi az adott szállítmány első termékét a befogadó kapu futószalagjára, egyben be is olvassa a hozzá tartozó vonalkódot. A gép ennek segítségével azonosítja a szállítmányt, és azonnal ki is írja, hogy a szállítmányban hány darab termék található. Amint az adagolóegység továbbítja az árut az ovális pályán haladó futószalagra, azonnal jelzi, hogy eggyel csökkent a még kommissiózásra váró termékek száma. A futószalagon haladó árukat a rendelésállomány alapján áruházaenként külön jelzett kiszállító kapukba „löki” ki a gép, ahol aztán a munkatársak elkészítik az egységcsomagokat, ráragasztják a gép által kinyomtatott címkét, amelyen minden lényeges információ szerepel. Ezt követően terméktípusonként – szárazáru (élelmiszer, vegyi áru, dohányáru, állateledel), non food (A-tól Z-ig mindenféle iparcikk) stb. – eltérő színű fóliával összefogják a raklapokon elhelyezett árukat, majd targoncával a kiszállítási öblökbe juttatják, ahol rövid időn belül kamionra rakják őket.

Miben tudná összefoglalni ennek a technológiának az előnyeit?

Alkalmazásával jelentősen megnőtt a munkafolyamatok hatékonysága. Amíg a hagyományos, magaspolcos rendszerben 32 000 négyzetméteren működő raktárban „mindössze” 8 000-féle terméket tudunk kezelni, addig a szortírozógép segítségével 8 000 négyzetméteren – készletezés nélkül – 19 000-féle terméket vagyunk képesek kommissiózni és azonnal továbbítani az áruházaiba. Ez esetben ugyanis nincs szükség tárolóterületre, hiszen szinte azonnal kiszállítjuk a termékeket. Szintén lényeges, hogy a szortírozógép telepítésének teljes költsége alig egytizede egy hasonló teljesítményt adó épület kialakításának, ugyanakkor jelentősen kisebb területet igényel.

És miként jut el a magaspolcos raktárrészből az áru a boltokba?

A magaspolcos raktár belmagassága 12,5 méter, ami a raklap jellegétől függően az alsó kommissiózó szint felett 4 vagy 5 emeletet jelent. A beérkező árukat, ha nagyobb súlyú és kisebb raklapmagasságú termékről van szó, 5, ha pedig kisebb súlyú, de nagy térfogatú árukról, 4 szinten tudjuk tárolni. A napi tervben foglalt utasítások alapján munkatársaink speciális, magasemelésű elektromos targoncákkal (amelyek akár 11,5 méter magasról is le tudják emelni a raklapokat) gyűjtik össze az adott szállítmányhoz szükséges árucikkeket, majd összeállítják a szállítmányokat, s végül a kiszállító öbölbe viszik őket.

Fontos lépés az ezt követő árufeltöltés, amikor a targoncás egy tárolóhelyen lévő készletből pótolja a kommissiózó helyről kiürült árut. Ha pedig egy áruházzal egész raklapos mennyiséget rendel valamely termékből, úgy az nem kerül a kommissiózó helyre, hanem közvetlenül a kiszállítási öbölbe visszük.

Az említett kétféle technológián kívül még milyen technikákat alkalmaznak?

Létezik az áruházi közvetlen beszállítói rendelés (cross docking), amikor a beszállító áruházaikra kommissiózott rakategységeket szállít ide Herceghalomra, s mi csak átcímkezzük azokat, majd azonnal kiszállítjuk a céláruházaikba. Így az esetleges reklamációknál pontosan tudjuk bizonyítani, hogy melyik járattal, mikor és hova indult a szállítmány.

Mekkora az átlagos forgalom a herceghalmi logisztikai bázison?

Átlagos esetben naponta 250 kamionnyi árut indítunk útnak, a karácsony előtti csúcspontban viszont ez a szám meghaladja a háromszázat. Vagyis gyakorlatilag minden ötödik percben fogadunk, illetve indítunk egy kamiont. Folyamatos munkarendben – tehát napi 24 órában – dolgozunk, ez alól csak a kamionstop időszak és az ünnepnapok jelentenek kivételt. Azaz a nyári időszakban péntektől vasárnap 22 óráig, az esztendő egyéb időszakaiban pedig csupán vasárnap állunk le.

A tervezetthez képest a plusz-mínusz 30 perces megkövetelt szállítási pontosságot az esetek döntő többségében tudjuk tartani, így mintegy 94 százalékos a szállítási pontosság, és a járművek kihasználtsága is 80 százalék felett van. A visszaúton pedig vagy göngyöleget hoznak a kamionok, vagy valamelyik beszállító áruját juttatják el hozzánk.

Milyen időszakonként szállítanak áruházaikba?

Miután az áruházaikban egyre nagyobb a forgalom – a raktári tárolóhely viszont kevés, illetve az üzletméret csökkenésével ennek aránya egyre kisebb lesz –, naponta kell feltölteniünk az áruházi készletet, ami a gyakorlatban szinte már magukat az eladótéri polcokat jelenti. Hogy ez az igen gyors átfutás ne jelentsen problémát az áruházi kollégák számára, már itt a raktárban olyan rakatokat alakítunk ki, amelyek megfelelnek az áruházi elhelyezésnek. Vagyis a kiszállítást követő néhány órán belül igen egyszerűen, átrakás és válogatás nélkül az eladótéri polcokra kerülhetnek a termékek.

Ahhoz, hogy a folyamat zökkenőmentesen működjön, szükség van arra az automatikus rendelési rendszerre is, amely a vonalkódok alapján érzékeli az áruházi készlet fogyását, és ehhez igazodva, emberi kéz beavatkozása nélkül készíti a rendeléseket. Az

áruházi kiszállítások jelentős része, mintegy 80 százaléka ezen a rendszeren keresztül generálódik. A rendeléseknél természetesen az egyedi sajátosságokat is figyelembe kell venni, illetve a jellemző ismétlődéseket bele kell építeni a szoftverbe. Ha például három vagy többnapos ünnep következik, akkor mindig a korábbi, hasonló ünnepek tapasztalatait is figyelembe véve adják le a kollégák az esedékes rendeléseket.

Hogyan alakítják ki az akciós készleteket?

Ez a rendelési szisztéma az akciók idején is él. Annyi a különbség, hogy az – általában két hétig tartó – akcióban eladni szándékozott árumennyiség mintegy 40 százalékát az induláskor kivisszük az áruházakba, s ezt követően él a már ismertetett automatikus utánrendelési rendszer.

Mikor döntenek egy-egy akcióról? Ez annál is inkább lényeges, mert a szállítóknak fel kell készülniük a szállításra.

Az akciókat a Tesco éves szinten szervezi. A vállalati központ minden év elején összeállítja az esztendőre vonatkozó akciós tervet, majd ez alapján napokra lebontott, hathetes előrejelzést küld az áruházaknak, és nekünk, a logisztikai központnak is. Ez alapján tervezzük meg a hosszú távon szükséges erőforrásokat, majd a napi bontás alapján készítjük elő a konkrét napi teendőinket. Természetesen a beszállítók is ugyanígy előre értesülnek az éppen esedékes akciókról, így nekik is van idejük felkészülni a várható igénynövekedésre.

A karácsony előtti csúcsgorgalmat hogyan kezelik?

Az év végi csúcsgorgalomra már hónapokkal korábban fel kell készülni. Legkésőbb a nyári hónapokban szerződni kell azokra a leginkább távol-keleti és non food termékekre, amelyek a legkeresettebbek a karácsonyi időszakban. Az áruk beérkezése már szintén a nyári hónapokban megkezdődik, s első feladatként felhalmozzuk a készleteket, hogy a szeptember és november közötti csúcsideszakban minden felmerülő igényt ki tudjunk elégíteni. Ezeket a készleteket külső raktárakban készletezzük: Budafokon, illetve logisztikai szolgáltatók raktáraiban, amelyek tulajdonképpen egyfajta pufferként is működnek.

Említette, hogy folyamatosan növekszik a kiszállított áruk mennyisége. Hogyan birkóznak meg ezzel a feladattal?

Az egyre növekvő árumennyiség miatt nemrégiben kissé átalakítottuk – 2 000 négyzetméterrel bővítettük – logisztikai központunkat. Ennek célja a gyorsabb rakodás biztosítása volt. Míg korábban 78 kapun keresztül történtek a ki- és beszállítások, addig az átalakítást követően már kettő híján száz kapu áll rendelkezésünkre. Ezzel el tudjuk kerülni azt a kiszállítást lassító szituációt, hogy egy kapu két kiszállító öblöt szolgáljon ki, s egymásra várjanak a szállítmányok. Az átlagos kiszállítási idő így a rendelés leadásától számított 25,7 óra, vagyis gyakorlatilag egy nap.

Egyáltalán a kiszállított árunak mekkora hányada halad keresztül a központi raktáron?

Ahogy a Tesco egyre jobban növelte piaci részesedését a hipermarketpiacon (jelenleg 16 százalék feletti), úgy növekedett az általunk kezelt áruk aránya: 6 év alatt mintegy

kilencszeresére nőtt és idén eléri a 90 millió kartont. (Ebben a számban persze benne van a centralizáltság növekedése is). A központosításnak két oka van. Egyrészt a beszállítók sem tudják már az összes Tesco egység ellátását vállalni azok nagy száma miatt, és a Tesco sajátmárkás választéka szintén bővült, ami egyaránt nehezíti a beszállítók általi áruterítést. Másrészt ezzel a központosítással az a célunk, hogy mentesítsük az adminisztrációs kötelezettségek alól az áruházakat, hogy minden erejükkel a kiszolgálásra koncentrálhassanak. Harmadsorban pedig a Tesco európai szinten összpontosítja a beszerzést és a szállítást, vagyis mi is egyre nagyobb arányban kapunk termékeket a Tesco szlovákiai és csehországi regionális raktáraiból, amelyeket itt, a herceghalmi központban tudunk a leggazdaságosabban kezelni.

Hogyan azonosítják a termékeket, illetve miként biztosítják a nyomon követést?

A beszállítók 80 százalékával elektronikusan tartjuk a kapcsolatot. A kialakított EDI-rendszer segítségével küldjük el megrendeléseinket, s a számlázás is ezen keresztül történik. Így a herceghalmi logisztikai központban az áruforgalmi és a raktározási folyamatok is teljesen automatizáltak, hiszen az áru bevételezése, a kommissiózás, a targoncával történő szállítás és a kiszállítás egyaránt rádiófrekvenciás adatátvitelen alapul. Ez persze nem jelenti azt, hogy egyáltalán nem lennének papíralapú dokumentumaink. Már csak azért sem, mert a szállítóleveleket a közúti ellenőrzés során csak papíron tudja bemutatni a gépkocsivezető. A raktáron belül azonban minden munkatárs rendelkezik egy PDA-készülékkel és egy olvasóval. Az előbbi segítségével kapja az információkat, hogy egy-egy termékkel mi a teendő, az utóbbiakkal pedig be tudják olvasni a vonalkódokat és egyéb információkat az informatikai rendszerbe, amely aztán ismét információt szolgáltat számunkra a további teendőkről.

A most felszámolás alatt lévő logisztikai szolgáltatóval, a Rynarttal már 3 éve dolgoznak.

Valóban. A Rynarttal 2004 áprilisa óta élő szerződés keretében a Tesco számára többféle logisztikai szolgáltatást nyújt a cég. Egyrészt a karácsony előtti távol-keleti importárúk raktározása, előzetes készletezése a logisztikai szolgáltató raktárbázisán történt, vagyis a szállítási tevékenység mellett egyfajta berraktározási szolgáltatással segítettek munkánkat. Az idén pedig az importárúk átvétele, bevételezése, kommissiózása és kiszállítása is a Rynart feladata volt. A szállítás háromféle módon történt. Az áruk egy részét közvetlenül az áruházba szállították, a termékek másik része herceghalmi raktárunkon keresztül, cross docking rendszerben, a már említett címkézést követően jutott el az áruházakba. Végül a szortírozógéphez külső beszállítóként is szállítottak árukat számunkra.

Hogyan alakul a jövője ennek a kapcsolatnak?

Itt a múlt idő használata indokolt, mert ez az együttműködés egyre inkább leépülőben van, az év végére teljesen kiváltjuk ezeket a tevékenységeket. Nagy valószínűséggel megszűnik együttműködésünk a céggel.

Hozzávetőlegesen egy évvel ezelőtt jutottunk el oda, hogy bizonyos problémák jelentkeztek a szolgáltatásban. Ennek alapvetően két oka volt. Egyrészt cégünk is igen

nagy tempóban növekedett, másrészt a Rynart is olyan mennyiségű megbízást vállalt el, hogy nem tudott eleget tenni az általunk elvárt szolgáltatási színvonalnak. Ezért kénytelenek voltunk más szolgáltató számára is megbízást adni. Így például szerződést kötöttünk két külső szolgáltatóval, és nem utolsó sorban fejleszteni kezdtük saját flottánkat. Jelenleg saját gépjárműveink a teljes árumennyiség 17 százalékát szállítják, de ennek részarányát folyamatosan növeljük. Erre az intézkedéssorozatra azért volt szükség, mert semmi esetre sem szeretnénk egyetlen szolgáltatóhoz kötni tevékenységünket. S egyúttal ez volt az az időpont, amikor úgy döntöttünk, hogy a logisztikai munka szervezését egyre inkább saját kézbe vesszük. Reményeink szerint az év végére a Rynart által kezelt importárúkeszlet is elfogy, s így a következő évben új szolgáltatóval kezeljük majd ezeket a termékeket. Hogy ez pontosan ki lesz, azt ma még nem tudom megmondani.

Mikor alakították ki saját flottájukat?

Saját flottánk építését 2003-ban indítottuk. Először félpótkocsikat vásároltunk, majd később saját vontatókat is beszereztünk. Jelenleg 15 saját vontatónk dolgozik, a félpótkocsik száma pedig eléri a negyvenet.

A vásárlás minden esetben tender alapján történt, amelyben nem a beszerzési ár volt az egyetlen, sőt még csak nem is az elsődleges döntési szempont, hanem a szállító által ajánlott komplett szolgáltatás. Vagyis az 5 évre vonatkozó teljes üzemeltetési költség alapján hoztunk döntést, amelyben a szervizszolgáltatás és sok más egyéb szempont is benne volt.

Milyen fejlesztéseket terveznek az elkövetkező néhány évben?

Lényeges változás még a cég üzletpolitikájában, hogy a sajátmárkás termékek esetében ma már nem csupán az ár az elsődleges szempont, hanem a minőség is számít. Ugyanakkor szintén ebbe az irányba mutat, hogy ezek a regionális szinten terjesztett cikkek olyan mennyiségben készülnek, ami lehetővé teszi a jobb minőséget egy viszonylag mérsékelt ár mellett is. (Bár eddig is elsősorban az egyszerűbb csomagolás miatt voltak olcsók a sajátmárkás termékeink.)

A hiper- és szupermarketek mellett kiegészítésként az ország nyugati felében már korábban kipróbált – s a hagyományos, 1300-1400 négyzetméteres áruházaknál kisebb –, úgynevezett „kényelmi” boltok irányába is nyitunk. Ezzel persze a versenytársak száma is gyarapszik, hiszen ebben a piaci szegmensben más cégek dolgoznak, mint a hipermarket-területen.

Milyen új kihívásokat jelent a logisztikai terület számára ezeknek a „kényelmi” üzleteknek a kiszolgálása?

Kisebb egységpakományokat kell kiszállítani, ami egyben kisebb autókból álló flottát is feltételez, és várhatóan az akciók száma is növekedni fog. Ezeknek az egységeknek az áruellátása alapvetően kétféleképpen történhet: vagy közvetlen bolti kiszállítással, vagy regionális elosztóközponton keresztül történő szállítással. Ez utóbbival kapcsolatosan már elindítottunk egy kísérletet. Az ország nyugati felében működő 27 kisáruházból álló hálózatunk ellátását eddig kis, 8-10 rakatos autókkal oldottuk meg. Jelenleg viszont kamionnal egy győri külső átrakóba juttatjuk el első lépcsőben az ezen

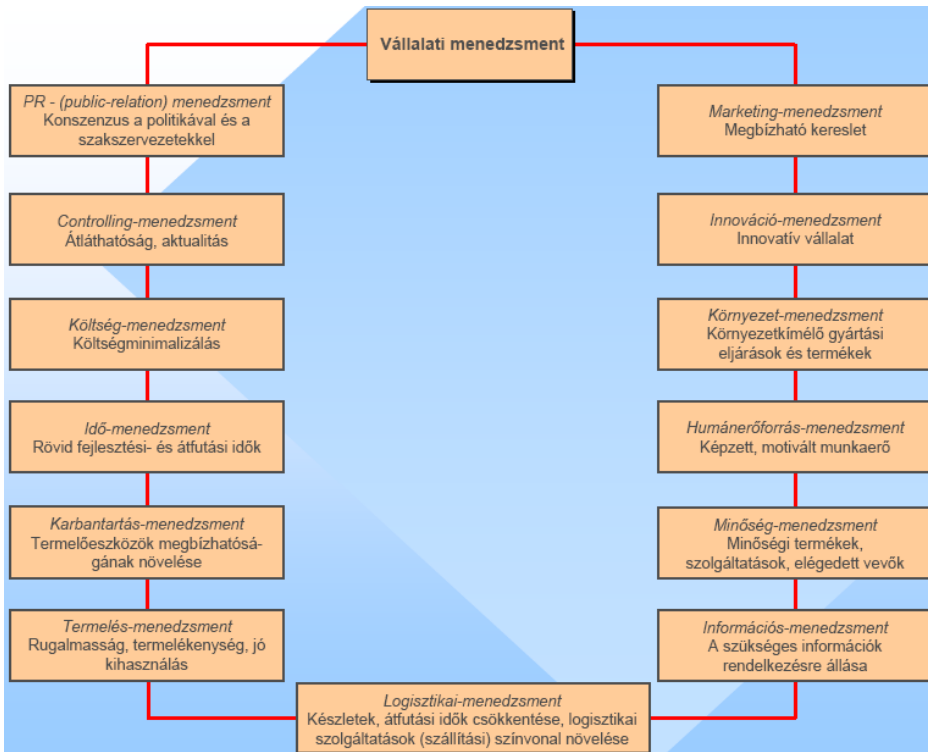
boltokba szánt árut, majd onnan egy kisautós flotta viszi a szállítmányokat a rendeltetési helyükre. Egyelőre sikeres a kísérlet, s ha a projekt lezárásakor is ez lesz a vélemény, akkor a rendszert kiterjesztjük. Miután ezeknek az üzleteknek a szortimentje is más, mint a nagyáruházaké, az átrakóközpontok is ehhez az igényhez fognak igazodni.

Forrás: Hajdú Péter Supply Chain Monitor 2007. december - 2008. január

4.3 Marketing-logisztika stratégia menedzselése

A vállalati logisztikai rendszer tervezésénél, működtetésénél és ellenőrzésénél a vállalat logisztikai menedzsmentje fontos szerepet játszik. Feladata a vállalati általános stratégiák ismeretében az egyes logisztikai alrendszerek számára működtetési stratégiák kidolgozása. Ehhez szükséges a vállalati logisztika egyes alrendszereinek folyamatorientált áttekintése, ennek alapján lehet az alrendszereknél figyelembe venni speciális stratégiákat.

A vállalati általános stratégiák és a logisztikai alrendszerek speciális stratégiáinak az együttes figyelembevétele eredményezheti csak a marketing-logisztikai folyamatok sikeres és eredményes megvalósítását (4.8 ábra).



4.8 ábra: Logisztikai menedzsment a vállalati menedzsmentben

1. A vállalati menedzsment várható fejlődési tendenciái:

- egyre több korszerű és automatizált technológia kerül üzembe,
- növekszik az információhalmaz, amely a vállalt vezetéséhez szükséges, fontos hogy az információk minél gyorsabban, egyre jobb minőségben és minél kisebb torzítással álljanak rendelkezésre,
- mivel egyre több vállalat vesz részt a nemzetközi üzletben, ezért egyre nagyobb jelentősége lesz a nemzetközi üzleti ismereteknek,
- a jelentős finansziális terhet jelentő beruházások hosszú távú átgondolást és a piaci partnerekkel való kölcsönös megállapodást igényelnek,
- a hierarchikus vezetési rendszerhez információs hálózatok, csatornák kapcsolódnak, ezeknél növekszik a horizontális kapcsolatok jelentősége, újfajta kommunikálások válnak szükségessé,
- több döntési lehetőség adódik, és nagyobb rugalmasságot tesz szükségessé.

2. A marketing - logisztikai menedzsment fontos részét képezi a meghatározott stratégiával összhangban lévő logisztikai koncepciónak.

A logisztikai szervezet működteti a logisztikai rendszert (fejlesztés, tervezés, irányítás, kontrolling).

a. A logisztikai szervezet vállalati szervezeti felépítésben való elhelyezkedésének változatai:

1. A logisztikai szervezet a többi funkcionális szervezettel (termelés, marketing, adminisztráció és pénzügy) egymás mellé rendelve közvetlenül az igazgatóság alá tartozik. Az üzemek vezetése a logisztikai szervezet alárendeltjei.
2. A logisztika (anyagellátás, alapanyag- és készáru raktárak, szállítás, elosztás) a marketing, vagy kereskedelmi igazgató alá rendelt a marketinggel, értékesítéssel egységes irányítás mellett.
3. Az üzemek vezetése és a vállalati logisztikai szervezet egymás mellé rendelt, a többi funkcionális szerv üzemenként decentralizált.
4. A logisztika a többi funkcionális szervvel azonos módon az üzemi szintre decentralizált. Ugyanakkor a vállalati szinten is szükséges a logisztikai tevékenységet koordinálni.

Hogy ezek közül, mikor melyik szervezeti felépítés az optimális, függ:

- az egyes üzemek között milyen a kooperáció mértéke,
- milyen mértékben automatizált az információs rendszer,
- milyen méretű a vállalat,
- milyenek a menedzsmenten belüli személyi, előképzettségi viszonyok.

b. A szervezetfejlesztés lehetőségei:

Magyarországra a külföldi cégek magukkal hozták az integrált logisztikai rendszer működésének koncepcióját és nemzetközileg sikeres gyakorlatát, ami több évtizedes fejlődés eredményeként alakult át. A koncepció azonban hazánkban nem támaszkodhatott ilyen alapra, és a rendszerváltás óta eltelt idő még nem volt elég ahhoz, hogy a hazai gyakorlat is széleskörűen alkalmazza a módszert.

A logisztikai tevékenységeknek a hierarchia magasabb szintjein való elhelyezése napjainban felgyorsult, bár a logisztikai szervezet léte ma még nem mondható általánosnak. A középvállalatok szervezeti felzárkóztatása is különösen időszerűvé vált.

Az új logisztikai funkció kialakítását azonban ezeknél is igen nagy körültekintéssel kell végeznünk. Az új funkció sikeres kialakításának legfontosabb feltétele a felsővezetői elkötelezettség, és a megfelelő kapcsolat kialakítása más, főként a marketing funkciókkal. Vigyáznunk kell, hogy a logisztikai szemléletmód összvállalati szinten általánosan elfogadottá váljon és nem szabad azt egy szűk, a témával közvetlenül foglalkozó vezetői rétegre bízni.

3. A marketing - logisztikai szervezet belső tagozódása:

a. A vállalati logisztikai rendszerek irányítási szintjei (piramis alakban jelennek meg)

Legfelül: stratégiai szint: a hosszú távú logisztikai célkitűzéseket határozza meg az egész vállalat és részlegei számára.

Feladatok:

- stratégiaválasztás,
- a rendszerek tervezés-fejlesztés irányítása,
- a kapcsolódó kontrolling megszervezése és irányítása,
- a logisztikai szervezet kialakítása,
- az üzemi telephely megválasztással kapcsolatos döntések meghozatala.

Középen: taktikai szint: Feladata a stratégiai szinten kitűzött célok elérési módjának középtávú megtervezése és irányítása.

- az ellátási (beszerzési) logisztika területén: beszállítási megrendelések tervezése, irányítása, az alapanyag-raktári készletgazdálkodás, illetve
- az elosztási (értékesítési) logisztika területein: a kiszállítási rendelések teljesítésének tervezése, szervezése és irányítása, a késztermék raktári készletgazdálkodása, hulladékgyűjtés, illetve-kezelés tervezése, szervezése és irányítása

Alul: operatív szint: Feladata a logisztikai folyamatok végrehajtásának irányítása, ellenőrzése az ellátási és elosztási területen.

b. Szervezeti megoldások:

A funkcionális szervezet:

I. Funkcionális szervezet önálló logisztikai funkció nélkül

Kiindulási esetben a logisztikai tevékenységek szétszórtan helyezkednek el az egyes szervezeti egységek között, és így ezek más-más érdekeltséggel tevékenykedő igazgató alá tartoznak. Az alrendszerek természetesen megvannak most is, csak alacsonyabb szinten. Az integrált rendszer azt kíváná, hogy egy, a többi funkcionális egységtől független igazgató alá vonjuk össze mindezeket a szervezeti egységeket. Azonban az optimalizálási folyamatot nehezíti pl: az eltérő logisztikai érdekeltség. A megoldás vállalati szinten kell hogy végbemenjen, és végeredménye a logisztikai funkcióknak a többi funkcióval mellérendeltségi kapcsolata, vagyis magasabb (igazgatói) szintre kerülése.

II. Funkcionális szervezet részlegesen centralizált logisztikával

Ebben a logisztikai tevékenységek integrációs foka jelentősen megnőtt, az értékesítési logisztika önálló szervezeti egységként jelenik meg, ezáltal az ide tartozó tevékenységek a hierarchia magasabb szintjére kerültek, így az értékesítési logisztikai igazgatónak most már megvan a lehetősége, hogy a logisztikai alrendszerek közötti erőforrás-vagy költségváltásokat hajtson végre, optimalizáljon.

III. Funkcionális szervezet önálló, integrált logisztikai funkcióval

Ez egy végleges szervezet. Ebben az esetben az összes logisztikai tevékenység egyetlen, önálló igazgatói szintű szervezeti egységben, így a hierarchia magasabb szintjén jelenik meg. A tevékenységek funkciói szerint csoportosítva tartoznak a logisztikai igazgató alá.

A divizionális szervezet:

A munkamegosztás tárgyi vagy regionális elvű, azaz általában termékek, vevők vagy földrajzi értelemben vett piaci régiók szerint tagolják a szervezetet. A divizionális szervezet akkor alakítható ki eredményesen, ha a vállalat széles termékcsalájjal rendelkezik. (Elképzelhető olyan megoldás is, hogy a vállalat nem alakít ki logisztikai szervezetet, ebben az esetben a logisztikai tevékenységek a vállalatban belül szétszórtan helyezkednek el.)

Az önálló logisztikai tevékenység elhelyezésére több lehetőség is adódik, mivel divizionális szervezet esetében az elvégzendő feladatokat szétbonthatjuk. Léteznek ún. központi feladatok, amelyek ellátása az egész vállalat szintjén indokolt, illetve olyan feladatok, amelyek a divíziók hatáskörébe tartoznak.

I. Divizionális szervezet divízióként kialakított logisztikai egységgel

A logisztikai funkciót akkor érdemes divízióként külön telepíteni, amikor a vállalat erősen heterogén termékskálával rendelkezik, illetve az egyes termékcsoportok piaci feltételei lényegesen eltérőek, és a divízióknak elég jövedelmet kell termelniük egy önálló logisztikai rendszer fenntartásához.

Előnye: egy-egy divízió logisztikai rendszerének zavarai elszigetelten jelentkeznek, hatásuk kisebb mértékben érződik összvállalati szinten.

II. Divizionális szervezet központi logisztikai funkcióval

Abban az esetben érdemes a logisztikát központi funkcióként kialakítani, ha a vállalat szűkebb termékpalettával rendelkezik, illetve relatíve alacsonyabb a divíziók jövedelmezősége. Ebben az esetben egy egységes logisztikai rendszer a divíziók közötti kölcsönhatások által jelentős költségcsökkenést eredményez.

A mátrixszervezet:

E formánál az elsődleges munkamegosztás szintjén két elvet egyszerre alkalmaznak (funkcionális-regionális egyszerre).

Itt a logisztika külön funkcióként jelent meg, ami ebben az esetben azt jelenti, hogy minden egyes régió kialakít egy logisztikai szervezetet. E megoldás előnye a magas fokú rugalmasság. A mátrixszervezet esetében is elképzelhető olyan megoldás, hogy a logisztikai tevékenységeket nem integrálják, sőt az is előfordulhat, hogy egyes régiók kialakítanak logisztikai szervezetet, mások viszont nem.

Előnyök, hátrányok:

A logisztikai rendszereknek igen szigorú követelményeknek kell megfelelniük, mivel sok esetben koncentrált vállalatokról van szó. A multinacionális vállalatok jellegzetessége, hogy logisztikai tevékenységeiket két szinten alakítják ki.

Bizonyos tevékenységeket globális szinten kell megszervezni, míg a tevékenységek más csoportját a piachoz közel, helyi szinten kell ellátni. Ez a fajta logisztikai rendszer a megfelelő módon alkalmazva nagyon hatékony lehet. Az optimalizálás feltétele természetesen a jogosultságok megfelelő elosztása.

4. A marketing - logisztikai folyamat és mozgáselemei kisvállalatnál:

A termelőtől a fogyasztóig kiépített úgynevezett T-F folyamatrendszer nem más, mint áruelosztás, amelyet disztribúciónak, azaz térbeli elosztásnak is neveznek (T-termelés helye, F-árufogadás helye).

A disztribúció főként anyagmozgási műveletek összessége, amelyben szinte valamennyi anyagmozgató gép és eszköz szervezeten részt vesz. Összekapcsolásukat irányító és információs rendszerek végzik tehát mindez fizikai mozgások irányítása szervezési intézkedésekkel az előbbi cél elérése végett.

A disztribúciós rendszerhez tartoznak:

- az anyagmozgató műveletek: rövid távú helyzetváltoztatásokat, illetve rakodási munkákat jelent. Számos beépített rakodógéppel, továbbító szalaggal, targoncával hajtják végre.
- a csomagolás: a termelési technológiának általában befejező művelete. A különböző vagy azonos árukat minőségvédő és az egységakompany-képzés elvei szerint áru egységekbe fogja. A csomagolás védi a termék minőségét (a külső hatásoktól is), ezért az eladhatóság és árképzés fontos tényezője.
- a raktározás: a raktár az áruelosztási folyamat csomópontja, ahol a termékmozgás megállítása, egyben gyűjtése, csoportosítása és a célállomásnak megfelelő időpontban továbbirányítása is történik. Ez egyaránt végrehajtható a termelés helyén, a nagy- és kiskereskedelmi elosztóraktárakban.
- árutovábbítás: a T-F folyamat főbb pontjai közötti távolságok áthidalása, amely korszerű és a célnak megfelelő eszközökkel, valamint útvonal- és darabszám-optimalizálási módszerekkel valósítható meg.
- az információk: a disztribúció akkor korszerű, ha a mozgásrendszer minden pillanatában, minden műveletről valamennyi információ rendelkezésünkre áll a további irányításhoz és a gazdaságossági elemzéshez.
- a vezérlés, az irányítás, a szervezés.

Szervezetileg a T-F folyamat végpontjai között három főbb kapcsolat lehetséges:

- termelő-saját eladóhálózat-fogyasztó,
- termelő-kiskereskedelmi (felvásárló) hálózati fogyasztó,
- termelő-nagykereskedelem (felvásárló)-kiskereskedelem-fogyasztó.

5. FEJEZET

ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT TECHNIKÁK: AZ ECR ÉS A CPFR

Az Értékesítés menedzsment tárgy keretében elemeztük az ECR (Efficient Customer Response Strategy, hatékony ügyfél-válaszadási stratégia) értékesítési vonatkozásait. Megállapítottuk, hogy az ECR két alapvető elemből épül fel: a kategória-menedzsmentből és a beszállító (ellátási) lánc menedzsmentből. Ebben a fejezetben az SCM két technikájának: az ECR-nek, illetve továbbfejlesztett változatának a CPFR-nek a logisztikai vetületét, valamint ezek eszközeit tekintjük át.

5.1 Az ECR ellátási lánc menedzsment összetevői

Az ellátási lánc menedzsment struktúráját kialakító technikák és ezen struktúra megvalósítását szolgáló eszközök (5.1. táblázat) túlmutatnak a hagyományos logisztika optimalizálásának keretein, ugyanis alkalmazásuk révén hangsúlyosan megjelennek a termékkel, partnerekkel, együttműködéssel kapcsolatos szempontok.

5.1. táblázat:
Az ellátási lánc menedzsment technikák alapelemei

SCM technika alapelemei	Támogató eszköz
Anyagáramlás összehangolása	VMI, CPR, Cross-Docking, kategóriamenedzsment
Információáramlás összehangolása	ERP, EDI és egyéb webes megoldások, CAO, közös tervezés és előrejelzés, RFID, vonalkód
Költség és teljesítményelemzés	ABC, vevő és beszállító értékelés, Balanced Scorecard

Az ECR – mint ellátási lánc menedzsment technika – a kiskereskedelmi vállalatok, gyártók és szolgáltatók közös kezdeményezése, melynek célja a fogyasztói elvárások és szükségletek lehető legteljesebb, leghatékonyabb kielégítése. Az ECR az albeszállítótól a gyártón és a kiskereskedelmi vállalaton át a fogyasztókig terjedő értékteremtési lánc teljes hosszában vizsgálja az üzleti

folyamatokat. Az áruk elérhetőségének vagy a kereskedési rendszer optimalizálásával például mind a vásárlói élményben, mind az értékteremtésben javulás érhető el.

Az ECR kialakulása a 80-as évekre és a quick response (QR) technikára vezethető vissza, amely a textil és konfekció iparágban fejlődött ki, és amelynek alapja az autóiiparból oly jól ismert JIT (just in time) filozófia. A JIT alapkonceptiója egyszerű: biztosítani az alapanyag rendelkezésre állását a termelési helyen akkor, amikor szükség van rá, és abban a mennyiségben, amennyiben szükséges. Az alapanyag elhasználása pedig az újabb alapanyag érkezést indítja el, azaz egy húzásos (pull) rendszer alakult ki.

A nyolcvanas években ennek a gyakorlatnak az adaptálására került sor a textil és konfekcióiparban, mintegy válaszként a tengerentúli és távol-keleti áruk által gerjesztett versenyre. Az adaptált megoldást nevezték QR-nak, amelynek célja a textil és konfekció ellátási láncában tapasztalható felesleges készletek csökkentése volt. *A készletcsökkentés alapja az értékesítés helyén keletkező (POS) adatok egész ellátási lánc számára hozzáférhetővé tétele volt, amely segítségével optimalizálhatóak lettek az anyagáramlási folyamatok.*

E megoldás sikerén felbuzdulva az FMCG kereskedelem is kifejlesztette a maga verzióját, az ECR-nek nevezett eszközrendszert. Harris és Swatman szerint az ECR technika hat különböző eszközből épül fel: folyamatos feltöltés (continuous replenishment program, CRP), számítógéppel támogatott rendelés (computer assisted ordering, CAO), cross-docking (CD), tevékenység alapú költségszámítás (activity-based costing, ABC), kategóriamenedzsment (CM) és integrált elektronikus adatcsere (integrated electronic data interchange, EDI).

Bhutta és szerzőtársai (2002) ugyanezeket az eszközöket különböztetik meg, de ők már felállítanak egy logikai sorrendet közöttük, amely mintegy jelképezi az eszközök kialakulásának és egymásra épülésének logikáját, a rendszer kialakulásának menetét:

- EDI
- Kategóriamenedzsment
- folyamatos feltöltés
- számítógéppel támogatott rendelés
- cross-docking
- tevékenység alapú költségszámítás.

A módszer alapja az aktuális értékesítési, készlet és előrejelzési információk pontos és folyamatos megosztása és az ezt lehetővé tévő EDI rendszer. A kategória menedzsment révén nem termékekre, hanem a legnagyobb vevői forgalmat generáló termékcsoporthoz (termékkategória) kezelésére nyílik

lehetőség, amely nem csak a helyettesítő, hanem a kiegészítő termékeket is magába foglalja.

Az információ megosztás lehetővé teszi, hogy a megrendelő kontrollja mellett a beszállító maga döntsön a megrendelő készleteinek és a keresleti adatoknak az ismeretében az utántöltésről, kiküszöbölve ezzel jelentős adminisztrációt és csökkentve az átfutási időt. A folyamatosan utántöltött központi raktárból az értékesítési helyek automatikusan hívják le a megrendeléseket, amelyeket a rendszerben rendelkezésre álló keresleti, előrejelzési, trend és készletadatokra alapoznak, biztosítva ezzel a polcok folyamatos utánpótlását.

Az információs integráció mellett az anyagi folyamatok integrációját, az ebben lévő megtakarítási lehetőségeket a cross-docking, vagy átrakó raktár révén lehet kiaknázni, amely nem működhet a megelőző információs eszközök nélkül. Az átrakó raktárban nem történik gyakorlatilag tárolás, a beérkező árut rögtön megbontják, és komissiózzák újra a konkrét értékesítési pont igénye szerint, ezután pedig azonnal kiszállításra kerül.

Az információs és anyagi folyamatok áttekinthetővé tétele lehetőséget biztosít a folyamat átvilágítására, a nem hatékony elemek, értéket nem teremtő tevékenységek kiszűrésére és eliminálására. Ennek eszköze a tevékenység-alapú költségszámítás, amely feltárja a különböző költségek eredetét, termékek, kategóriák, tevékenységek és folyamatok szintjén.

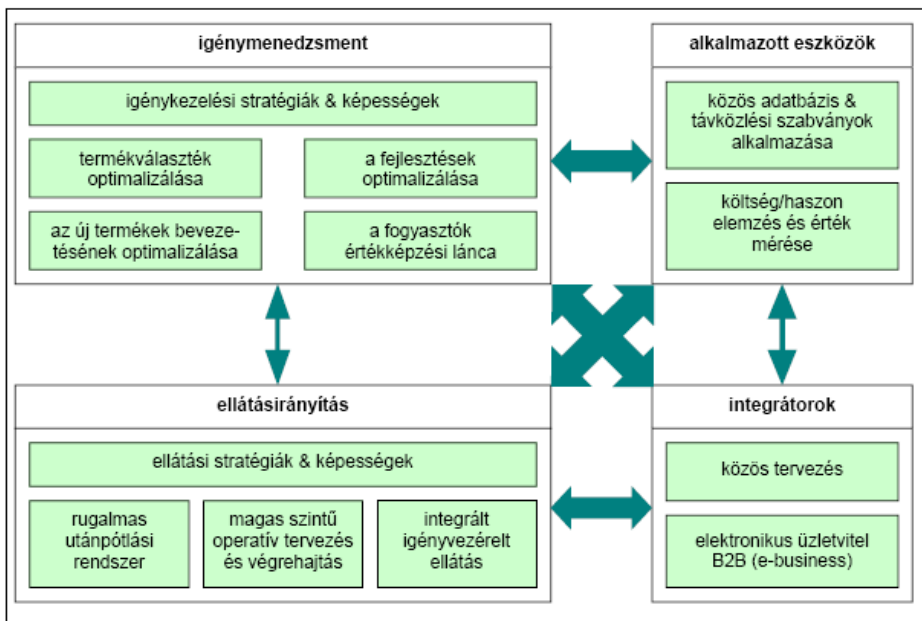
Az ECR segítségével a fogyasztási cikkek előállító ipar a kiskereskedelmi partnereivel úgy működtethető együtt, ahogyan az más iparágakban már hosszabb ideje gyakorlat, nevezetesen az ügyfelek igényeit jobb, gyorsabb, valamint minél alacsonyabb költségszinten elégítsék ki. Ez a kezdeményezés kezdeti lökést ad ahhoz, hogy az összes partner a gyártóktól a kiskereskedőig jobban együttműködjön, nyíltan tudjon egymással tárgyalni és az ügyfelek igényeinek közösen jobban tudjon felelni.

Az idők előrehaladtával az ECR moduloknak különböző ábrázolásai születtek meg; ezek egyikének négy fő blokkja: az igénymenedzsment (demand management), az ellátásmenedzsment (supply management), az alkalmazott módszerek (enables) és az integrátorok (5.1 ábra).

Az ECR-stratégiában más-más szerepet játszanak a kínálati oldalon, illetve a keresleti oldalon tett intézkedések.

A kínálati oldalon a folyamatos raktárfeltöltési program (CRP - Continuous Replenishment Program), míg a keresleti oldalon az EP (Efficient Promotion,

hatékony promóciók), az EPI (Efficient Product Introduction, hatékony termékbemutató) és az EA (Efficient Assortment, hatékony termékválaszték) funkciók kapnak szerepet.



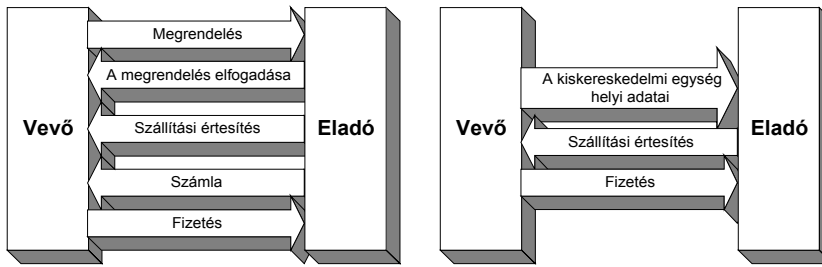
5.1 ábra Az ECR-modul négy fő blokkja

Az ellátási lánc menedzsment a termelői kínálati oldal hatékonyságának javítására szolgál a logisztikai kooperáció segítségével.

A kereskedők és a gyártók felismerték, hogy a rendelési-szállítási folyamat igen jelentős hatékonyságnövelési potenciállal kecsegtet.

Egy hagyományos rendelés esetében a kezdeményező fél a kereskedő, akinek a készletfigyelő rendszere észleli, hogy az adott áru készletszintje a megállapított rendelési szint alá csökkent. A kereskedő elkészíti a megrendelést, melyet papíron, telefonon, faxon, vagy interneten juttat el a szállítóhoz.

Ez az információ a szállító rendszerébe ismét manuális úton kerül be. A rendszer utasítja a raktárt az áru kiszállítására, ugyanakkor visszaigazolást küld és elkészíti a számlát. A kereskedő az áru megérkezése után beviszi a szállítmány adatait a rendszerébe, mely módosítja a készletet.



5.2 ábra: A kiskereskedelem hagyományos és korszerű ellátása

Az információk a számítógépes rendszerek közti konverziók miatt lelassulnak, és gyakran torzulnak, mely előbb-utóbb problémát okoz valamelyik félnél. A probléma megoldása újabb időt vesz igénybe, melyet az alapvető feladatokra lehetne fordítani.

1. Folyamatos raktárfeltöltési program (CRP - Continuous Replenishment Program)

A CRP a beszállítólánc-menedzsment legfontosabb része. Könnyű alkalmazhatósága miatt egyúttal ez az az elem, amely a vállalatoknál az ECR metodológiából általában elsőként kerül bevezetésre. A CRP program célja a folyamatos áruellátás biztosítása a gyártót a kiskereskedővel összekötő ellátási lánc teljes egészén. A CRP további célja, hogy a kereskedő raktárkészletét az optimális szint közelében tartsa. Ennek feltétele a kereskedő és a szállító közötti EDI alapú, napi szintű kommunikáció, melynek során a kereskedő folyamatosan informálja a szállítót a készlet és az üzletmenet alakulásáról.

A feltöltést nem a kiskereskedő intézkedése váltja ki, hanem az aktuális kereslet vagy az igények előrejelzése. A CRP-n belül háromféle áruellátási forma létezik:

- VMI (Vendor Managed Inventory, az értékesítő által kezelt készlet),
- BMI (Buyer Managed Inventory, a vásárló által kezelt készlet),
- CMI (Co Managed Inventory, közösen kezelt készlet).

A CRP VMI sarokköve, hogy **a rendelés a gyártó feladata**, nem a kereskedőé. Ez a koncepció több okból is előnyös:

- A szállítónak csak saját termékeire kell figyelnie,
- A szállító jól ismeri termékeinek viselkedési jellemzőit,
- Az EDI megbízható, szabványos keretet nyújt a rendelések elkészítéséhez.

A CRP programban a kereskedő naponta elküldi a szállítónak termék szerinti bontásban a következő adatokat:

- Napi forgalom
- Beékeztet termékek mennyisége
- Zárókészlet
- Függő rendelések
- Készlethiány
- Promóciók

A forgalom, a függő rendelések, a felmerült készlethiány és az aktuális promóciókat figyelembe véve – megfelelően a kereskedővel kötött, az adott termék rendelésére vonatkozó megállapodásoknak, - a szállító kiszolgáló rendszere elkészíti a rendelést, melyet továbbít saját raktára és a kereskedő felé.

A VMI - Vendor Managed Inventory (Beszállító által működtetett készletgazdálkodási rendszer) részei:

- Előzetes tervezésen alapuló raktárfeltöltés
- Valamennyi csomagolóanyag beszerzése és minőségi ellenőrzése
- Egy kapcsolat - egy számla
- Felesleges csomagolóanyag korlátozott kockázata (Készlet maximum szint)
- Valamennyi szállító kezelése.

A VMI főbb előnyei:

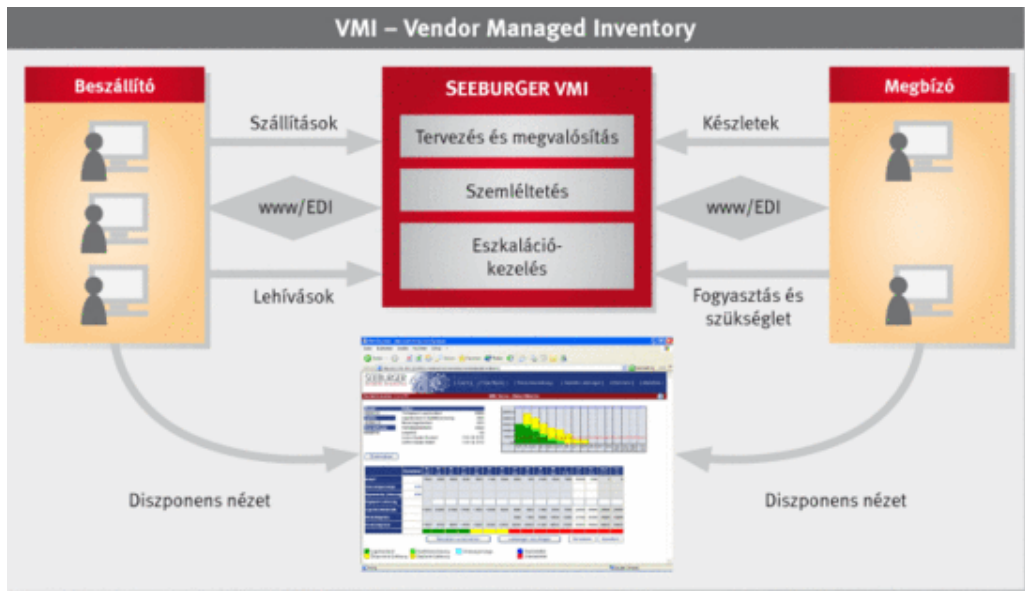
- Szállítók koordinálása
- Csökken a működő tőke mennyiségi igénye
- Csökkennek a kezelési, adminisztrációs költségek
- JIT kiszállítások
- Csökkent a raktárkészlet
- Minőség-ellenőrzés
- „Focuses on core activity”, gyors készletfeltöltés.

A VMI-megoldással a SEEBURGER vevők és szállítók számára egy központi információs- és kommunikációs platformot biztosít. Segítségével minden olyan információ kicserélhető, mely az optimális árudiszpozícióhoz szükséges.

A SEEBURGER VMI azon vállalatoknak szánt megoldás, melyek optimalizálni szeretnék beszerzési logisztikájukat. Azon autóipari és gyártóvállalatok számára, akik az Efficient Replenishment-et szeretnék optimalizálni, teljesíti a szállító által irányított áruutánpótlás követelményeit.

A SEEBURGER VMI működése

- *Optimális készlet-menedzsment:*



A raktárkészlet, az eladási számok és előrejelzési adatok a szállító számára hozzáférhető válnak egy közös platformon. Ez a szállító számára egy precíz termelési- és szállítási-tervet tesz lehetővé.

- **WEB alapú:**

A releváns adatok cseréjére elegendő egy internethozzáférés. Ezért a megoldás nem EDI-képes szállítók számára is alkalmas.

- **EDI-képes:**

Igény szerint a megoldás belső ERP-rendszerekhez is kapcsolható, hogy az információcsere EDI útján mehessen végbe.

- **Figyelmeztető funkció:**

A rendszer a kritikus folyamatokra időben figyelmeztet.

- **Átlátható folyamatok:**

Kimutatások és szállítói értékelések is létrehozhatók.

- **Bővíthető integrációs platform:**

A VMI-megoldáson keresztül tetszőleges számú partnerrel cserélhető ki információ. További üzleti partner bekapcsolása bármikor problémamentesen megvalósítható.

- **Többnyelvű:**

A SEEBURGER VMI-megoldása az intelligens nyelvi fájl kezelésnek köszönhetően bármikor további nyelvekkel bővíthető. Alapértelmezett nyelvek: angol, német

A SEEBURGER VMI-megoldás előnyei

- Elkerülhetővé teszi az ún. "Out-of-Stock"-helyzeteket
- Alacsony bonyolítási költség a vevő és szállító oldalán
- Vevő jelentős tehermentesítése
- Biztonságosabb tervezhetőség a szállító számára
- Szállítási idők rövidülése
- Raktárkészletek erőteljes csökkentése
- Átláthatóbb folyamatok.

Forrás: <http://www.seeburger.hu/scm-rfid/logisztikai-megoldasok/vmi-megoldas.html>

2. Közvetlen átrakás (Cross Docking)

Egyike a számos ellátási lánc technológiának, amelyet a tőke csökkentésére, a tárolási hely kihasználtságának javítására és a szállítási flották hatékonyságának növelésére alakítottak ki. A 'rakomány rendeléssel', 'nullára szedés', 'terméktípus szerinti válogatás' és 'bankon kívüli' néven is ismert cross-docking magában foglalja az előre összeállított termékek kirakodását az egyéb lényeges rendelésekkel való egyesítéshez, mielőtt megtörténne a viszonteladókhoz való kiszállítás. A folyamat anélkül megy végbe, hogy a készlet raktárba kerülne.

Ennek feltétele az ECR koncepció alapfeltételeként definiált EDI vagy más információtechnológiai megoldás, a vonalkód, vagy RFID áruazonosító berendezések, valamint magának az épületnek az adottságai: alacsony mennyezet, kevés állvány, sok rámpa, nagy rakodótér. Megköveteli továbbá a partnerek szoros együttműködését és a hosszú távú szemléletet.

A cross-dockingra alkalmasnak ítélt termékkategóriák között szerepelnek a lassúbb mozgású árucikkek, a gyorsan mozgó ömlesztett termékek, hűtött és fagyasztott ételek és olyan termékek, amelyek eladása földrajzilag eltérő.

A közvetlen átrakás egy olyan logisztikai együttműködés, mely során a szállító – a megfelelően előkészített, azonosítható árut a kereskedő elosztóközpontjához szállítja. Ez gyakran nem a kereskedő raktára, hanem egy logisztikai szolgáltatásokat nyújtó harmadik fél telephelye. A kereskedő raktára az árut nem vételezi be, hanem közvetlenül saját járműveire rakodja, és boltjaihoz szállítja. Ily módon megtakarítható az áruk raktározása és kommissiózása (5.3 ábra).



5.3 ábra

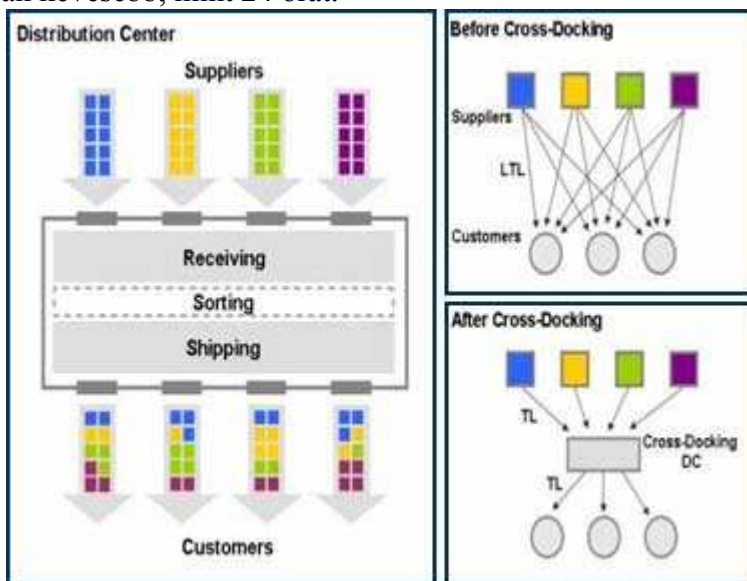
Igény szerint szükség lehet az elosztóközpontban az egységcsomagok megbontására és az áruk újbóli kommissiózására, ami természetesen csökkenti a módszer határfokát. A módszer hatékonyan alkalmazható mindenekelőtt nagy mennyiségű homogén áru, illetve romlandó, hűtést igénylő áruk gyors szállítása esetén.

A közvetlen átrakás jóvoltából az áruk rövidebb idő alatt jutnak el a boltokba, a kereskedő elosztóközpontja pedig hatékonyabban, a lehető legnagyobb forgási sebességgel működik. Ennek előfeltétele a szállítási tételeket érintő állandó kommunikáció a szállító és a kereskedő között, a bejövő és kimenő áruk

azonosíthatóságának megteremtése az egység rakományok esetében használt szabványos vonalkódokkal, illetve a szállítási tételek folyamatos nyomon követése.

A cross-dockingnak három típusa különíthető el:

- *Termelési cross-docking:* a termelési folyamatból kikerülő terméket azonnal csomagolják és szállítójárműre helyezik, és kiszállítják a vevőnek.
- *Disztribúciós cross-docking:* a teljes kocsirakományként beérkező árut az átrakási pontban más szállítójárműre helyezik át, egy vagy néhány raklapnyi mennyiségben, más rakományok társaságában.
- *Terminál cross-docking:* a teljes kocsirakományként beérkező árut az átrakási pontban megbontják és más árukkal összekommissiózva új egység rakományt képeznek belőlük, és így kerül újra kiszállításra. Ebben az esetben töltheti a rakomány a legtöbb időt az átrakási pontban, de így is általában kevesebb, mint 24 órát.



5.4 ábra: Cross Docking megoldások

Egy kicsit másképp - esettanulmány

A METRO Kereskedelmi Kft. az idei évben változtatott az addig bevált logisztikai gyakorlatán. A cég vezetése úgy döntött – a Customer First alapelv keretében –, a logisztika mellett kialakítja az ellátási láncért felelős részleget is. Ennek eredményeként a METRO teljesen új koncepcióval és logisztikai szolgáltatóval vágott neki az idei esztendőnek. Cikkünkben a döntés hátterét, és a rendszer működését mutatjuk be olvasóinknak.

A 2006-os év elején a METRO vezetői olyan megoldás mellett döntöttek, amelynek értelmében a már meglévő logisztikai ágazat mellett egy ellátási lánc részleg is megkezdte működését. A döntés értelmében a logisztika és az ellátási lánc ettől az évtől kezdődően szervezetenként különvált, funkcionálisan viszont egymást kiegészítve működnek tovább. Hogy ez mit jelent a

gyakorlatban? Az ellátási lánc csoport jelenti a kapcsolatot a pénzügy, a beszállítók, a számítástechnika, az áruházak és a logisztika között.

– Mi dolgozzuk ki azokat a folyamatokat – a hogyanokat –, amelyeket a logisztika a gyakorlatban használ – magyarázta Csorba László, a METRO ellátási lánc vezetője. Munkájuk része a beszállítói, áruházi folyamatok folyamatos javítása, a kiszolgálást mérő rendszer felállítás (Scorecard), illetve a METRO készletének optimalizálása. Az áru fizikai eljuttatásának gyakorlati feladata – és az ehhez kapcsolódó reklamációk kezelése – továbbra is a logisztikai részleghez tartozik. A szakember szerint a koncepcióváltás két fő okra vezethető vissza. Az egyik ok a jelentősen megnövekedett árumennyiség, melyet az áruházak már nem közvetlenül a beszállítóktól, hanem egy központi METRO-platfornon keresztül kapnak meg. A másik ok pedig az a felismerés, hogy a jól kialakított folyamatokat nem elég csak tovább vinni, hanem fejleszteni is kell.

– Jó példa erre az elektronikus adatforgalom (például EDI-rendelés, számlázás, cikktörzs), melynek fejlesztése, megvalósítása önmagában is olyan jelentős munka, amelyre a „klasszikus” logisztikának a jelenlegi feladatai mellett már nem volt kapacitása – mutatott rá Csorba László.

Előre a vevőért

Az ellátási lánc célja a vásárlók egyre jobb kiszolgálása, ami a gyakorlatban leginkább a termékélérhetőséggel mérhető. Azaz, hogy a vásárló a keresett termékeket megtalálja-e a polcon. Ezt viszont a METRO, pusztán belső folyamatainak átalakításával, javításával nem tudja hatékonyan végrehajtani. Ehhez kellenek a beszerzők, a beszállítók, az információs technológia, a számlázás, a logisztika és még sok egyéb. Gyakorlatilag ez az, amit az ellátási lánc szervez és összefog. A munka elvégzéséhez nagyon szoros együttműködésre van szükség a logisztika és az ellátási lánc részéről.

A két szervezet között sok az átfedés és az egymásra utaltság, de ebben a felállásban az ellátási lánc a vevő (a folyamatbeli igényeivel) és a logisztika a szolgáltató (ezek szakszerű megvalósításával). Az ellátási lánc az együttműködésen belül azért felel, hogy milyen folyamatokon keresztül jutnak el a termékek az áruházakba. A termék áruházakba történő eljuttatásának egyik hatékony módja, egy cross docking rendszer, amely során a beszállítók a központi raktárba szállítják be termékeiket – természetesen a kijelölt időablakok szerint.

Ez azt eredményezi, hogy a külső szállító minden esetben közel teli kamionnyi mennyiséget tud szállítani, amivel konszolidálni tudja saját szállítását. A központi raktárból aztán a METRO külső logisztikai partnere – a Hopi Hungária Logisztikai Kft. – szintén teli teherautókkal tud szállítani az egyes áruházakba. Ez kevesebb autó fogadását jelenti az áruházak részéről, ami nagyban könnyíti a munkájukat, adminisztrációs szempontból is. A cross docking bevezetésével többször tudnak szállítani az áruházaknak, mert a partnerek egész kamionnyi mennyiségeket hoznak, nem egy-két raklapot külön-külön a 13 áruházba, mint korábban, amikor közvetlenül szállítottak az áruházakba.

A megoldás tehát mindkét félnek – beszállítónak és a METRO-nak is – jó. A cross docking folyamat további 2 részre osztható. Az egyik a központi raktárba már az áruházakra előre kommissiózva érkező árukat indítja tovább. Míg a másik – az úgynevezett raklaptöréses cross docking rendszer – a központi raktárban végzi az áru szétosztását az áruházak között. Mindkét megoldás cross docking folyamat, mert a szállítmányok nem töltenek 24 óránál többet a raktárban. A raklaptöréses (Break Bulk) rendszerben a legnagyobb volumen a zöldség-gyümölcs jelenti (napi közel 300 raklap), de nagy mennyiségben szállítanak halat és sajtot is.

Ebből is látszik, hogy a METRO különös figyelmet fordít a friss árukra, amelyek a vendéglátós és kiskereskedői vevők számára a legfontosabbak.

– Ma már több mint 150 cég szállítja a központi raktárba áruháza kommissiózva a termékeit. Ez pedig jelentős költséghatékonyság-növekedést eredményezett számunkra. Az egész folyamat célja végső soron a vevői kiszolgálás minőségének növelése, melynek hosszú távon e folyamat jó alapot ad – jelentette ki az ellátási lánc vezetője.

A rendszerben a szakember szerint még mindig sok a fejlődési lehetőség, mert a szállítók és a logisztikai szolgáltatók még csak most ismerkednek a folyamatokkal és egymással. Az eredmények ennek megfelelően csak 2007-től lesznek igazán mérhetőek.

Természetesen a központi raktár működtetésének is adottak a lehetőségei. Jelenleg leginkább az importtermékek, így főként a távol-keleti áruk kerülnek oda, amelyeknek az ellátását csak így tudják biztosítani. Kivételek persze itt is vannak. Ha például egy-egy akció esetén a METRO a kedvező ár miatt nagy mennyiséget vásárol a hazai piacról, vagy a környező országokból, akkor is – számolva az ez esetben felmerülő logisztikai költségekkel – a központi raktárba kerülhetnek a szállítmányok.

Régiós raktár? Nem: szinergia a régióban

A METRO 2005-ben a logisztikai szolgáltató kiválasztására tendert írt ki. Olyan céget kerestek – természetesen az árat és a minőséget is figyelembe véve –, amelynél a METRO áll az első helyen, és nem csak egy a partnerek sorában. A tender eredményeként olyan partnert választottak, akivel már Csehországban és Szlovákiában is együtt dolgoztak.

– Sokat segít, hogy a régióban már hosszú ideje együtt dolgozunk a Hopival, mivel az együttműködés eredményeként jobban ki tudjuk használni a szinergiákat. A legjobb példa erre talán a friss tengeri áruk, különleges minőségű import hús- és sajt készítmények, amelyet a régióban – így Magyarországon is – ők szállítanak nekünk. További ilyen irányú projekteket is tervezünk – magyarázta Csorba László.

A METRO gyáli központi raktárát a Hopi üzemelteti. Jelenleg a teljes magyarországi szállítási volumen 20 százaléka érkezik ide. Ezt a jövőben jelentősen növelni szeretnék. A Metro teljes körű logisztikáját a Hopi végzi Magyarországon, megegyezéstől függően a beszállítóktól a raktáron keresztül az áruházig. A szállítás mennyisége folyamatosan emelkedik. Naponta 1000-1300 raklapot szállítanak ki, de ez például október közepén elérte a 2500 raklapot. A szállítási mennyiség a kereskedelemben nagyon változó, hiszen a szezonokhoz igazodik. Csorba László úgy véli, a karácsonyi szezonban folyamatosan napi 1500-2000 raklapot kell majd szállítani az áruházakba.

Fejleszteni kell

A METRO mára befejezte a folyamatok kialakítását. Működik a központi és a cross docking raktár. Most a belső és külső folyamatok fejlesztésén van a hangsúly (ezért is jött létre az ellátási lánc szervezete). Méri az egyes folyamatok hatékonyságát, de végeredményben az számít, hogy a vásárló mit talál meg a polcokon. Ehhez például javítani szeretnék a beszállítások ütemezésének rendszerét. A gyakorlatban ez többek között azt jelenti, hogy egy csütörtökön induló akció előtt ne szerdán szállítsa be az összes beszállító az akcióban részt vevő termékeket. A vevőelégedettség mellett kiemelt fontosságú a METRO számára a beszállítók elégedettsége. Ezért is vállal a METRO olyan fórumon vezető szerepet, mint az ECR. Itt a legnagyobb projektek az elektronikus számlázás és az áru nyomon követése. Az itt kialakított munkacsoportokban az egyébként legnagyobb konkurenseikkel működnek együtt azért, hogy legyen egy még hatékonyabban működtethető rendszer. A METRO vezetői szerint sokkal egyszerűbb és praktikusabb, ha ebben a folyamatban mindenki részt vesz, mert csak közösen

lehet a tartós vevőelégedettséget biztosítani. A METRO-nál az ellátási lánc részlege is e közös cél egyik szolgáltatója.

Közös munka, közös célok

A Metro logisztikai központját és központi raktárát Gyálon a Hopi üzemelteti. A két partner Csehországban és Szlovákiában már régóta együttműködik, így természetes, hogy a közös munkát regionálisan is továbbfejlesztik. A Hopi alapszolgáltatásként működteti a Metro számára a gyáli központi raktárat, ahol elsősorban non food termékeket tárolnak, bár növekszik a food áruk részaránya is. Ennek keretei között teljes szolgáltatási palettát – áruátvétel, raktározás, kommissiózás, kiszállítás – nyújtanak a megbízónak. Tevékenységi körükbe tartozik a cross docking üzemeltetése is. – A fő irányt valóban a fenti két feladat adja, azonban van harmadik és negyedik tevékenység is, amit szintén meg kell oldanunk, hiszen mindkettő igen fontos partnerünk stratégiája szempontjából. A harmadik terület a zöldség-gyümölcs, a negyedik pedig a frissáruk (tejtermékek, hús, hal...).

Mindkét területen kommissiózást és kiszállítást, valamint frissáru esetében normál és break bulk cross docking szolgáltatást is végzünk. A beszállítók azt a mennyiséget juttatják el a központi raktárba, amit a Metro országosan hívott le, mi pedig itt áruházakra lebontva kommissiózzuk – fejtette ki Jeszenszki Livia ügyvezető igazgató. Ehhez jön a regionális tevékenység, amely abból adódott, hogy a Hopi csehországi anyavállalata – központjuk Prága mellett van – már tíz éve együttműködik a Metróval. A prostejovi központi raktárból a cseh és a szlovák piacot látják el. – Igyekszünk a regionalitásban rejlő lehetőségeket kihasználni, és partnereink javára fordítani. A magyar METRO 2008-ra tervezett 40 százalékos mennyisége teljesíthető és megoldható feladat. Csehországban a METRO teljes mennyiségének 70 százalékát kezeli a Hopi, így azt gondolom, Magyarországon is elérhető ez az arány – magyarázta az előnyöket és lehetőségeket Gajdos Emil, a HOPI ügyvezetője.

Érteni egymást

A cég alapelve szerint a szolgáltató számára létfontosságú, hogy értsék egymást a megbízóval. Ehhez persze rendszeres kommunikáció kell, ami biztosítja a közösen kitűzött célok elérését. A METRO-val ez a folyamat már elindult, és egyre jobban működik. – A logisztikai szolgáltatónak nem csak az a feladata, hogy tároljon és szállítson. Javaslatokat is kell tennie, hogy miképpen tud az ellátási lánc még hatékonyabban működni. És ez viszont is érvényes. A kapcsolat fejlesztéséhez persze mindkét fél részéről kölcsönös fogadókészség kell. Ez az, ami megkülönbözteti az egyik szolgáltatót a másiktól – mondta Jeszenszki Livia.

A METRO az elkövetkező két évben szeretné megduplázni – 20-ról 40 százalékra emelni – a központi raktáron keresztül történő szállításokat. Ehhez viszont fejleszteni kell, amit a Hopi már el is kezdett. Év végére elkészül a központi raktár új része, amellyel a jelenlegi 10 ezer négyzetméteres területet 21 ezer négyzetméterre növelik. Az új csarnokban helyet kap egy nagy hűtő és egy fagyasztóraktár is. Ez a szárazáru mellett új dimenziókat nyithat a METRO és a Hopi közötti kapcsolatban. Az ügyvezető igazgató úgy véli, a jó együttműködésnél érzékenynek kell lenni a másik félnél zajló változásokra, és a másik oldalon is reagálni kell a javaslatokra. A Hopi javaslataival igyekszik segíteni megbízóját a folyamatok optimalizálásában. Már csak azért is, mert egy ilyen kooperáció az alapja egy 70 százalékos kiszolgálási mennyiségnek.

Jó arány

A logisztikai szolgáltató a METRO számára 17 saját járművel, illetve alvállalkozókkal szállít. Ám úgy vélik, a jó kiszolgálás érdekében a szállítási feladatok 60 százalékát maguknak kell végezniük. Ezért december végéig további 10 saját járművet állítanak szolgálatba, és ha szükséges, tovább növelik a flotta egységeinek számát. – Meglátásunk szerint az egészséges

arány 60:40 százalék a saját, illetve az alvállalkozói szállítások terén. Ezen azt értem, hogy a standard mennyiségeket igyekszünk mi magunk teljesíteni, míg a kiugró igények idején igénybe vesszük alvállalkozóink járműveit is – magyarázta Jeszenszki Livia. A megbízónak sok olyan partnere van, ahonnan a Hopi beszállítja a termékeket, és vélhetően ez a szám a jövőben emelkedni fog. De nem szabad elfeledkezni a nemzetközi szállításokról sem, sok autó érkezik Csehországból és Szlovákiából is. Természetesen a HOPI nem csak a METRO-nak szállít. Partnereik között megtalálható a Procter&Gamble, az Unilever, a Praktiker, a Média Markt és az Árpád Hús Kft. is.

(forrás: Supply Chain Monitor 2006. november
www.scmmonitor.hu/index.php?p=contents&cid=373 - 38k

3. Roli kocsik használatának optimalizálása (RCS – Roll Cage Sequencing)

A kocsik használatának megszokott módja, hogy azokat az áruk forgási sebessége, raktárban elfoglalt helye és súlya szerint töltik fel. Ez az eljárás kétségkívül hatékony a kereskedelmi elosztóraktárak számára, az áruk bolti kizárását viszont megnehezíti.

Az RCS – mindig a teljes rendszer optimumát tartva szem előtt – a bolti árukirakásra fordított időt és munkát kívánja csökkenteni. Ennek első feltétele az elosztóraktárak megfelelő elrendezése. A hagyományos megoldással ellentétben az elhelyezés alapjául a bolti kategóriák kell hogy szolgáljanak. Az árukat ezek után a bolti kihelyezés szerint rakodják a kocsikra. Ez az elrendezés meggyorsítja mind az áruátvételt, mind az árufeltöltés folyamatát. A módszert alkalmazók tanúsága szerint a kategória-orientált raktári kommissiózásra fordított többletidő több mint háromszorosát tudják megtakarítani a bolti árufeltöltés optimalizálásával.

4. Közös áru fuvaroztatás (Logistic Pooling)

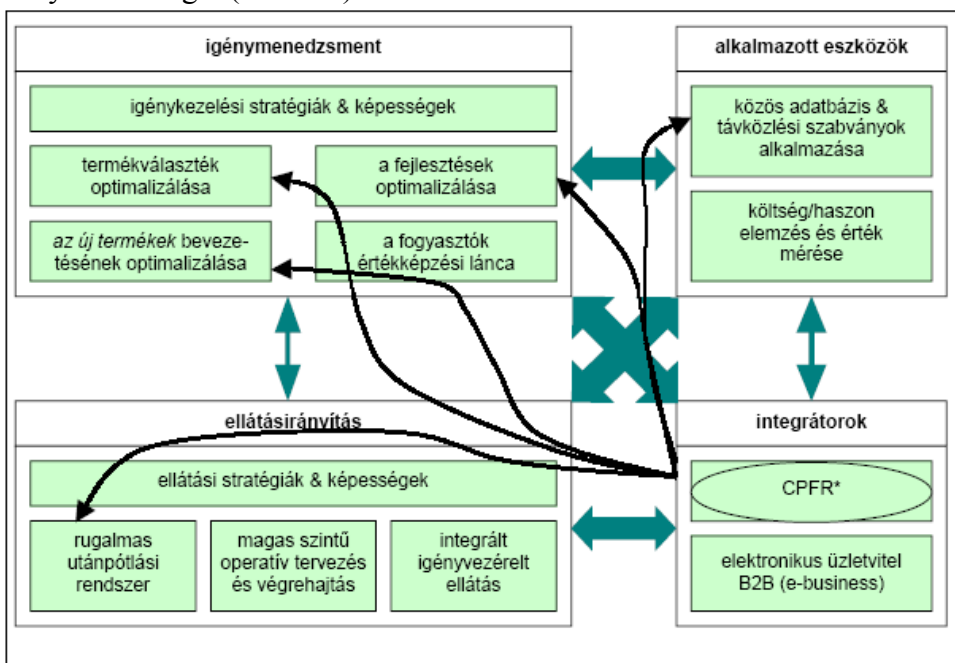
Az árutovábbító kapacitás hatékonyabb kihasználásában jelentős tartalékok rejlenek. A járművek a manapság megkívánt gyakori áruszállítás mellett többnyire kihasználatlanok, mivel esetenként csak fél rakománnyal közlekednek. A fenti módszer lényege, hogy az egy régióban tevékenykedő szállítók és kereskedők – fuvarkapacitásuk minél jobb kihasználása érdekében – járműveiket közösen használják. Ezáltal csökkenthető a járműpark mérete, ugyanakkor javul annak hatékonysága és jelentősen csökkenthetőek a szállítási egységköltségek. A közös árutovábbítás eredményes megvalósítása gondos idő- és kapacitástervezést, nagyfokú összhangot és szoros együttműködést igényel.

A közös áru fuvaroztatás terjedésének egy további – a fogyasztói értékláncon túlmutató – előnye, hogy a járműparkok racionalizálásával csökken a közutakra nehezedő terhelés, ezáltal a árutovábbítás, de maga a közúti közlekedés is hatékonyabbá, kevésbé környezetszennyezővé, a lakosság számára elfogadhatóbbá válik.

5.2 Az ECR továbbfejlesztése: a CPFR

A CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment, együttműködés a tervezésben, az előrejelzésben és a feltöltésben) üzleti modell az ECR alapelveire és moduljaira épít, ágazatközi együttműködést alakít ki. Az átfogó információs rendszer alapján optimalizálja a partnerek közös tervezési folyamatait. A modell alapját a rendelkezésre állás, az üzleti partnerek stratégiai, taktikai és operatív szintű összekapcsolása képezi. A résztvevők a modellben integrálódnak, és az igény- és ellátási oldal összekapcsolásából eredő szinergia-hatásokat is ki tudják használni. Az ECR-projektek keretei között számos olyan megoldás, illetve modul látott napvilágot, amelyek megkönnyítik az átfogó CPFR-koncepció bevezetését. Erre jó példák a termékválaszték-menedzsment (category management), közös előrejelzés (joint forecasting), a folyamatos áruutánpótlás (continuous replenishment, CRP) és a készletgazdálkodás (inventory management).

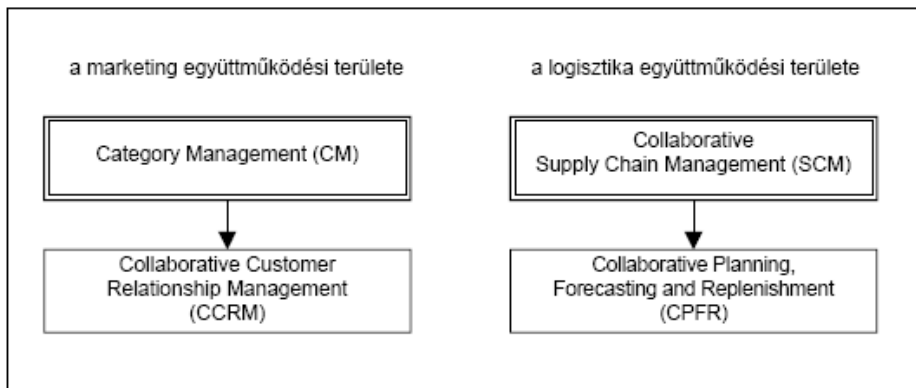
Ez az átfogó üzleti modell kiküszöböli az egymással ellentétes függőségeket, illetve befolyásokat: az ECR biztosítja az együttműködés moduljait és koncepcióját. A CPFR ezeknek a moduloknak az összekapcsolását és szabályozását végzi (5.5 ábra).



5.5 ábra Amint a közös tervezés beépül a CPFR üzleti modell ECR-moduljába, új hatások jelentkeznek: az ECR megvalósítja az együttműködés eszközeit és koncepcióját.

A CPFR ennek a modulnak a kapcsolódását és szabályozását biztosítja. A mozaikszóban a „C” a közös együttműködésre utal (Collaborative). Ez egyúttal a sikeres integráció és átalakulás előfeltétele is. A fontosabb üzleti tevékenységek közös szemléletét úgy kell kiépíteni, hogy az lehetővé tegye a vállalatok közötti átfogó folyamatok mint szabályozó körök összehangolását. Ehhez nélkülözhetetlen nyílt távközlési szabványok alkalmazása.

A CPFR, az ECR stratégia második generációs megoldásának tekinthető (5.6 ábra); az ECR-konceptiónak a közös ellátási lánc menedzsment (SCM) területére kiterjesztett továbbfejlesztése.



5.6 ábra A CPFR koncepció az ECR stratégia második generációját jelenti

A CPFR során az ipari és kereskedelmi vállalatok vezetői az összes rendelkezésükre álló adatot (eladási adatok, ügyféladatok, versenyadatok, piaci adatok stb.) a közös forgalmi előrejelzések elkészítése érdekében közrebocsátják, és valamennyi tevékenységüket az ellátási láncban ennek megfelelően hangolják össze.

1. A CPFR-konceptió egy kilenc lépésből álló tervezési folyamaton alapul, amely három fázisra tagolható. Az első fázis a tervezési folyamat (első és második lépés). A második fázisban születik meg az előrejelzés (a harmadiktól a nyolcadik lépésig). Az utolsó fázisban indul el a megrendelés (kilencedik lépés).

Az eredményhez vezető kilenc lépés:

1. Az általános megállapodás megkötése,
2. Az üzleti terv kidolgozása,
3. Az igény-előrejelzés elkészítése,
4. Az előrejelzések változásainak beazonosítása,
5. Az igény-előrejelzés frissítése,

6. A megrendelési előrejelzés generálása,
7. Az előrejelzések változásainak beazonosítása,
8. A megrendelési előrejelzés frissítése,
9. A megrendelés generálása és a folyamat lezárása.

Első lépés

A CPFR-modell első lépése során rögzítik az ipari és kereskedelmi vállalatok együttműködésének szabályait és alapjait. A keret-, illetve együttműködési megállapodások rögzítik a partnerek céljait. A megállapodások kiterjednek az összes olyan fontos tevékenységre és erőforrásra, amelyek majd a CPFR alkalmazásához szükségesek lesznek.

Második lépés

A második lépésben az együttműködő partnerek saját vállalati stratégiájuk figyelembevételével kialakítják a közös üzleti tervet. Ez tartalmazza az árucsoportokat, a célkitűzéseket és a napi végrehajtandó feladatokat. Emellett kicserélik egymás közt az optimalizálandó termékekre vonatkozó összes fontos adatot. A közös üzleti terv kidolgozása javítja az értékesítési előrejelzések minőségét, és így mindegyik partner rendelkezésére álló adatok beépülnek a tervbe. A második lépést tekintik sok szakértő a folyamat legfontosabb részének. Minél jobbak és részletesebbek a közös intézkedéseik, az üzletvitel fejlesztésére annál jobb az együttműködés alapja a későbbi előrejelzések közös kidolgozásához.

Harmadik lépés

A következő lépésben az üzleti terv egy előrejelzésbe épül be. Az eladási előrejelzések célkitűzése az áruk jobb rendelkezésre állásának biztosítása. A folyamat a gyártástervezéssel indul, amelynek során bevonják a beszállítókat, folytatódik az elosztóközpontok készletnagyságainak megtervezésével és az üzletek szintjén fejeződik be. A nagy pontosságú előrejelzések biztosítják az alapot a termékek rendelkezésre állásához, és egyúttal optimalizálják is a készleteket a teljes ellátási lánc mentén. Figyelembe veszik a múltra vonatkozó POS-adatokat (Point of Sale = az értékesítés pontja, azaz itt: intelligens pénztárgép), a beszállítói adatokat, a kereskedelmi egységekben bekövetkező változásokat, valamint a jövőre vonatkozó adatokat. A forgalmi előrejelzések így folyamatosan egyre megbízhatóbbakká válnak, és így a közös üzleti tervek (ld. második lépés) megbízhatósága és pontossága növekszik.

Negyedik lépés

A negyedik lépésben az eladási előrejelzésektől való kritikus mértékű eltéréseket határozzák meg. Egy eltérés akkor válik kritikussá, ha az előrejelzés és a tényleges raktárkészlet közötti eltérés egy bizonyos elosztási csatornában

egy előre meghatározott értéket, pl. 20%-ot meghalad. A közösen folytatott tevékenység központjában a kritikus eltérések állnak. Ideális esetben olyan rendszerek állnak rendelkezésre, amelyek mérik és felismerik a kritikus eltéréseket, dokumentálják azokat, és automatikusan felhívják ezekre a felhasználó figyelmét. Nem feltétlenül kell az együttműködő partnereknek ugyanolyan előrejelző rendszert használniuk. Elképzelhető, hogy az egyik partner átvállalja az előrejelzés készítésének felelősségét. Fontos azonban, hogy az előrejelzések elkészüljenek, mindegyik partner ugyanazokból az adatokból dolgozzon, és az együttműködési folyamatban közösen alkalmazzák az előrejelzések eredményeit.

Ötödik lépés

Az ötödik lépésben a partnerek valós idejű párbeszédet folytatnak a felismert kritikus eltérések közös feldolgozásáról. Minden változtatást azonnal felvisznek az eladások előrejelzésébe. A gyártó és a kereskedő között felgyorsított párbeszéd és döntési folyamat a később előállítandó megrendelések megbízhatóságát növeli.

Hatodik lépés

A hatodik lépésben a tényleges POS eladási adatok, a külső megrendelések és az átszállításra kerülő áruk adatait az együttműködő partnerek egyedi készletezési stratégiáikhoz kapcsolják annak érdekében, hogy speciális készletezési prognózisokat állíthassanak elő. A várható megrendelésekről így kialakított előrejelzések növelik a második lépésben előállított közös üzleti terv és a harmadik lépésben előállított eladási előrejelzések pontosságát.

Hetedik lépés

A hetedik lépés kezeli a megrendelés előrejelzések kritikus eltéréseit. Ez a folyamat a termékek azonosításával kezdődik, és a közösen elfogadott megrendelési előrejelzésből való kivétellel folytatódik. Az eredmény azoknak az árucikkeknek a listája, amelyeket a közös végrehajtásból az adott szempontok miatt ki kellett venni.

Nyolcadik lépés

A nyolcadik lépés hasonló az ötödik lépéshez, és a rendelési előrejelzés kivételeit közösen dolgozza fel a partnerek közötti valós idejű párbeszéd segítségével, aminek következtében nő a következő lépésben vázolt előállított rendelések megbízhatósága.

Kilencedik lépés

Az utolsó lépésben a rendelési előrejelzés alapján a tényleges megrendeléseket határozzák meg. A megrendelések előállítását vagy a kereskedő, vagy a gyártó végzi.

2. A CPFR-konceptió előnyei:

A CPFR alkalmazása elősegíti az ellátási láncban rejlő hatékonyságnövelő lehetőségek következetes kiaknázását. A különböző vállalati területek közötti együttműködés révén a közös értékesítéstervezésben új ésszerűsítési lehetőségek tárhatók fel az értékképzési láncban. A CPFR főbb előnyei a következők:

- az ügyfelek igényeire való válaszadási idő egyértelmű javulása a hibás készletek csökkentésével és az optimális készlet-utánpótlási idők meghatározásával;
- az értékesítési előrejelzések pontosságának növekedése egyedi, az ellátási lánc mentén közösen kifejlesztett előrejelzések segítségével; az információcsere jelentős növekedése az értékképzési lánc lépcsői között;
- a forgalom növekedése a készlethiány csökkentése miatt;
- a készletek csökkenése az előrejelzések pontosságának növekedése miatt, és egyidejűleg az áruk rendelkezésre állásának növekedése;
- a költségek csökkentése a beszállítóktól kiindulva az eladási előrejelzések optimalizálásával. A várakozási idők, a redundáns munkavégzés aránya csökken. Jobban ki lehet használni a gyártási kapacitásokat és így hatékonyabb gyártási folyamat valósul meg. A készletekkel együtt csökkennek a tőkelekötések, a kereskedelmi és ügyviteli költségek.

3. A CPFR szintjei

A CPFR-együttműködés három szintjét különítik el, az ellátási lánc vállalatainak integrációja és az együttműködés kiterjedtsége mentén:

Az alapszintű CPFR csak néhány üzleti folyamatot fed le és csak korlátozott mértékű integrációt jelent az üzleti partnerekkel. Azok, akik ezt a fajta CPFR-t választják, kijelölnék néhány olyan kulcsfolyamatot, amelyet bevonnak a beszállítójukkal vagy vevőjükkel való együttműködésbe.

Effajta együttműködésre lehet példa, ha a kereskedő a készletinformációkat osztja meg beszállítójával, így közösen végzik a rendeléstervezést. Ez a tevékenység egyetlen folyamatot érint, de a felek ezen túl nem működnek együtt, nem harmonizálják ezen folyamataikat. Általában ez az első lépés a CPFR alkalmazása felé. E megoldás azért előnyös a szereplőknek, mert már élvezik a több információ megosztásából származó előnyöket, és csökkentik a tranzakciós költségeket.

A **fejlett CPFR** esetén a szereplők már több üzleti folyamat terén együttműködnek. Ahogyan a felek megállapodást kötnek a megosztandó információk köréről, felhasználásának módjáról és feltételeiről, növekszik az integráció. Amennyiben a készletadatok mellett előrejelzési adatok is megosztásra kerülnek, esetleg a beszállító átveszi a kereskedőtől a feltöltés feladatát, már fejlett CPFR-ről beszélhetünk. A CPFR e típusának ösztönzője, hogy a felek az információ megosztás révén javítani akarnak a rendelésteljesítés sebességén és pontosságán. Míg az alapszintű CPFR inkább költségfókuszú, addig a fejlett változat már nem csak a költségekre, hanem a kiszolgálási színvonal javulására és a növekvő eladásokra tekint. Elmondható, hogy az a szereplő, aki fejlett CPFR kapcsolatot alakít ki, rendelkezik ellátási lánc szemlélettel, hajlandó a gyakori információ megosztásra és bizalomépítésre.

A **haladó CPFR** abban különbözik a fejlett változattól, hogy az adatcserénél magasabb szintre emeli az együttműködést, összehangolja a felek közötti párbeszédet. Koordinálja az előrejelzés, a tervezés és a feltöltés folyamatait. A tervezés pl. lebontható termelésstervezésre, termékfejlesztésre, a kiszállítási és marketing tevékenység tervezésére. A beszállító számára azért előnyös a haladó CPFR, mert az előrejelzés és feltöltés összehangolása révén javul a termelésstervezése, csökken a készletállomány és ezzel párhuzamosan a fenntartási költségei is. A kereskedő célja, hogy a megfelelő termék, a megfelelő időben és helyen rendelkezésre álljon, és növekedjen az értékesítés. A haladó CPFR a vállalatok számára a belső folyamatok javítására is lehetőséget nyújt, hiszen a cégek tanulhatnak egymástól, amelynek révén az ellátási lánc rugalmasabbá és versenyképesebbé válik.

4. CPFR sikerek

Nem sokkal a Procter & Gamble és a Dansk Supermarked cégeknél megvalósított sikeres CPFR-projekt után napvilágra került, hogy az értékesítési előrejelzések megbízhatósági szintjének emelése az operatív végrehajtás pontosságát 83-ról 98,5%-ra növelte. Ennek segítségével vált lehetségessé, hogy a dán kereskedők elosztó központjában a készletszintek 2,1 hétről 1,9 hétre csökkenjenek. Németországban a Metro AG és a dm-Drogeriemarkt saját CPFR mintarendszerüket a P&G-lel és a Henkel-lel közösen alakították ki, és kiemelkedő sikereket értek el belső folyamataik optimalizálása területén.

Csupán az Egyesült Államokban a kereskedelmi vállalatoknál a felhalmozott készletek értéke háromszázmilliárd USD körül van. Ehhez adódik a nagykereskedők kétszázötvenmilliárd USD és a gyártók négyszázötvenmilliárd USD nagyságrendű készlete. Összesen tehát mintegy egybillió USD értékű

készletre van szükség az évi 2,6 billió USD kereskedelmi forgalom lebonyolításához.

Ha a CPFR koncepciót az Egyesült Államokban sikerül bevezetni, akkor ezeknek a készleteknek kb. 15–25%-a, és vele együtt az általuk okozott költségek is csökkenthetők. Ekkora nagyságrendű számokról beszélnek a szakértők Európa vonatkozásában is.

A bemutatott CPFR tervezési folyamatot az amerikai fogyasztási cikk iparra, ill. kereskedelemre dolgozták ki. Az Egyesült Államokban a CPFR stratégiát tizennyolc hónappal korábban kezdték el bevezetni, mint Európában. Az európai ágazati hagyományok, amelyek országról országra változnak, az eredeti CPFR-modellben nem, vagy csak alig találhatók meg. Ezt a hiányt az ECR Európa Tanács (ECR Europe Board) és az Újjászervezési Központ (Centrale für Coorganisation, CCG) korán felismerte. Mindkét szervezet igyekezett a stratégiát átalakítani az európai körülmények figyelembevételével. Az USA-beli Harvard Business School CPFR-fejlesztői csoportja támogatta a CPFR-koncepciónak az európai piaci környezetre adaptálását. Emellett gyakorlati megoldásokat kínáltak a kereskedők és gyártók számára. A projektet olyan neves vállalatok neve fémjelzi, mint az Accenture, a JDA Software és az SAP AG.

5.3 Ellátási lánc menedzsment eszközök és szabványok

1. Tevékenység alapú költség számítás (Activity Based Costing – ABC): olyan kontrolling eljárás, mely segít a vállalatoknak felderíteni, hogy hol és hogyan termelnek profitot.

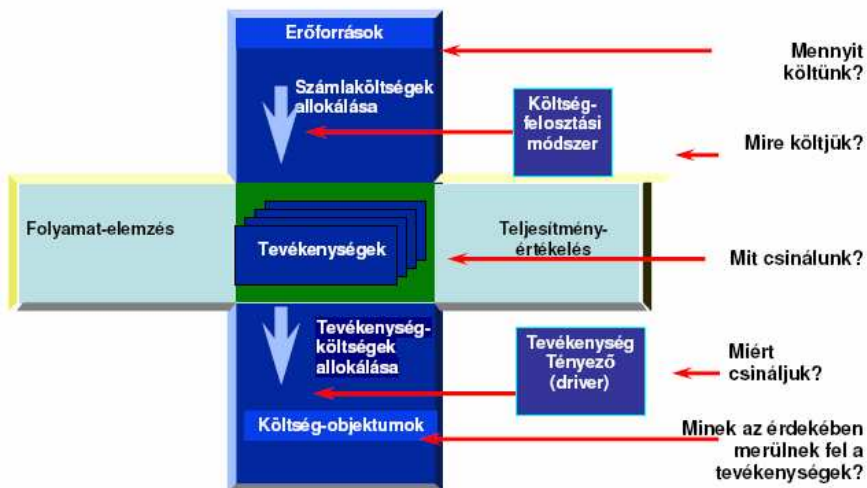
A CIMA (The Chartered Institute of Management Accountants – Okleveles Vezetői Könyvvizsgálók Intézete) szerint az ABC hivatalos definíciója a következő (1991): *a költségeknek költségegységekhez való hozzárendelése a közvetett tevékenységekből (rendelés, beindítás, minőségbiztosítás) származó előnyök alapján.*

A tevékenységen alapuló költség számítás:

- arra keresi a választ, hogy mi okozza a közvetett kiadásokat, vagyis az általános költségeket;
- megpróbálja azonosítani az általános költségek felmerüléséért felelős tevékenységeket, majd költségokozók alkalmazásával (erőforrás és -tevékenység alapú költségokozók) költség helyekhez és költségviselőkhöz kapcsolni őket;
- célja a reális, pontos termékönköltség meghatározása;

- olyan eljárás, amely arra ösztönzi a vezetőséget, hogy összpontosítson az erőforrások iránti igények okozóira és szüntesse meg a fölös erőforrásokat;
- pénzügyi és nem pénzügyi adatokat gyűjt egy vállalkozás tevékenységéről és a tevékenységen alapuló vezetés révén információkat nyújt a hatékony költségmenedzsmenthez;
- a hagyományos teljes önköltségszámításnál pontosabb módszer az általános költségek kezelésére.

Az ABC elemzés során egy adott költségcentrum minden lényeges tevékenységét megvizsgálják, és kiszámítják végrehajtásuk költségét, belevéve azokat a költségeket is, melyek túllépnek a funkcionális határokon. Segítségével kiszűrhetők a veszteséges termékek és folyamatok, és kialakítható az optimális választék.



5.7 ábra: Tevékenység alapú költségszámítás

A módszer a hagyományos költségszámítási eljárásokkal szemben biztosítja, hogy a segítségével meghatározott önköltség valóban az adott termék, szolgáltatás érdekében felmerült költséget tartalmazza (5.7 ábra).

Az ABC legfőbb célja általában nem az, hogy felállítsa a legprecízebb költségnyilvántartást, hanem hogy a hagyományos költséggazdálkodási rendszereknél sokkal pontosabban allokálja a költségeket a megfelelő költségokozókhoz.

A tevékenységköltség számítás szakít a hagyományos funkcionális szemlélettel, ugyanis nem a vállalat szervezeti felépítésére, hanem a vállalaton belüli folyamatokra és tevékenységekre összpontosít. Az ABC az általános

költségeket ok-okozati alapon különböző költségkötő tényezők (forrás- és tevékenység driver) segítségével a következő két lépésben osztja fel:

- Az átfogó vállalati folyamatelemzést és a költségfelosztási módszer (pl.: létszám, négyzetméter, munkaórák száma) számszerűsítését követően a főkönyvi költségeket tevékenységekhez rendeli.
- A tevékenységtényezők értékeinek meghatározása után a tevékenységek költségeit termékekre, szolgáltatásokra osztja.

2. Elektronikus adatcsere Electronic Data Interchange – EDI): Az EDI a technológiai sarokköve az ECR, és bármely más, a kereskedelmi értéklánc hatékonyságának javítását célzó kezdeményezésnek. Az elektronikus adatcsere (EDI) köszönhetően a kiskereskedő és a gyártó közötti nyomtatott levelezésből származó papírhegyek már a múlté. Az üzletfelek a megrendeléseket, a szállítási értesítőket és a számlákat elektronikus úton juttatják el egymáshoz.

A papíráradat csökkentése- esettanulmány

Egy hipermarketben a vevők több mint 120 000 különböző árucikkkel találkoznak. Képelje el, ha egy kiskereskedőnek minden egyes alkalommal kézzel kellene kitöltenie és elküldenie a szükséges űrlapokat faxon vagy hagyományos postai úton, amikor elfogy a Gouda-sajt, és után kell rendelni. A másik oldalon a szállító írta megrendelésmegegerősítést, kézbesíteni az árut egy szállítási értesítővel, mely eljutna a kereskedőhöz a Gouda-sajt számlájával együtt. Az üzletfelek minden nap papíráradattal számolhatnának, nem beszélve azokról a hibákról, amelyek a cikkszámok megrendelésre és számlára való felvitelekor keletkezhetnek.

A munka szinte automatikusan halad

1989 óta, azon törekvés mentén, hogy a szolgáltatási lánc információfolyamata hatékonyabb legyen, a METRO Group és szállítói egyre nagyobb mértékben cserélnék információt elektronikus úton: Hol készül a Gouda-sajt? Hogyan kerül a fogyasztókhöz? Mennyi sajtocikket vásároltak a fogyasztók egyetlen napon? A papír nélküli adatcsere – szaknyelven szólva az Elektronikus adatcsere vagy egyszerűen csak EDI – több mint faxok vagy e-mailek küldése. Az EDI strukturált és szabványos információk számítógépek közötti cseréjét jelenti – ráadásul egy olyan formátumban, amely lehetővé teszi az adatok későbbi feldolgozását. Egy megfelelő rendszerrel a vállalat szállítónak leadott elektronikus megrendelése azonnal szállítási értesítővé vagy számlává alakítható. Az ilyen EDI rendszer az alapja minden ügyfélorientált folyamatnak a kiskereskedelem és a gyártás területén. Az elektronikus adatcsere biztosítja, hogy az információk mindig készen állnak az érintett felek számára, akik azokat gyorsan elérhetik. Szabványosított információk

Az EDI használatához a feleknek az üzeneteket azonos nyelven kell feladniuk. Erre a célra 1987-ben az Egyesült Nemzetek Szervezetének Európai Gazdasági Bizottsága megalkotott egy világszerte érvényben lévő, különböző iparágakra kiterjedő szabványt: UN/EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport – Elektronikus adatcsere adminisztrációhoz, kereskedelemhez és szállításhoz). A szabvány rögzíti az

elektronikusan továbbított levél formátumát és nyelvezetét. Ebből kifolyólag minden információdarabnak megvan a saját helye egy EDI-üzenetben. Minden cikknek megvan a saját személyisége

A leggyakrabban használt EDIFACT-alkalmazás a fogyasztói termékek piacán az EANCOM. Az EANCO-üzenetek minden egyes terméket egy 13 számjegyű EAN-számmal és minden üzletfelet egy egyedi 13 jegyű nemzetközi helyszámmal (ILN) azonosítanak. Utóbbi tartalmazza a cég helyét is. Nemzetközi szinten az EAN-szabványcikkszámot GTIN- (Global Trade Item Number – Globális kereskedelmi elemszámnak), míg a nemzetközi helyszámot GLN-számként (Global Location Number – Globális helyszám) ismerik. Az EAN-szabvány tartalmazza a soros, szállítási konténerkódot is (SSCC-t). Jelenleg 44 nemzetközileg elfogadott EANCOM-üzenet létezik. Ezek közül tíz (PRICAT, SLSRPT, SLSFCT, INVRPT, ORDERS, DESADV, ORDRSP, RECADV, INVOIC, REMADV) lefedi a főbb üzleti folyamatokat a kereskedők és gyártók között. A legismertebb az INVOIC, vagyis az elektronikus számla és az ORDERS, azaz az elektronikus megrendelés.

A világ harmadik legnagyobb kiskereskedelmi láncaként a METRO Group úttörő szerepet tölt be az EDI alkalmazásával. Az EDI alapvető követelmény az olyan fejlett alkalmazások számára, mint a CPFRR, a GNX vagy a CPlus a METRO Group Metro Link együttműködési portálon. Az EDI-nek köszönhetően a vállalat optimalizálhatja üzleti folyamatait és kommunikációját, valamint jelentősen csökkentheti a költségeket.

3. Elektronikus pénztovábbítás (Electronic Funds Transfer – EFT): a vásárlók és a partnerek felé irányuló pénzáramok menedzselése elektronikus eszközökkel. Magában foglalja például a bankkártyával ill. elektronikus pénztárcával való fizetést és a pénzáttalások elektronikus úton történő feladását.

4. Értéklánc-elemzés (Value Chain Analysis – VCA): Az értéklánc tevékenységek sorozata, melyek meghatároznak egy adott üzleti folyamatot. A kiskereskedelem esetében a gyártóktól a kiskereskedelmi egységekig húzódó tevékenységek láncolata, melyek meghatározzák az iparág beszállítási láncát. Az értéklánc-elemzés egy olyan elemző eszköz, mellyel feltárhatók és számszerűsíthetők a beszállítási lánc költségfelfaragási lehetőségei.

A versenyelőny eredetének megértéséhez szükség van a vállalati tevékenység részleteinek megismeréséhez, mivel minden egyes tevékenységi terület, valamint a területek közötti kapcsolatrendszer is potenciálisan előny forrása lehet.

Az értéklánc elemzés kiindulási pontja az, hogy a vállalati tevékenységrendszer felbontható stratégiaileg fontos tevékenységi területekre annak érdekében, hogy megértsük a költségekre gyakorolt hatásukat, valamint hozzájárulásukat a potenciális versenyelőnyök kialakításához. A vállalatok a stratégiaileg fontos tevékenységek versenytársakénál olcsóbb vagy jobb megvalósításával érhetnek el versenyelőnyt.

A vállalat értéklánca egy szélesebb értékfolyamba, az ellátási láncba kapcsolódik be. A vállalat termékei szá-mára alapanyagokat és alkatrészeket gyártó beszállítók is rendelkeznek saját értéklánccal. A szállítók értéklánca ezen alkatrészek és anyagok révén beépül a vállalati értéklánca, és így hatással van annak jellemzőire is. A vállalat terméke elkészülte után az értékesítést végző kereskedőkhöz kerül, amelyek szintén rendelkeznek saját értéklánccal, és például az értékesítés során nyújtott szolgáltatások révén hozzájárulnak ahhoz, hogy az a vevő számára értékesebbé váljon. De nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a vevő is rendelkezik értéklánccal, amelybe az eladó értéklánca beépül.

Végső soron a terméknek a vevő értékláncában betöltött szerepe határozza meg, hogy a terméket előállító vállalat milyen lehetőségekkel rendelkezik terméke megkülönböztetésére a többi vállalat termékétől. Tehát a vevő értékláncából, azaz a vevői igényekből kell kiindulni a stratégiai elemzés elvégzésekor (ellátásilánc-menedzsment).

Minden vállalat sajátos, egyedi módon szervezi meg tevékenységét, melyet befolyásol múltja, stratégiai elképzelései és számos környezeti tényező. Az egyes vállalatok értéklánca tehát különbözik egymástól.

A vállalati értéklánc vizsgálatának szintjét az egyes üzletágak vagy más néven stratégiai üzleti egységek (SBU) jelentik, mivel ezek feladata az adott iparágban jelentkező konkrét vevői igények kielégítése. Tehát a több, eltérő terméket gyártó, több iparágban jelen lévő vállalatok esetén az elemzést az iparágak szerint külön kell elvégezni.

Az elemzés alapösszefüggését az jelenti, hogy a vállalat által a vevő számára előállított értéknek-amit a piacon megszerzett árbevételen keresztül mérhetünk - meg kell haladnia az előállításához szükséges költségeket, azaz az értéklánc felbontható értéktermelő tevékenységekre és nyereségre.

Az értékteremtő tevékenységek egymástól mind fizikailag, mind pedig technológiailag elkülöníthetők. Minden egyes értékteremtő tevékenység elvégzéséhez szükség van beszerzett inputokra, emberi erőforrásra, kell alkalmazni valamilyen technológiát, és a tevékenység során felhasználnak és keletkezik is információ.

Az értéklánc elemzése az általános értéklánc-kategóriák konkrét, az adott vállalatra vonatkozó tevékenységekre való felbontásával kezdődik. A felbontáshoz szempontként a technológiai és a költségviszonyok szerinti elkülönülést lehet használni. A felbontás mélységének meghatározásához

érdemes figyelembe venni, hogy az elemzés célja a termék megkülönböztetésére nagy hatást gyakorló elemek és a jelentős vagy növekvő költségtényezőt jelentő tevékenységek azonosítása.

Az értéklánc összetevőinek azonosítását követően figyelmünket az egyes elemek közötti kapcsolatrendszer elemzésére fordíthatjuk. A tevékenységek közötti kapcsolatok optimalizálásával vagy jobb koordinálásával szintén versenyelőnyre lehet szert tenni.

5. Hatékony Egységpakolás-képzés (Efficient Unit Loads – EUL): Az árutovábbítást jelentősen megkönnyítik a szabványos egységpakolások. Az egységpakolások kialakításánál figyelembe kell venni az áruk jellegét, a pakolások felhasználásának helyét és módját, valamint a szállítóképesség paramétereit.

Az egységpakolás több azonos — esetleg eltérő — termékféleség (doboz, zsák stb.) meghatározott és szabványos méretek szerinti területen vagy térfogatban való összefogása.

Célja a mozgatás (felvétel, többszöri átrakás) megkönnyítése és az árutovábbítás hatékonyságának a növelése. Eszközei a rakodólap, a kis szállítótartály (kis konténer), a közepes és a nagy szállítótartály (transzkonténer [-konténer]). Az egységpakolás — az áru és a pakolóképző eszköz — együtt mozog. Ez utóbbi az árutovábbítás befejeztével vagy újabb áruszállítási-fuvarozási feladatban vesz részt, vagy — lehetőleg kisebb térfogatra formálva (összehajtogatva) — kiinduló helyére kerül vissza.

Az egységpakolás-képzés előnyei: az árutovábbítási folyamat teljes gépesíthetősége, a végrehajtáshoz szükséges kisebb élőmunka igény, a szállítóeszközök rakfelületének és a tároló hely jobb kihasználhatósága, a továbbított termék vagy termék tökéletesebb védelme, és nem utolsósorban az anyagmozgatási folyamat jobb szervezhetősége.

6. GSI, EANCOM, EAN-13, EAN-128: Az EAN International, az EAN termékazonosító rendszer kidolgozója több elektronikus kereskedelmi szabvánnyal segíti a hatékony üzletmenetet. Az EANCOM az EAN által kifejlesztett szabványos EDI üzenetkészlet. Az EAN-13 a közismert termékvonalkód rendszert takarja, míg az EAN-128 az egységpakolások megjelölésére használt rendszer. (Részletesebben a 13. fejezetben).

A számítógépes hálózatok terjedése és a kereskedelem reménytelen küzdelme az egyre kezelhetlenebbé váló árutömeggel életre hívta a szabványos termék-

és egységgrakomány-azonosító rendszereket. Az Amerikában bevezetett **UPC** (Universal Product Code) vonalkód-rendszert követte a vele kompatibilis európai, később világszabvánnyá avanszált **EAN (European Article Numbering) vonalkódrendszer** létrejötte. Az egységes termékkód-rendszer lehetővé tette a kóddal ellátott áruk egyértelmű és gyors azonosítását. A rendszer előnyei kezdetben a gyorsabb kiszolgálásban és a megbízhatóbb adminisztrációban jelentkeztek. A termékleolvasók által nyert értékesítési adatokat (vásárolt termékek darabszáma, vásárlás időpontja, vásárlás végösszege, stb.) számítógépek tárolták. Az értékesítési alapadatok elemzése révén a kereskedők egyre többet tudhattak meg a vásárlók magatartásáról (vásárlások gyakorisága, kapcsolódó termékek, vásárlások időbeli megoszlása, stb.)

A **GSI** a globális szabványok terén működő, több mint harminc éves tapasztalattal rendelkező nemzetközi szervezet. Az EAN (European Article Numbering Association) és az UCC (Uniform Code Council) egyesüléséből jött létre 2005 elején, egy olyan globális szervezetként, amelyet 108 nemzeti tagszervezet hálózatán keresztül, több mint 140 ország egymilliót is meghaladó tagvállalata irányít.

6. FEJEZET

A MARKETINGLOGISZTIKA DÖNTÉSEINEK TÁMOGATÁSA SAP INFORMATIKAI ESZKÖZÖKKEL

Az SAP Business One átfogó megoldást nyújt a beszerzésen, készletezésen, a gyártáson, számvitelen, értékesítésen és adminisztráción keresztül egészen a banki ügyletekig.

Az SAP Business One az intuitív navigációnak, az ismerős Microsoft Windows környezetnek és a testreszabható felületnek köszönhetően könnyen használható. Jelen rövid áttekintésben a marketing-logisztika döntéseinek támogatásához kapcsolódó modulokat tekintjük át.

6.1 Munka az SAP Business One programmal

Az SAP Business One a vállalkozás összes adatához azonnali hozzáférést, valamint a vállalkozás minden aspektusára kiterjedő beszámolókat és részletes dokumentumokat biztosít, és mindezt valós idejűen.

Az SAP Business One átfogó megoldást nyújt az értékesítéstől a gyártáson, számvitelen, beszerzésen és adminisztráción keresztül egészen a banki ügyletekig.

1. Adminisztráció

Amikor előkészíti az SAP Business One használatát a vállalatnál, először definiálnia kell a vállalat adatait a rendszerben az Adminisztráció modul használatával.

Ezzel a modullal adhatja meg a rendszer beállításait és paramétereit, valamint rendszeres rendszerkarbantartási feladatokat hajthat végre, mint például a biztonsági mentés és helyreállítás. A vállalatot és a felhasználókat érintő módosítások is ebben a modulban adhatók meg.

A rendszer moduljai:

- Pénzügy
- Üzleti lehetőségek
- Értékesítés
- Beszerzés

- Üzleti partnerek
- Banking
- Készletvezetés
- Gyártás
- Szükséglettervezés
- Szolgáltatás
- Emberi erőforrások
- Beszámolók.

Bár egy vállalkozásnál a teljes rendszerről áttekintéssel kell rendelkezni ahhoz, hogy ki-ki biztonsággal használhassa a maga szakterületéhez kapcsolódóan a szolgáltatásokat, de a Marketing MA szakos Értékesítés szakirányos hallgatók számára itt csak a üzleti lehetőségek, a beszerzés, az értékesítés és a készletezés moduljait tudjuk vázlatosan bemutatni.

6.2 Üzleti lehetőségek modul

1. Használat

Az Üzleti lehetőségek modullal követheti és elemezheti folyamatban lévő lehetőségeit az értékesítési tevékenységek haladási ütemének megfelelően. Ezek a tevékenységek lehetnek találkozók, tárgyalások vagy bármilyen más, a felhasználó által megadott tevékenységek.

Az értékesítés lezárásával várható összeg alapján megbecsülhető a lehetőség nagysága. Az egyes értékesítési szakaszok lezárásához megadhat százaléktételeket. Az előrejelző rendszer átfogó módszereket használ, melyek segítségével előre látható a lehetőség mértéke, illetve a lehetőségek prioritizálhatók.

Egy sereg bizonylatra hozhat létre hivatkozást az Üzleti lehetőség ablak Szintek fülén.

Különféle beszámolókat generálhat elemzési célokra táblázatos és grafikus formátumban egyaránt. Az elemzés elvégezhető szintek vagy felhasználók szerint, vagy akár egy áttekintési szinten is, amely megjelenik a Statisztika beszámolóban. A beszámolók több paraméter alapján szűrhetők, mint pl. ÜP, értékesítő, időszak stb.

2. Üzleti lehetőség folyamata

Felhasználási lehetőségek:

Az egyes üzleti lehetőségek strukturált megközelítése és elemzése megkönnyíti a döntéshozatalt és a helyes stratégiák kidolgozását. Az üzleti lehetőségeknek az SAP Business One rendszerben történő rögzítésével és előrehaladásuk

folyamatos aktualizálásával világos képet kaphatunk az értékesítési tevékenységekről.

Ez történhet az értékesítésből várhatóan származó összeg áttekintésével, de különböző szempontok szerint is, például dolgozónként vagy értékesítési szintenként. A különböző formátumú beszámolóokban szereplő aktuális számok és grafikonok segítségével könnyebben meg lehet határozni az értékesítés lezárásának valószínűségét, vagy éppen a várhatóan sikertelen értékesítéseket. A vezetők és beosztottaik ennek megfelelően tudják beosztani erőforrásaikat.

Előfeltételek

Az üzleti lehetőségek rendszerben történő rögzítése előtt definiálni kell az értékesítőket, értékesítési szinteket és az üzleti partnereket. Ezek azonban definiálhatók az Üzleti lehetőség ablakból is az üzleti lehetőség rögzítésekor vagy aktualizálásakor.

Eljárás mód:

Az értékesítési folyamat lényegében különböző szakaszok, szintek sorozatából áll. Az SAP Business One rendszerben ezek a szintek az értékesítő igényei szerint állíthatók be. Az értékesítő rögzíti a rendszerben a kezdeti információkat, ideális esetben az értékesítési folyamat megkezdésekor.

Minden egyes értékesítési szintet egyedi névvel és leírással lehet definiálni. A folyamat során bármikor lehet új szinteket definiálni, és a szintek sorrendje szintén módosítható.

Az értékesítési folyamat során gyakran igazi stratégiai szövetség alakul ki a kiválasztott üzleti partnerrel. Ezt az információt szintén rögzíteni, majd pedig aktualizálni kell az Üzleti lehetőség ablak Általános fülén.

Az üzleti partnerekre, köztük az érdeklődőkre és szállítókra vonatkozó információk között megadhatók adatok a kapcsolatról és az ezzel a partnerrel kapcsolatban álló más üzleti partnerekről vagy egy speciális üzleti lehetőségről is.

A versenytársakkal kapcsolatos információk között rögzíteni lehet megjegyzéseket és meg lehet becsülni a veszélyszintet is. A sikertelenül zárult lehetőség esetében fel lehet tüntetni az eredményes versenytársat.

Az értékesítés sikeres lezárásakor várt összeget a Potenciál fülön kell rögzíteni, hogy meg lehessen becsülni az eredménypotenciált. A rendszer kiszámolja a várható nyereséget, valamint a pénzügyi elemzésben használható más számításokat is végez.

Zárási százalékot is rögzíteni lehet minden egyes értékesítési szintre. A prognózis rendszer az eredménypotenciál kivetésére és az értékesítési tevékenységek prioritásának meghatározására használható átfogó módszereket használ.

Számos bizonylatot be lehet kapcsolni az Üzleti lehetőség ablakban. A Szintek fülön minden egyes szinthez meghatározott bizonylatok vannak kapcsolva. Az olyan tevékenységek mint megbeszélések és telefonbeszélgetések szintén bekapcsolhatók ezen a fülön.

Az üzleti lehetőség során különböző beszámolók generálásával az előrehaladás különböző szempontokból elemezhető. Gondoskodni kell a rendszeres aktualizálásról, hogy a beszámolók mindig a legaktuálisabb adatokon alapuljanak.

Az üzleti lehetőségek akkor zárhatók le, ha sikerrel jártak vagy eredménytelenek voltak. A megfelelően dokumentált összefoglaló egyaránt segítheti a sikeres és sikertelen üzleti lehetőségek elemzését. Az Összefoglalás fülön rögzíteni kell a végleges státust: sikeres vagy sikertelen, valamint fel kell jegyezni a vonatkozó megjegyzéseket és megfigyeléseket. Szükség esetén a lezárt üzleti lehetőségek későbbi időpontban ismét megnyithatók.

3. Üzleti lehetőség ablak

Az Üzleti lehetőség ablak üzleti lehetőségek hozzáadására, aktualizálására, törlésére és lezárására szolgál. Az ablak alapértelmezés szerint Hozzáadás módban nyílik meg.

4. Üzleti lehetőségek kezelése

Az üzleti lehetőségek tevékenységei az értékesítés megnyerése vagy elvesztése előtt merülnek fel. Az Üzleti lehetőség modulban a potenciális értékesítési mennyiségek és más kapcsolódó információk is felügyelet és aktualizálás alatt állnak.

Az üzleti lehetőség az értékesítési tevékenységeknek és a tárgyalásoknak megfelelően aktualizálható. Az adatbevitel minden értékesítési szinten megtörténik, így lehetővé teszi az elemzést a teljes értékesítési folyamat során és a lehetőség lezárulta után is. Az adatok karbantartása az Üzleti lehetőség ablakban történik.

Az SAP Business One minden új értékesítési lehetőséghez sorszámot rendel hozzá. Ha kívánja, minden üzleti lehetőséghez rendelhet nevet.

Előfeltételek

Üzleti partnereket kell definiálni, amikor üzleti lehetőségeket visz be érdeklődőnként vagy vevőnként, lásd az [Üzletipartner-törzsadatok \(ÜP\)](#) című részt.

Eljárásmódok:

Üzleti lehetőségek hozzáadása

1. Kattintson az *Üzleti lehetőségek* > *Üzleti lehetőség* parancsra. Ekkor megjelenik az Üzleti lehetőség ablak Hozzáadás módban.

2. Kattintson az Üzleti partner kódja lehetőségre. A vevő alapértelmezett tárgyalópartnere és értékesítője is megjelenik az üzleti partner kódja és neve mellett. Más dolgozókat is választhat a listáról.

3. Célszerű tulajdonost hozzárendelni minden üzleti lehetőséghez. Emellett az egyes értékesítési szintekhez különböző tulajdonosokat rendelhet hozzá.

4. A Potenciál vagy a Szintek fülön adja meg az üzleti lehetőség egyes szintjeinek potenciális összegét. Az összeg mindkét fülön aktualizálódik.

5. Írja be az adatokat szükség szerint az opcionális mezőkbe; lásd az [Üzleti lehetőség ablak](#) című részt.

Üzleti lehetőségek megtekintése és aktualizálása

...

1. Kattintson az *Üzleti lehetőségek* > *Üzleti lehetőség* parancsra. Ekkor megjelenik az Üzleti lehetőség ablak Hozzáadás módban.

2. Váltson Keresés módra.

3. A Szám mezőbe írja be az üzleti lehetőség számát, vagy használja az SAP Business One standard keresőfunkcióit. Megjelennek az üzleti lehetőség részletei, melyek szükség szerint aktualizálhatók.

4. A módosítások mentéséhez kattintson az Aktualizálás, az ablak bezárásához pedig az OK gombra.

Üzleti lehetőségek törlése

Az üzleti lehetőség törléséhez kattintson az Adatok menü Eltávolítás parancsára. Egy rendszerüzenet figyelmeztet arra, hogy a művelet nem vonható vissza. Ügyeljen rá, hogy csak a nyitott lehetőségek törölhetők.

Üzleti lehetőségek lezárása

1. Az üzleti lehetőség lezárásához az Üzleti lehetőség ablak Összefoglalás fülén válassza a Megnyert vagy Elvesztett lehetőséget. Az Utolsó bizonylat összege megjeleníti az utolsó kapcsolódó bizonylatban szereplő összeget, például egy számláét. Ha nincs csatolt bizonylat, akkor a Potenciális összeg jelenik meg.


2. Az üzleti lehetőség szükség szerint újra megnyitható, ha a Nyitott elemre kattint az Összefoglalás fülön.

3. Az *Aktualizálás* gombra kattintva mentse az adatokat. Ha az Aktualizálás gombra kattint, minden mező inaktívvá válik.

5. Beszámolók generálása üzleti lehetőségekhez

Az üzleti lehetőségek beszámolóit az üzleti lehetőségek elemzésére szolgálják. A beszámolók az összes paraméteren alapulhatnak, vagy adott paraméterek szerint szűrhetők. Az egyes paraméterek kiválasztásakor gyakran egy vagy több ablak nyílik meg, melyekben különböző beállítások adhatók meg. Egyes beszámolók grafikon vagy táblázat formájában is megjeleníthetők.

Az üzleti lehetőségek beszámolója az *Üzleti lehetőségek Üzleti lehetőségek - beszámolók* paranccsal vagy a Beszámolók modulból hívható fel.

Különböző beállítások jelölhetők ki az egyes Részletek ablakokban. Ezeket az ablakokat a beszámolóablakokban található  ikonra kattintva választhatja ki. Ha adott meg adatot egy beállításnál a szűrési feltételek bármelyik ablakában, a rendszer bejelöli a megfelelő mező melletti jelölőnégyzetet. Ha a jelölőnégyzet üres, az adatok nem lesznek figyelembe véve a következő szűrési műveletnél, noha a mezők kijelöltek maradnak a megadott feltételekkel.

6.3 Beszerzés modul

Felhasználási lehetőségek

Az SAP Business One lehetővé teszi a teljes beszerzési folyamat ellenőrzését – a szállítókkal való tárgyalásoktól a beszerzési igényeken és a szállításon keresztül a bejövő számlák feldolgozásáig.

A beszerzési alkalmazás az áruk szállítótól való megrendelésétől a bejövő számlák feldolgozásáig valamennyi műveletet magában foglalja.

Amikor a rendszerben egy beszerzési tranzakció – mint pl. egy megrendelés vagy bejövő számla – rögzítésére kerül sor, az ennek megfelelő rendszerbeli objektumra ez a kézikönyv *beszerzési bizonylat*ként hivatkozik.

Vannak olyan beszerzési bizonylatok, amelyet a SAP Business One támogat:

- Megrendelés
- Árubeérkezés
- Bejövő számla

Ezen túlmenően a következő kiegészítő gazdasági műveletek kezelhetők külön beszerzési bizonylatokkal:

- Visszaru
- Jóváírás

A beszerzési bizonylatokat nagymértékben testre szabhatja az egyéni felhasználói igényeknek megfelelően az űrlapbeállítási ablak segítségével, ahol lehetőség van a szövegsor és a részösszegesor kombinálására a bizonylat tartalmában, továbbá egy cikkszöveg vagy előre definiált szöveg bizonylatfejlécéhez és -láblécéhez való hozzáadására.

Az általános nyomtatási minták nem támogatják ezeket a funkciókat; emiatt azok kinyomtatásához a nyomtatási formátum szerkesztőt kell használnia.

A megrendelés kivételével az összes beszerzési bizonylat jogerős bizonylat, mivel általuk a szállítóval szerződéses jogviszony jön létre. A megrendelés mindenekelőtt csupán információs forrásként szolgál a rendszerben. Egy beszerzési bizonylat rendszerbeli rögzítésének rendszerre való hatása a bizonylat jellegétől függ. Az alábbi táblázat a beszerzési bizonylatok közötti eltéréseket összegzi:

	Megrendelés	Árubeérkezés	Bejövő számla
Hivatalos bizonylat / belső jellegű anyag	Belső (ágazattól függ)	Hivatalos	Hivatalos
Létre kell hozni a beszerzési bizonylatot a rendszerben?	Ágazattól függ	Ágazattól függ	Igen
Módosítható a beszerzési bizonylat a rögzítést követően?	Igen	Nem	Nem
Beszerzési bizonylat helyesbítéshez	Nem szükséges	Visszárúk	Beszerzési jóváírás
Keletkeznek készletvezetésben könyvelendő mennyiségek a beszerzési bizonylat által?	Nem	Igen	Igen / nem (1)
Keletkeznek számvitelben könyvelendő értékek a beszerzési bizonylat által?	Nem	Igen (2)	Igen
Hivatkozás rögzítés során	-	Megrendelés	Árubeérkezés, megrendelés

(1) Megrendelésre történő szállításra hivatkozó bejövő számla rendszerbeli rögzítésénél a rendszer nem könyvel változásokat a készleten. Ha a bejövő számla egy megrendelés alapján történő szállításra való hivatkozás nélkül lett létrehozva, akkor a készletváltozások a bejövő számlával is könyvelésre kerülnek.

(2) Egy megrendelés alapján történő szállítás rögzítése közvetett módon könyvelést eredményez a számvitelben, mivel a készletmennyiségek a

megrendelés alapján történő szállítás miatt módosultak. A készlet számviteli könyvelés nélkül nem változhat (folyamatos készletrendszer).

A beszerzési bizonylatok feldolgozása az értékesítési bizonylatéhoz hasonlóan történik.



A beszerzési bizonylatok részére a rendszerben tárolt adatoknak azonosaknak kell lenniük a szállítótól érkező bizonylatokban foglalt adatokkal. A számviteli adatoknak pontosan meg kell egyezniük a szállítói számla adataival.

Ha bármely eltérés lenne a rendszerben tárolt adatok és a szállítói bizonylatban foglalt adatok között, akkor ezeket az eltéréseket tisztázni kell a szállítóval. Ez akkor fordulhat elő, ha egy szállító a beszerzési bizonylaton szereplőtől eltérő összegű számlát állít ki. A szállítói bizonylaton szereplő részletek törvényileg kötelező érvényűek.

EU:

(3) Szállítóktól bejövő számlákban definiálhat skontókat tartalmazó fizetési feltételekkel rendelkező nettóeljárást. Ez csökkenti a számla esedékes összegét a skontódefiníciónak megfelelően.

Nettóeljárás bejövő számlákban történő beállításához nyissa meg a *Beállítások* ablakot, kattintson az *Általános* fülre és tegyen jelet a *Nettóeljárás* jelölőmezőbe.

(4) A bejövő számlák soraiban az ÁFA-összeget is módosíthatja. Ez az opció a *Sor részletei* ablakban vagy a *Beállítások* ablak *Adó összesen* mezőjében hajtható végre.

Jogi okokból a számvitelben releváns könyvelést eredményező beszerzési bizonylat nem törölhető és nem módosítható. Ha egy ilyen beszerzési bizonylatot mégis módosítani vagy stornózni kell, akkor egy kiegyenlítési tranzakciót kell rögzíteni.

1. Megrendelés

Ha rögzített egy megrendelést, akkor nem lesznek könyvelve értékalapú változások a számvitelben. Ugyanakkor a rendelési mennyiségek megjelennek a készletvezetésben. A megrendelt mennyiségeket különböző beszámolóokban és ablakokban tekintheti meg (pl. a *Készletstátus* beszámoló vagy a *Cikktörzsadatok* ablak).

Ez az információ a megrendelési műveletek és a készletezés optimalizálásához fontos.

Tevékenységek:

Megrendelés aktualizálása

Miután létrehozott egy megrendelést, annak összes adatát módosíthatja feltéve, hogy nem lettek létrehozva az illető megrendelésre hivatkozó magasabb szintű bizonylatok. Néhány lehetséges módosítás:

- Sorok törlése/létrehozása/másolása
- Árak és engedmények aktualizálása
- Mennyiségek aktualizálása

Megrendelés visszavonása és lezárása

Ha a beszerzési folyamat leállt és a megrendelés még nem lett (részben vagy egészben) magasabb szintű beszerzési bizonylatba – mint pl. egy árubeérkezésbe vagy bejövő számlába – átmásolva, akkor stornózhatja azt.

Jelenítse meg a megrendelést annak feldolgozása céljából. Kattintson az *Adatok* menü *Visszavonás* elemére.

A *Visszavonva* szó jelenik meg ekkor a megrendelésben, a Számvitel fülön.

Ha egy megrendelés részben be lett másolva egy magasabb szintű beszerzési bizonylatba, akkor az lezárható, de nem vonható vissza. A megrendelés lezárásához jelenítse meg és kattintson az *Adatok* menü *Lezárás* elemére.

Ha cikkek megrendelése vissza van vonva vagy le van zárva, a szállítótól rendelt mennyiséget a rendszer a visszavont vagy lezárt megrendelésben szereplő mennyiséggel csökkenti.

A megrendelés egyik esetben sem lesz törölve. Továbbra is megjeleníthető és duplikálható, de nem módosítható és nem másolható egy magasabb szintű beszerzési bizonylatba. Fentiekén túl a visszavont vagy lezárt megrendelések nem jelennek meg a Nyitott cikkek listája beszámolóban.

2. Árubeérkezés

Ezt a bizonylatot akkor hozhatja létre, amikor árukat kap a szállítótól.

Árubeérkezés létrehozásakor az áruk a raktárba kerülnek és a mennyiségeket a rendszer aktualizálja. Ha a vállalat folyamatos készletezési rendszert működtet, az SAP Business One automatikusan generálja a releváns könyveléseket a készletértékek aktualizálásához.

Tevékenységek:

Árubeérkezés lezárása

Egy árubeérkezés lezárásához kattintson az *Adatok* és a *Lezárás* opcióra, amennyiben az árubeérkezés még nem lett átmásolva egy bejövő számlába vagy egy visszáruba.

Ha lezár egy árubeérkezést, a rendszer nem hajt végre korrektúrákönyvelést a készletezésben. Azaz az árubeérkezéssel növelt rendelkezésre álló készletet a rendszer nem fogja újból csökkenteni.

Ezért az árubeérkezést le kell zárnia és a készletértékeket és mennyiségeket is aktualizálnia kell, majd létre kell hoznia egy visszárut a lezárandó árubeérkezés alapján.

Lezárt árubeérkezésen alapuló bejövő számla vagy egyéb más beszerzési bizonylat már nem hozható létre.

3. Visszáru

Ha megrendelés alapján történő árubeérkezést vagy bejövő számlát rögzít az SAP Business One-ban, törvényes előírások tiltják ezen bizonylatok bármilyen módosítását vagy akár törlését. Ugyanakkor az árukat számos okból kifolyólag vagy olyan esetben is visszaszállíthatja a szállítónak, ha a bizonylatok rögzítésénél hibát követett el.

Ha egy cikk beszerzési tranzakcióját szeretné visszavonni (stornózni), akkor a kiegyenlítés érdekében megfelelő beszerzési bizonylatot kell rögzítenie. Ez a bizonylat a mennyiséget és az értékalapú módosításokat teljes mértékben vagy részben stornózza.

Az árubeérkezés ellenbizonylata a szállítói visszáru.

Visszáru létrehozásakor az áruk a raktárból kikerülnek és a mennyiségeket a rendszer csökkenti. Ha a vállalat folyamatos készletezési rendszert működtet, az SAP Business One automatikusan létrehozza a releváns könyveléseket a készletértékek aktualizálásához.

Egy árubeérkezés visszavonásához hozza létre az azon alapuló visszárut, amennyiben még nem lett létrehozva egy bejövő számla ehhez az árubeérkezéshez.

Ugyanakkor olyan visszárukat is létrehozhat, amelyek nem árubeérkezésen alapulnak. Ha ezt a lehetőséget választja és a vállalatnál mozgó átlagáros folyamatos készletvezetési rendszer működik, akkor vegye figyelembe, hogy a független visszárukban levő cikkek árai megegyezzenek a vonatkozó eredeti beszerzési tranzakciókban könyvelt árakkal.

Ha már rögzített bejövő számlát a tranzakcióhoz, akkor a rendszerben végrehajtandó mennyiségi és értékalapú korrekciók végrehajtásához használja a *Jóváírás* funkciót.

Tevékenységek:

Visszáru lezárása

Visszáru lezárásához kattintson az *Adatok* és a *Lezárás* opcióra, amennyiben a visszáru még nem lett átmásolva egy bejövő számlába vagy egy árubeérkezésbe.

Ha lezár egy visszárut, a rendszer nem hajt végre korrektúrakönyvelést a készletvezetésben. Azaz a visszáruval csökkentett rendelkezésre álló készletet a rendszer nem fogja újból csökkenteni.

Ezért – ha a visszárut le kell zárnia és a készletértékeket és mennyiségeket is aktualizálnia kell – hozzon létre egy árubeérkezést a lezárandó visszáruk alapján.

Lezárt visszárun alapuló beszerzési jóváírás vagy egyéb más beszerzési bizonylat már nem hozható létre.

4. Beszerzési előleg igénylése

Ha szállítója beszerzési előleget igényel, akkor a *Beszerzési előleg igénylése* funkciót használhatja annak SAP Business One-ban történő létrehozásához.

Ez a bizonylat semmilyen számviteli vagy készletkönyvelést nem generál; ezért ha egy árubeérkezésen vagy megrendelésen alapuló beszerzési előlegigénylést hoz létre, akkor az alapbizonylat még nem lesz lezárva. Ez lehetővé teszi ugyanazon alapbizonylat átmásolását egy magasabb szintű beszerzési bizonylatba (mint pl. egy bejövő számla vagy egy árubeérkezés).

5. Beszerzési előlegszámla

Ha szállítója beszerzési előleget számláz, akkor azt a *Beszerzési előlegszámla* funkcióval rögzítheti az SAP Business One-ban.

Az ilyen bizonylat által létrehozott könyvelési dátum nem befolyásolja a készletértékeket és csak a könyvelés szempontjából releváns. Néhány lokalizálás esetén a normál bejövő számlához hasonlóan ez a bizonylat egy megrendelés vagy árubeérkezés alapján hozható létre. Néhány lokalizálás esetén a felhasználó létrehozhatja ezt a bizonylatot az előlegigénylés alapján. További információkat a releváns folyamat/eljárás leírásában találhat.

6. Bejövő számla

Ha egy bejövő számla megérkezett, a rendszer a szállítóra vonatkozó számlákat a Számvitelben könyveli. Ha egy megrendelés alapján történő szállítás nem előzte meg a bejövő számlát és ha a raktárban nyilvántartott cikkeket szerez be, a rendszer a készletet a számla könyvelésekor is növelni fogja.

Ha a készlet aktív és a bejövő számlák aktualizálása előzetes árubeérkezés nélkül történik, a rendszer üzenetet küld a könyvelés végrehajtásáról, melyben áruk beérkezésének hiányára hívja fel a figyelmet.



A bejövő számlák jelen aktualizálási módszerével az árubeérkezés kontírozásának könyvelése egyidejűleg megtörténik. Ebből

következően a következő szállítás problémát okozna, mivel a rendszer azt is készletre könyvelné.

Ha a számlában szereplő vállalat nincs definiálva folyamatos készletkezelésű vállalatként, a bejövő számlát a rendszer a megfelelő költség számlára könyveli: belföldi, külföldi vagy EU-beli.

Példa:

Ha a vállalat dániai és az üzleti partner adószáma szintén dániai, a számla belföldi, így a rendszer a számlát a belföldi költség számlára könyveli. Ha az adószám nem DK-val kezdődik (vagy üres) és az üzleti partner számlafogadó országa EU-n belüli ország, a rendszer a számlát az EU-költség számlára könyveli. Ha az adószám nem DK-val kezdődik (vagy üres) és az üzleti partner számlafogadó országa EU-n kívüli ország, a rendszer a számlát a nem-EU-költség számlára könyveli.

7. *Bejövő helyesbítő számla*

Definíció

A *bejövő helyesbítő számla* a szállító által kibocsátott bizonylatot képviseli. A törvény beszerzési helyesbítő számla kibocsátására kötelez a következő esetekben:

- Rabatt vagy engedmény megítélése az eredeti számla kibocsátása után;
- Áruk lettek visszaküldve az eladónak;
- Az áruk vagy szolgáltatások ára az eredeti számla kibocsátása után módosult;
- Bármelyik számlatétel ára, adókulcsa, adóösszege, nettó értéke, bruttó értéke, mennyisége vagy mértékegysége hibás volt.

Használat

A *bejövő helyesbítő számla* általában egy *bejövő számlára* vagy egy másik *bejövő helyesbítő számlára* hivatkozik. A rendszer azonban engedélyezi a helyesbítő számlák rögzítését előző bizonylatra való hivatkozás nélkül is. Ilyen eset lehet az is, amikor az eredeti bizonylat még nem lett rögzítve a rendszerben például azért, mert még nem lett átvéve egy régi rendszerből.

A *bejövő helyesbítő számla* könyvelésekor a rendszer automatikusan végrehajtja az összes releváns könyvelést a pénzügyben és a készlet modulban, mint pl. a készletmennyiség vagy a mozgó átlagár vonatkozásában.

A *bejövő helyesbítő számla* a *Bank* modulban külön is megjelenik. Így egy adott bizonylat közvetlenül is kifizethető. Ha több helyesbítő számla létezik (egyik a másikat helyesbíti), a rendszer azokat az üzleti partnerhez kapcsolódó összes számlával együtt jeleníti meg. A fizetési folyamat megegyezik a *bejövő számlákéval*.

8. Beszerzési adószámla

A beszerzési adószámla a szállító által kibocsátott bizonylat, amit a rendszer szállítókönyvében kell rögzíteni.

Az adószámlákkal kapcsolatos általános információk (használat és struktúra) és azok típusai a itt található: [Beszerzési és értékesítési adószámla - általános információk](#).

A beszerzési adószámlákat a szállítókönyvben kell rögzíteni a *Fizetéskor* adóztatási módszer szerint, ami azt jelenti, hogy a fizetések beérkezésekor a rendszer beszámolót készít az adószámlákról és a megfelelő ÁFA-összegekről az alapbizonylat figyelembe vételével.

A beszerzési adószámla szállítókönyvben történő rögzítési folyamatával kapcsolatos információkat és példákat itt találhat: [Vevő- és szállítóanalitika beszámoló – létrehozási eljárás](#).

9. Beszerzési jóváírás

Elérési útvonal: *Beszerzés* → *Beszerzési jóváírás*

Ha megrendelés alapján történő szállítást vagy bejövő számlát hoz létre az SAP Business One-ban, törvényes előírások tiltják ezen bizonylatok bármilyen módosítását vagy akár törlését. Ugyanakkor az árukat számos okból kifolyólag vagy olyan esetben is visszaszállíthatja a szállítónak, ha a bizonylatok rögzítésénél hibát követett el.

A jóváírás a bejövő számla ellenbizonylata.

Ha a szállító által kiszállított áruk megérkeztek és már rögzített egy bejövő számlát, a műveletet részben vagy egészben egy jóváírás rögzítésével visszavonhatja.

A két tranzakció közötti hivatkozás létrehozása érdekében létre kell hoznia az SAP Business One-ban a korrigálandó bejövő számlán alapuló jóváírást, de alapidokumentum nélkül is létrehozhat egy beszerzési jóváírást.

A jóváírással mind a mennyiségek, mind az értékek kiigazítása megtörténik. A rendszer a jóváírt tételek készletét a jóváírásban meghatározott mennyiséggel csökkenti. A jóváírás értékét pedig a *Számvitel*ben a szállítói számlára könyvelési és egyúttal egyező összegben csökkenti a költségszámlát is. Az adó (ÁFA) automatikus korrekciójára is sor kerül.



Költségszámlára való könyvelés csak akkor történik, ha a cikk nem készletcikk vagy a vállalat nem folyamatos készletvezetésű.

Tevékenységek:

Jóváírás létrehozása visszáru alapján

Ha az árukat visszaküldte a szállítónak és csak egy visszárubizonylatot kapott, rögzítse azt az SAP Business One-ban. Ha a jóváírást megkapta a szállítótól, hozza azt létre az SAP Business One-ban a visszárut alapbizonylatként használva. Ilyen módon a jóváírás csak a pénzügyi értékeket aktualizálja, míg a mennyiségeket és a készletértékeket a visszárubizonylat fogja aktualizálni.

Ha egy jóváírást *szolgáltatás* céljából hoz létre, akkor a visszárunak nincs különösebb jelentősége, mivel ebben az esetben csak a pénzügyi értékek aktualizálása történik.

Országspecifikus információk, Oroszország

Törvényi előírások miatt a jóváírás csak a számlák teljes visszavonásánál használható. Ha egy számlát jóváírással von vissza, a megfelelő adószámlákat is e szerint kell módosítani (visszavonnia). További információkat itt találhat: [Beszerzési és értékesítési adószámla – Általános információk](#).

10. Előzetes beszerzési számla

Ezzel a funkcióval olyan bejövő számlát bizonylatolhat, amelyet még az áruk beérkezése előtt megkap a szállítótól. Ez a bizonylat csak a számvitelben hoz létre releváns könyvelést és nem befolyásolja a készletmennyiségeket és készletértékeket.

Az áruk beérkezése után létre kell hoznia egy előzetes beszerzési számlán alapuló árubeérkezést a készletmennyiségek és készletértékek aktualizálása érdekében.

Az előzetes beszerzési számla csak cikkekhez releváns és szolgáltatásokhoz nem áll rendelkezésre.

Egy normál bejövő számlához hasonlóan egy előzetes beszerzési számlát egy kimenő fizetés fogja lezárni.



Az előzetes beszerzési számlákkal való munka előtt vegye fel a kapcsolatot számviteli munkatársával

11. Beszerzési mellékköltségek

A *Beszerzési mellékköltségek* funkció lehetővé teszi az árukat importáló vállalatoknak, hogy az importált cikkek árkötségét az importcikk eredeti árára rakódó vám, transzport- és biztosítási díjak, adók és egyéb beszerzési mellékköltségek figyelembe vételével számítsa ki.

Tevékenységek:

Elérési útvonal: *Beszerezés* → *Beszerezési mellékköltségek*

Beszerezési mellékköltségek bizonylatának módosítása

A beszerzési mellékköltségek bizonylatának létrehozása után és a beszerzési mellékköltségek naplókönyvelésének létrehozása előtt még a legtöbb értéket és paramétert módosíthatja, pl. árakat, ráfordításokat, hozzárendelési módot stb. Minden módosítás a változást eredményez a készletértékelésben.

Beszerezési mellékköltségek bizonylatának lezárása

A beszerzési mellékköltségek bizonylatának *Zárt* megjelöléséhez kattintson az *Adatok* menüben a *Bezárás* menüpontra. Ekkor ki lesz jelölve a *Lezárt bizonylat* jelölőmező. A bizonylat újbóli megnyitásához távolítsa el a jelet a jelölőmezőből és kattintson az *Aktualizálás* ikonra. A beszerzési mellékköltség bizonylata mindaddig újból lezárható, amíg nem lesz létrehozva egy naplókönyvelés.

Beszerezési mellékköltségek bizonylatának visszavonása

A beszerzési mellékköltségek bizonylatának visszavonásához (stornó) kattintson az *Adatok* menüben a *Visszavonás* menüpontra. A beszerzési mellékköltségek bizonylatának visszavonása után a bizonylathoz már nem lehet naplókönyvelést létrehozni és az nem is módosítható.

A *Naplóbejegyzések* mezőben a *Visszavonva* szöveg jelenik meg.

12. Bizonylat tervezetek

Ez a funkció lehetővé teszi az SAP Business One-ban létrehozott bizonylattervezetek megjelenítését és feldolgozását. Bizonylatok [listá](#) jának generálásánál (a [felhasználói specifikációk](#) alapján) kiválaszthatja, hogy a teljes listát vagy kiválasztott bizonylatokat szeretne-e eltávolítani, aktualizálni vagy hozzáadni.

13. Bizonylat nyomtatása

A *Bizonylat nyomtatása* funkció a bizonylatok – felhasználói specifikációk szerinti listájának generálása és megjelenítése általi – nagy mennyiségű együttes nyomtatását teszi lehetővé. Kiválaszthatja, hogy a teljes listát vagy csak bizonyos bizonylatokat szeretne kinyomtatni.

14. Fóliaszámok hozzárendelése: Mexikó és Chile

Ezzel a funkcióval olyan hiteles bizonylatokat hozhat létre – mint pl. számlák és jóváírások –, amelyek a *fólió*ként (számlakönyvelésként) ismert pénzügyi bizonylatszámot tartalmazzák.

A fóliószámmal létrehozott bizonylatok két számot tartalmaznak:

- A bizonylatszámozásban definiált belső szám (ld. *Adminisztráció* → *Rendszerbeállítások* → *Bizonylatszámozás*)
- A fóliószám, amelyet akkor is definiálhat, amikor ezt a funkciót használja vagy amikor a bizonylatot létrehozza.

15. Beszerzéselemzés

Az üzlet hatékonysága érdekében részletes információk szükségesek a szállítók beszerzési volumenére vonatkozóan. Meg kell tudni határozni azt, hogy melyik szállító nyújtja a legalacsonyabb árat termékeihez, mely termékek beszerzése a leggyakoribb és melyik beszerző éri el a legjobb vételeket.

Ezeket az információkat nyújtja a *Beszerzéselemzés* funkció. Az információkat grafikus megjelenítés teszi még világosabbá.

16. Nyitott tételek listája

A beszámoló segítségével megtekintheti az összes nyitott eladási és beszerzési bizonylatot. A beszámoló révén pontos képet kaphat a bizonylatok rendszerbeli státusáról, mivel csak a *Nyitott* státusú bizonylatok jelennek meg ebben a beszámolóban.

Azon bizonylatok is megjelennek ebben a beszámolóban, amelyeket részben egy céldokumentumba másoltak. A bizonylatok közvetlenül a beszámolóból is megjeleníthetők

6.4 Értékesítés modul

Az *Értékesítés* modul a teljes értékesítési folyamatot magában foglalja – a vevők és érdeklődő felek számára történő ajánlatok készítésétől a számlázásig. Az SAP Business One számos értékesítési bizonylattal szolgál. Mindegyik bizonylat az értékesítési folyamat különböző szakaszaira vonatkozik.

Az értékesítési bizonylatokat az egyedi igényeknek megfelelően testre szabhatja.

1. Ajánlat

Az SAP Business One-ban megjelenő ajánlat jogilag nem kötelező érvényű dokumentum. Általában csak információs célokra használatos és az értékesítési folyamatláncban az első láncszem lehet.

Egy ajánlat rögzítése nem eredményez semmilyen olyan könyvelést, amely a készletvezetésben vagy számvitelben mennyiségeket vagy értékeket módosítana.

Tevékenységek:

Ajánlat aktualizálása

Ajánlat létrehozását követően a benne szereplő valamennyi adat módosítható, amennyiben még nem készültek az ajánlatra hivatkozó magasabb szintű bizonylatok a rendszerben. Néhány végrehajtható módosítás:

- Sorok törlése/létrehozása/duplikálása
- Árak és engedmények aktualizálása
- Mennyiségek aktualizálása

Ajánlat visszavonása és lezárása

Ha az értékesítési folyamat leáll és az ajánlat még nem lett (részben vagy egészben) átmásolva magasabb szintű értékesítési bizonylatokba (mint pl. egy szállítás vagy egy kimenő számla), akkor az ajánlat még az alábbi lépésekben visszavonható (törölhető):

1. Jelenítse meg az ajánlatot a feldolgozáshoz.
2. Kattintson az *Adatok* → *Visszavonás* menüpontra az SAP Business One menüsorában.

A *Visszavonva* szó jelenik meg az ajánlatban a *Számvitel* fülön.

Ha egy ajánlat már részben be lett másolva egy magasabb szintű ajánlatba, akkor az ajánlat még lezárható, de már nem vonható vissza. Ajánlat lezárásához jelenítse meg azt és kattintson az *Adatok* → *Lezárás* menüpontra.

Az ajánlat egyik esetben sem törlődik. Továbbra is megjeleníthető és duplikálható, de nem módosítható és nem másolható be egy magasabb szintű bizonylatba. Ezen túlmenően a visszavont vagy lezárt ajánlatok nem jelennek meg a *Nyitott tételek* beszámolóban.

2. Vevői rendelés

Az, hogy a rendelés jogilag kötelező érvényű-e vagy sem, a vállalati ügyviteltől függ. A vállalat csak egy rendelés létrehozása után gyárthat termékeket vagy szállíthat cikkeket.

Amikor rendeléseket rögzít, nem kerül sor értékalapú módosítások könyvelésére a *Számvitel*ben. Ugyanakkor – ha a rendelés elkészült a cikkekhez

– a rendelési mennyiségek nyilvántartása a *Készletvezetés*ben a vevő számára foglalként történik. A rendelt mennyiségeket különböző beszámolóokban tekintheti meg, mint pl. a készletstátusban vagy az SAP Business One más ablakaiban. Ezek az információk a rendelési tranzakciók optimalizálásához és a raktározáshoz fontosak. Ugyanígy szükségesek ezek az információk a vevői igények gyors és kielégítő kezelésének biztosításához.

A következő szabályok analitikus könyvelések törlésére és módosításokra vonatkoznak:

Tevékenységek:

Rendelés aktualizálása

Egy rendelés létrehozása után annak összes adata módosítható, feltéve ha nincsenek olyan magasabb szintű bizonylatok, amelyek erre a rendelésre hivatkoznak. Néhány végrehajtható módosítás:

Sorok törlése/létrehozása/duplikálása

- Árak és engedmények aktualizálása
- Mennyiségek aktualizálása

Rendelés visszavonása és lezárása

Ha az értékesítési folyamat le lett állítva és a rendelés még nem lett (részben vagy egészben) bemásolva egy magasabb szintű értékesítési bizonylatba (mint pl. szállítás vagy kimenő számla), akkor az még visszavonható:

1. Jelenítse meg a feldolgozandó ajánlatot.
2. Kattintson az *Adatok* → *Visszavonás* menüpontra.

A *Visszavonva* szó jelenik meg a *Számvitel* fülön a rendelésben.

Ha egy rendelés részben már be lett másolva egy magasabb szintű értékesítési bizonylatba, akkor lezárható, de nem vonható vissza. Egy rendelés lezárásához jelenítse meg azt és kattintson az *Adatok* → *Lezárás* menüpontra.

Ha cikkek rendelése vissza lett vonva vagy le van zárva, akkor a vevőnek lefoglalt mennyiség a visszavont vagy lezárt rendelésben megjelenő mennyiséggel csökken.

Egy visszavont vagy lezárt rendelés nincs törölve a rendszerből. Az továbbra is megjeleníthető és duplikálható, de nem módosítható és nem másolható be egy magasabb szintű értékesítési bizonylatba. Ezen túlmenően a visszavont vagy lezárt bizonylatok nem jelennek meg a *Nyitott tételek* beszámolóban.

3. Szállítás

A szállítólevél jogilag kötelező érvényű dokumentum. Szállítólevél nélkül az árukat csak akkor szállíthatja ki, ha előzőleg már elkészült egy számla.

Szállítólevél rögzítésénél a vonatkozó anyagkiadás könyvelésére is sor kerül. Az áruk elhagyják a raktárat és a rendszer könyveli a megfelelő készletváltozásokat. Ha a készlet változik, a *Számvitelben* levő értékek is változnak (folyamatos készletrendszer).

Tevékenységek:

Szállítás lezárása

Ha egy szállítás még nem lett bemásolva egy számlába vagy egy visszáruba, akkor az *Adatok* → *Lezárás* menüpontra kattintva lezárhatja azt.

Ha lezár egy szállítást, akkor nem történik korrekciókönyvelés a raktárgazdálkodásban. Azaz a szállítólevél által csökkentett rendelkezésre álló készlet nem növekedik újból.

A készlet csak akkor nő, ha egy visszáru-bizonylatot hoz létre a szállítás alapján.

Ha egy szállítólevél le lett zárva, akkor az alábbiak már **nem** lehetségesek:

- Számla létrehozása az illető szállítólevélhez
- Másik értékesítési bizonylat létrehozása a szállítólevélre való hivatkozással
- A lezárt szállítólevél módosítása.

További információk itt található: [Szállítási bizonylatok használata csomagolási bizonylatokként](#)

Az SAP Business One-ban a szállítási bizonylatok csomagolási bizonylatokként szolgálnak. A szállítási bizonylat kiegészítő oszlopokat tartalmaz:

Oszlop	Leírás
<i>Hátralékos rendelés</i>	Azt jelöli, hogy az illető bizonylat hátralékos rendelésen alapul.
<i>Nyomonkövetés</i>	Itt tetszőleges kiegészítő szöveget adhat meg.

4. Visszáruk

Törvényes okok miatt egy az SAP Business One-ban rögzített szállítólevél többé nem módosítható és nem törölhető. Ugyanakkor előfordul, hogy a vevő az árukat valamilyen okból visszaküldi vagy a bizonylatok rögzítésénél hiba történt.

Ha ilyen problémával áll szemben, akkor egy visszáru-bizonylatot kell létrehoznia.

Amikor egy visszáru-bizonylatot rögzít, akkor egy szállítás könyvelését visszavonhatja. A visszáru létrehozásával megtörténik a készletmennyiségek helyesbítése. Ha a vállalat folyamatos készletrendszert üzemeltet, akkor egy

visszárú létrehozása automatikusan egy olyan naplóbejegyzést generál, amely a készletértéket aktualizálja.

A visszárú a szállítás kiegyenlítési bizonylata. Emiatt kell – amennyiben még nem keletkezett kimenő számla a visszavonni kívánt szállításhoz – visszárú-bizonylatot használnia.

Ha azonban már megírt egy számlát, akkor az [Értékesítési jóváírás](#) funkciót kell használnia a tranzakció értékeinek és mennyiségeinek helyesbítéséhez az SAP Business One-ban.

Értékesítési jóváírás

Törvényes okok miatt egy a rendszerben már rögzített szállítólevél többé nem módosítható és nem törölhető. Ugyanakkor előfordul, hogy a vevő az árukat valamilyen okból visszaküldi vagy a bizonylatok rögzítésénél hiba történt.

Ha egy olyan értékesítési tranzakciót kell részben vagy egészében visszavonnia, amelyhez már létezik a rendszerben egy definiált objektum, annak kiegyenlítése érdekében megfelelő értékesítési bizonylatot kell rögzítenie. Ez a bizonylat fogja teljes mértékben vagy részben visszavonni a mennyiségi és értékbeli vonatkozású változásokat.

A számla kiegyenlítési bizonylata a jóváírás. Ha az anyagokat kiszállította a vevőhöz és már egy számlát is létrehozott, akkor a tranzakciót részben vagy teljes egészében egy jóváírás rögzítésével vonhatja vissza.

A jóváírással mind a mennyiségek, mind az értékek helyesbítése megtörténik. A rendszer a jóváírt cikk készletét a jóváírásban meghatározott mennyiséggel növeli. A jóváírás hatására a *Számvitel*ben a megfelelő érték a vevői számlán jóváíródik és az árbevétel számla azonos összeggel módosul. A forgalmi adó automatikus helyesbítése is megtörténik.

Tevékenységek:

Jóváírások létrehozása számlához

Számlákat kizárólag jóváírás használatával vonhat vissza részben vagy egészben.

Jóváírások létrehozása visszárúk alapján

Ha visszárút hozott létre a rendszerben, mert a vevő az árukat visszaküldte, hozzon létre egy jóváírást a visszárúk alapján. A visszárúval a készletmódosítások is könyvelve lesznek. A jóváírás használatával a *Számvitel*ben is megtörténnek a pénzügyi helyesbítéseket.

5. Értékesítési előleg igénylése

Ez a funkció lehetővé teszi előlegfizetési igény létrehozását a vállalat vevői számára. Ez a bizonylat nem végez sem számviteli, sem készletkönyvelést.

Amikor egy szállításon vagy vevői rendelésen alapuló értékesítési előleg igénylését hozza létre, az alapbizonylat nincs lezárva. Ez lehetővé teszi ugyanazon alapbizonylat magasabb szintű értékesítési bizonylatokba történő későbbi bemásolását (mint pl. kimenő számlák vagy szállítások).

6. *Kimenő számla*


A számla törvényileg kötelező érvényű dokumentum. A számla beérkezését követően könyvelések történnek a megfelelő vevői számlákon a *Számvitel*ben. Ha a számlát nem előzte meg szállítólevél és raktáron levő cikkeket értékesít, a készlet a számla kibocsátásával együtt módosul.

A számlát mindig a vonatkozó szállítólevélre való hivatkozással kell létrehozni, mert így biztosíthatja, hogy ne történjen olyan könyvelés, amely a számlával készletváltozást okozhat.

Ha a számlát a szállítólevélre való hivatkozás nélkül hozza létre, egy készletet módosító automatikus könyvelés történik. Azaz amennyiben egy szállítólevél már létezik a tranzakcióhoz és egy számlát erre a szállítólevélre való hivatkozás nélkül hoz létre, hibák léphetnek fel a készletvezetésben, mivel a szállítási mennyiség kétszer lett könyvelve.



Ha egy értékesítési folyamathoz azonos időben hoz létre egy szállítólevelet és egy számlát, akkor előbb a szállítólevelet rögzítse és csak azután állítsa ki a számlát. Ugyanakkor elegendő lehet a számlát is létrehozni, mivel a szállításhoz csak ez szükséges.

Az ablak *Hozzáadás* módban nyílik meg. Egy számla kereséséhez és megjelenítéséhez kapcsoljon át *Keresés* módba az  ikonra kattintva vagy nyomja meg a *Ctrl + F* billentyűkombinációt.

7. *Értékesítési jóváírás*

Törvényes okok miatt egy a rendszerben már rögzített szállítólevél többé nem módosítható és nem törölhető. Ugyanakkor előfordul, hogy a vevő az árukat valamilyen okból visszaküldi vagy a bizonylatok rögzítésénél hiba történt.

Ha egy olyan értékesítési tranzakciót kell részben vagy egészében visszavonni, amelyhez már létezik a rendszerben egy definiált objektum, annak kiegyenlítése érdekében megfelelő értékesítési bizonylatot kell rögzítenie. Ez a bizonylat fogja teljes mértékben vagy részben visszavonni a mennyiségi és értékbeli vonatkozású változásokat.

A számla kiegyenlítési bizonylata a jóváírás. Ha az anyagokat kiszállította a vevőhöz és már egy számlát is létrehozott, akkor a tranzakciót részben vagy teljes egészében egy jóváírás rögzítésével vonhatja vissza.

A jóváírással mind a mennyiségek, mind az értékek helyesbítése megtörténik. A rendszer a jóváírt cikk készletét a jóváírásban meghatározott mennyiséggel növeli. A jóváírás hatására a *Számvitel*ben a megfelelő érték a vevői számlán jóváíródik és az árbevétel számla azonos összeggel módosul. A forgalmi adó automatikus helyesbítése is megtörténik.

Tevékenységek:

Jóváírások létrehozása számlához

Számlákat kizárólag jóváírás használatával vonhat vissza részben vagy egészben.

Jóváírások létrehozása visszáruk alapján

Ha visszárut hozott létre a rendszerben, mert a vevő az árukat visszaküldte, hozzon létre egy jóváírást a visszáruk alapján. A visszáruval a készletmódosítások is könyvelve lesznek. A jóváírás használatával a *Számvitel*ben is megtörténnek a pénzügyi helyesbítéseket.

8. Bizonylat-összefoglalás varázsló

Ez a varázsló egyszerű módot kínál több alapbizonylat sorának egyetlen célbizonylatban – előre meghatározott paramétereknek megfelelően – történő összefoglalásához.

A következő lépések bemutatják a(z automatikus) bizonylat-összefoglalás varázsló használatát.

Eljárásmód

1. Kattintson az *Értékesítés* → *Bizonylat-összefoglalás varázsló* menüpontra. Az első ablakban kattintson a *Következő* ikonra.
2. A *Célbizonylatok* ablakban válassza ki a [célbizonylat](#) fajtáját az összefoglalás rendelkezésére álló alapbizonylatok meghatározásához. Definiálja saját összefoglalási igényeit a kiegészítő mezőkben és kattintson a *Következő* ikonra.
3. Az *Alapbizonylatok* ablakban válassza ki az alapbizonylatokat és a célbizonylatban való megjelenésük sorrendjét. Ezen túlmenően korlátozhatja az alapbizonylat kiválasztását megfelelő dátumtartományok, értékesítőtartomány és teljesösszeg-tartomány beállításával. Kattintson a *Következő* ikonra.
4. Az *Üzleti partner* ablakban válassza ki azt a vevőt, amelyre az összefoglalást szeretné végrehajtani. Kattintson a *Hozzáadás* ikonra az *Üzleti*

partnerek – szűrési feltételek ablak megnyitásához. A kiválasztások befejeztével kattintson az *OK* ikonra.

A kiválasztott vevők az ablakban láthatók. A listából kizárni kívánt vevők jelölését távolítsa el. A kiválasztás visszavonásához kattintson a *Bejegyzések törlése* opcióra.

A folytatáshoz kattintson a *Következő* ikonra.

5. Az *Üzenetek és figyelmeztetések* ablak lehetővé teszi, hogy a rendszer hiányzó adatok, könyvelés vagy készletfigyelmeztetések esetén üzenetet küldjön. Az egyes esetekre megadhatja az alábbi lehetőségeket:

- Figyelmen kívül hagyandó
- Ugrás a következő üzleti partnerre
- Felhasználó megkérdezése

A kiválasztások befejeztével kattintson a *Következő* ikonra.

6. A *Bizonylat-összefoglalás varázsló készen van* ablak megjeleníti a definiált feltételek szerinti összefoglalást úgy, mintha a varázsló dolgozta volna fel azokat.



Figyelem: mivel a varázsló általi folyamat visszafordíthatatlan, feltétlenül készítsen biztonsági másolatot a vállalati adatbázisról még az automatikus bizonylat-összefoglalás **előtt**.

Ha a megjelenített információk megfelelnek igényeinek, kattintson a *Befejezés* ikonra.

7. Megjelenik az *Automatikus összefoglalás beszámoló* ablak és megjeleníti a létrehozott bizonylatokra vonatkozó üzeneteket.

Eredmény

A varázsló futását követően az SAP Business One a szűrési feltételeknek megfelelően létrehozott új bizonylatokat.

9. Bizonylattervezetek

Ez a funkció lehetővé teszi az SAP Business One-ban létrehozott bizonylattervezetek megjelenítését és feldolgozását. A felhasználói feltételek szerinti bizonylatok listájának generálásával és megjelenítésével a teljes listát vagy csak bizonyos bizonylatokat eltávolíthat, aktualizálhat vagy azokhoz hozzáadhat.

10. Bizonylat nyomtatása

A *Bizonylat nyomtatása* funkció a bizonylatok – felhasználói specifikációk szerinti listájának generálása és megjelenítése általi – nagy mennyiségű együttes nyomtatását teszi lehetővé. Kiválaszthatja, hogy a teljes listát vagy csak bizonyos bizonylatokat szeretne kinyomtatni.

11. Nyitott tételek listája

A beszámoló segítségével megtekintheti az összes nyitott eladási és beszerzési bizonylatot. A beszámoló révén pontos képet kaphat a bizonylatok rendszerbeli státusáról, mivel csak a *Nyitott* státusú bizonylatok jelennek meg ebben a beszámolóban. Azon bizonylatok is megjelennek ebben a beszámolóban, amelyeket részben egy céldokumentumba másoltak. A bizonylatok közvetlenül a beszámolóból is megjeleníthetők.

12. Értékesítés elemzése

A hatékony üzletmenethez szükséges részletes információ a vevőknél elért értékesítési mennyiségről. Képesnek kell lennie meghatározni, mely vevők fizették a legmagasabb árat a termékekért, mely vevők a legjövődelműbbel cége számára, mely termékek a legsikeresebbek a piacon, és mely értékesítési munkatársai érik el a legjobb értékesítési eredményeket.

Ezeket az információkat az értékesítéselemzés tartalmazza és a könnyebb elemzés érdekében grafikon formájában jeleníti meg.

6.5 Készletvezetés modul

Az SAP Business One optimális támogatást biztosít az üzleti folyamatok számára. Az értékesítés területén támogatja a rendelések, a szállítólevelek és a kimenő számlák létrehozását, mivel az árak, az értékesítési egységek és a bruttó nyereség kiszámítása automatikusan történik.

A rendszerben lévő cikkadatok segítségével a raktárkészlet is optimalizálható. A készletmennyiség bármikor ellenőrizhető és ugyanakkor a raktárkészlet pénzügyi aspektusai is elemezhetők. A rendszer segítségével a termelés az ahhoz használt cikkek ill. a létrejött késztermékek és melléktermékek alapján ellenőrizhető.

1. Cikktörzsadatok ablak

Az SAP Business One rendszer segítségével az összes beszerzett, gyártott, eladott vagy raktáron lévő cikk kezelhető. A szolgáltatások is definiálhatók cikkeként, bár azok csak az értékesítés céljából relevánsak.


Minden cikknél meg kell adni az adott területre vonatkozó adatokat a rendszerben. Az SAP Business One ezeket az adatokat használja a beszerzésnél, az értékesítésnél, a gyártásnál, a raktárkezelésnél, a számvitelnél és a szerviznél.

A Cikktörzsadatok ablak segítségével cikkadatok hozhatók létre, kereshetők és tarthatók karban. Az ablak a vállalat által használt cikkek listáját is tartalmazza. Az ablak az általános területből és hét fülből áll, és mindegyik fülön más és más cikkadatok kezelhetők.

Az ablak megjelenítéséhez használja a *Készlet* → *Cikktörzsadatok* menüútvonalat.

Emellett az *Ugrás* menüvel is hozzáférhet az SAP Business One rendszer alábbi beállításaihoz:

- Tevékenység
- Alternatív cikkek definiálása
- Üzletipartner-katalógusszám definiálása
- Darabjegyzék definiálása
- Előző tevékenységek
- Készletkönyvelési lista cikkek szerint
- Cikklista
- Sorozatszámok – tranzakcióbeszámoló
- Sarzszám-tranzakciók beszámoló

Végezetül pedig kiegészítő mezőket jeleníthet meg a Cikktörzsadatok ablakban. A megfelelő kiegészítő mezőket az eszköztár  ikonjára kattintva választhatja ki.

2. Cikk-kezelés

A Cikk-kezelés főmenüjében az alábbi készletvezetési funkciókat kezelheti:

[Sorozatszámok](#), [Sarzsok](#), [Alternatív cikkek definiálása](#), [Üzletipartner-katalógusszám definiálása](#), [ÜP-katalógusszámok globális aktualizálása](#), [Készletmódszer aktualizálása](#)

3. Készlettranzakciók

A Készlettranzakciók főmenüjében az SAP Business One alábbi funkciókat kezelheti: [Árubeérkezés](#), [Anyagkiadás](#), [Áttárolás](#), [Nyitómennyiségek](#), [készletkövetés és készletkönyvelés](#), [Leltárciklus ajánlások](#), [Anyagátértékelés](#)

4. Árlisták

Az SAP Business One rendszerben a cikk árait árlisták tartalmazzák. Az árlisták üzleti partnerekhez vannak hozzárendelve. Ha egy üzleti partnernél üzleti tranzakciót hoz létre, a cikk árát a rendszer a hozzárendelt árlista alapján határozza meg.

Ha az SAP Business One megoldást kívánja használni, meg kell adnia az üzleti partnerek és a fizetési feltételek adatait, valamint az árlistákat is a vevők és a szállítók részére. Ezeket az adatokat a rendszer az idők folyamán ellenőrzi és módosítja a beszerzés és az értékesítés modulokban lévő árinformációk alapján, így mindig aktuálisak lesznek.

A rendszerben lévő cikkekhez különböző árlistákra van szükség a következők figyelembe vételéhez. Az olyan vevőknek, akik rendszeresen vagy nagy

mennyiségben vásárolnak a vállalattól, alacsonyabb árakat kíván adni, mint a csak eseti ill. kis mennyiségeket vásároló vevőknek. Az árképzés a vevő méretén is alapul.

Használja a *Készletvezetés* → *Árlisták* → *Árlisták* menüútvonalat.

5. Kommissiózás és csomagolás

A Kommissiózás és csomagolás szolgáltatással kezelhetők a kommissiózási tevékenységek. A folyamat a kommissiózási lista létrehozásával kezdődik, a kommissiózott mennyiségek jelentésével folytatódik, és a csomagolással és kiszállítással fejeződik be. A kommissiózási és csomagolási státusok az alábbiak:

- *Nyitott* – a megrendelés nyitott sorait jeleníti meg.
- *Engedélyezett* – az engedélyezett, kommissiózásra kész mennyiségeket jeleníti meg, melyek a kommissiózási listán szerepelnek
- *Kommissiózva* – a kommissiózott mennyiségeket jeleníti meg.

Ezen kívül a Kommissiózás és csomagolás Engedélyezett és Kommissiózva státusban két nézetben jelenik meg: *Összefoglalás* és *Részletek*. Az összefoglaló nézet más kommissiózási listát jelenít meg minden sorhoz, míg a részletes nézet a kommissiózási lista minden egyes sorához egy sort jelenít meg.

A Kommissiózás és csomagolás segítségével engedélyezheti a cikkek egy részét vagy mindegyikét a kommissiózási listán, részleges kommissiózást hajthat végre a cikkekhez, vagy az összes cikket kommissiózhatja. A kommissiózási folyamat bármely szintjén létrehozhat szállítólevelet is.

Kövesse a *Készletvezetés* → *Kommissiózás és csomagolás* → *Kommissiózás és csomagolás* menüútvonalat a [Kommissiózás és csomagolás – szűrési feltételek](#) megjelenítéséhez.

Előfeltételek

A Kommissiózás és csomagolás generálásához előzőleg létre kell hozni egy vevői rendelést engedélyezett státusban.

6. Készletbeszámolók

A készletbeszámolók segítségével a cikkekkel és készletükkel kapcsolatos, valamint a készletértékeléssel kapcsolatos alábbi információkat jelenítheti meg: Listát készíthet a rendszerben definiált összes cikkről (aktív és inaktív), valamint a cikkek adatairól, például az utolsó ákról vagy a sorozatszám-/sarzs-információkról, a készletkönyvelésekről. Elemezheti a cikkek készlethelyzetét vagy megjelenítheti a cikkek készletét az egyes raktárakban. Értékelést indíthat el a raktári készlethez.

7. FEJEZET

KISKERESKEDELMI LOGISZTIKA

Ebben a fejezetben a hagyományos kiskereskedelmi (bolti) logisztikával kapcsolatos alapvető kérdéseket tekintjük át. Vizsgáljuk az áru eljuttatását a kiskereskedelmi üzletbe, majd az ottani fogadás, átvétel és kezelés logisztikai technológiai folyamatokat elemezzük. Végül az eladótéren belüli logisztikai műveleteket, azok kialakításának mikéntjét tárgyaljuk.

7.1 A Kiskereskedelmi technológia és logisztika

1. Különbségek a kiskereskedelmi egységek és az ipar alapvető munkafolyamatai között

Az **ipari munka célja** mindig valamilyen anyag, félkész termék tulajdonságainak – megmunkálás révén – elérendő cél szerinti alakítása.

A **kiskereskedelmi munka célja** a munka tárgyát képező áru állapotának – a használati érték megváltoztatása nélküli – szükségyszerű módosítása és azután pénzre történő cseréje.

Az **ipari termelés** alapvető folyamatának megvalósítása elsődlegesen **belső feltételeket** (munka tárgya, munkaeszközök és munkaerő) igényel.

Ezzel szemben a **kiskereskedelmi** alapvető munkafolyamatnál az elérni kívánt állapotváltozás egy **külső tényező** – a **vevő** – aktív jelenlétét igényli. Ugyancsak külső feltételt képez a **szállítók** tevékenysége is.

2. A kiskereskedelmi technológia meghatározása

A kiskereskedelmi technológia az alapvető bolti munkafolyamat elvégzési módjának, ezen belül az egyes tevékenységek fajtájának és sorrendjének, valamint a technológiai eszközök megfelelő fajtáinak szükséges mennyiségben és helyen történő célszerű egymáshoz rendeltségét jelenti.

3. A bolti (áruházi) technológia elemei és befolyásoló tényezői

Elemei:

- a. a munka tárgyát képező **áru** jellemző **kiindulási és célállapota**, valamint – az egyes technológiai tevékenységek eredményeként bekövetkező – **állapotváltozása**,

- b. a **vevők szükségletének kielégítése**, illetve az értékesítés érdekében elvégzendő munkafolyamat tevékenységeinek sorrendje és teljesítésük módja,
- c. a technológiai folyamat végrehajtásához szükséges **technikai eszközök** fajtái, alkalmazásuk feltételei és kapacitásuk,
- d. a munka tárgyának, a munkafolyamatot alkotó tevékenységeknek, az elvégzésükhöz szükséges technikai eszközöknek és a munkafolyamatot megvalósító, a technikai eszközöket üzemeltető munkaerőnek (és a vevőnek) mennyiségi, **térbeli és időbeli egymáshoz rendelése**.

Befolyásoló tényezők:

- a. a bolt (áruház) **profilja**
- b. a forgalmazott **árak fizikai jellemzői**
- c. a bolt **tevékenységi köre**
- d. a bolt **tevékenységének nagyságrendje**
- e. a bolt **technológiai adottságai** (technikai eszközök)
- f. a bolt **külső technológiai kapcsolatai** és
- g. **az értékesítési mód**.

4. Az áru termelő és fogyasztó közötti útjának alaptípusai

Közvetlen: a termelők közvetlenül értékesítenek a fogyasztóknak (művi kiszolgálás). Ennek egyik válfaja, amikor ehhez nem szükséges saját bolthálózat, hanem csak pár **mintaterem** vagy átgondoltan szerkesztett, színvonalas **katalógus**. A nagy- és kiskereskedelem kikapcsolásával megoldható a tartós fogyasztási cikkek bizonyos részének értékesítése.

Az agrártermelők saját elárusítóhelyeket hoznak létre, így jó minőségű, friss termékekkel szolgálják ki a vásárlókat. Egy-egy termelő áruskálája relatíve behatárolt, ezért kiegészítésként külső szállítók áruját is értékesíthetik.

Az ipar szélesebb körben is megteremtheti saját mintabolt-hálózatát, ez elősegítheti az új termékek piaci bevezetését, továbbá hozzájárulhat a fogyasztói igények közvetlen és jobb megismeréséhez.

Közvetett:

Egylépcsős (félíg közvetlen): az áru kihagyhatja a nagykereskedelem raktárait, a termelésből közvetlenül a kiskereskedelembe kerülhet. Az élelmiszeripar bizonyos területein (sütő-, hús- tejipar) megszokott az úgynevezett művi kiszállitás. Itt a termelő nagykereskedelmi funkciót is ellát.

A nagykereskedelmet általában a következő esetekben célszerű kiiktatni az áru útjából:

- a. nagyértékű termékek,

- b. olyan egyedi termékek forgalmazásánál, amelyek speciális igényeket elégítenek ki,
- c. azoknak az áruknak a forgalmazásánál, ahol kisszámú termelő áll szemben kisszámú fogyasztóval,
- d. viszonylag szűk választékú termékeknél, amelyekből ugyanakkor a beszerzés nagy tömegű,
- e. ahol a termelés és a fogyasztás tér- és időbeni eltérései nem nagyok, vagyis nincs szükség jelentékeny árukeverésre.

Többlépcsős:

Kétlépcsős: hazai viszonyok között ez a megoldás gyakori. Ekkor a termelő és a kiskereskedő közé belép a nagykereskedelem, hogy gazdaságosan és technikailag kidolgozottan készletezzen, továbbítsa árut.

A termelés és a fogyasztás helye és ideje eltér egymástól, de a termelési választék sem egyezik meg a kiskereskedelmi választékkal. A nagykereskedelem a széles és mély választék létrehozása érdekében összegyűjti és csoportosítja az egyes gyártók más-más időpontban előállított termékeit, létrehozva ez által a kiskereskedelmi választékot.

Háromlépcsős: ritkán alkalmazzák. Ilyenkor a termelés egy adott szakmában rendkívül széles, s a gyártókkal történő kapcsolattartás speciális szakismeretet kíván. Ekkor a termelő és a nagykereskedelem közé belép a szaknagykereskedő.

Tranzitszállítás: az áru fizikailag kikerüli a nagykereskedelmi raktárt, de a nagykereskedelem diszpozíciói szerint kerül a termelőtől a kiskereskedelembe. Így csökkennek az áruforgalmazási költségek, nő az időmegtakarítás, ugyanakkor többletterheket ró az árusító egységekre, mivel a fogyasztói választék kialakítását nekik kell elvégezniük.

7.2 A bolti technológiai és logisztikai folyamatok

1. A megrendelések feladásának változatai:

- a. megrendelés a **nagykereskedelmi egységben**. A kiskereskedelem képviselője felkeresi a nagykereskedelmi raktárt, illetve annak mintatermét és ott személyesen választja ki a bolt számára szükséges árukat. Nagy előnye, hogy a nagykereskedelem teljes, aktuális kínálatát megismerve, olyan – esetleg új – cikkek is a bolt választékába kerülnek, melyeket eddig nem forgalmaztak. A rendelést a helyszínen írásban rögzítik.
- b. megrendelés **üzletszerzőn keresztül**. A nagykereskedelmi vállalatok ügynökei, üzletszerzői a raktárak áruelistáival – mintadarabokkal – felkeresik

- a boltvezetőket, tájékoztatják a raktári készletek változásairól. A szóbeli tárgyalást követően a boltvezető írásban adja át az üzletszerzőnek a megrendelést, aki aláírásával „visszaigazolja” a rendelés elfogadását.
- c. írásban, **megrendelő levélben**. Amennyiben a szállítóvállalat a beérkező levélre nem válaszol, nem közli a teljesítés esetleges akadályait, úgy a rendelés érvényesnek minősül.
 - d. **táviratilag, faxon vagy telefonon, rádiótelefonon** keresztül, ez gyorsítja az átfutási időt
 - e. **gépkocsivezetőkön, kocsikísérőkön keresztül**– művi cikkek esetében kerül alkalmazásra, amikor az árutovábbítást végző személynek adják át a következő szállításra vonatkozó igényeket. Tipikus esete a „kávé slepptúra”: a nagykereskedelmi raktárakban felrakják a gépkocsikra a különböző fajtájú és kiszerezésű kávékat, majd a boltban a boltvezető a pillanatnyi igényeinek megfelelően veszi át az árut a szállítmányból.
 - f. **mozgóraktár**: a raktári áruválasztékból a helyszíntre szállít bizonyos mennyiségű árut, melyből a boltvezető kiválasztja a szükségletének megfelelő terméket.
 - g. **számítógépen keresztül**: a feldolgozás elektronikusan történik, elsősorban a nagyobb egységeknél, áruházaknál elterjedt ez az árubeszerzési forma.

2. *A bolti technológiai folyamat főbb folyamatai*

- a. áru **átvételének** lebonyolítása
- b. áru **árazásának** megszervezése
- c. áru bolti **tárolása és mozgatása**
- d. áru értékesítésre történő **előkészítésének** megszervezése
- e. áru raktári és eladótéri **helyigényének** meghatározása
- f. áru eladótéri **helyének kijelölése**
- g. **vételár elszámolása**
- h. **vevők útjának** kialakítása
- i. **személyzet mozgási útvonalának** biztosítása.

3. *Hogyan helyezkedik el az áruátvételi tevékenység a bolti technológiai folyamatban?*

Szállítólevél összehasonlítása a megrendeléssel → Áruátvétel megtagadása

↓

Kirakodás megkezdése

↓

Érkező áru összehasonlítása a szállítólevéllel → Mennyiségi hiányok dokumentálása

↓

Átvétel igazolása

↓

Számla beárazása

↓

Az áru minőségi átvétele → Minőségileg kifogásolt áru elkülönítése

↓

Áru beárazása

↓

Ügyintézés

4. Az áruátvétel fogalma

Az áruátvételi tevékenység a bolti technológiai folyamat **első részfolyamata**.

Jelentősége:

- az **áru itt lép be** a bolti technológiai és logisztikai folyamatba
- a boltba érkező áru **diszponitásban** jogi szempontból **személyi változás** következik be.

Ez olyan információs és ügyviteli folyamatok kialakítását teszi szükségessé, melyek továbbgyűrűzésükben a technológiai és logisztikai folyamatra is meghatározóak.

5. Az áruátvételi munka szervezési-személyi feltételei

Lehetőségek:

- **területileg és szervezetenként elkülönült** áruátvételt kell megvalósítani. Ennek megfelelően az egyes **szervezeti egységek** részére **egymástól elkülönülő**, megfelelő nagyságrendű áruátvételi lehetőséget kell biztosítani. A területileg és szervezetenként elkülönülő decentralizált áruátvételi feltételek az **elszámoltatás szempontjából tökéletes megoldásnak** bizonyulnak, azonban az **elkülönült technikai feltételek kihasználtsága alacsony**, egymással nem helyettesíthetők, összesített nagyságrendjük a centralizált áruátvételnél lényegesen nagyobb.
- **csak szervezetenként decentralizálódik**, területileg egy – a bolt teljes nagyságrendjének megfelelő – centralizált áruátvételi helyen bonyolódik le. **Hatékonynak tekinthető**, azonban különböző anyagi felelősségi körbe tartozó áruk párhuzamosan történő átvétele esetén az **árak keveredhetnek**, az áruátvételt végző dolgozók **szervezeti elkülönültsége** pedig a **közös területen torlódásokat eredményezhet**.
- a **területileg centralizált áruátvételt végzők szervezetenként és anyagi felelősség szempontjából is elkülönülnek** az önálló anyagi felelősséggel rendelkező osztályoktól. A bolti áruátvétel **magas technikai és munkaszervezési színvonalon** végezhető, de a bolt technológiai és logisztikai folyamata során az **áru több anyagi felelősségi kört érint**. Az áruátvételi szervezetnek az árut egy új anyagi felelősségi kört képező

osztály részére kell átadnia, mely szükségszerűen az **áru ismételt mennyiségi átvételével jár.**

6. Az áruátvételi terület nagyságának meghatározását befolyásoló tényezők

Az áruátvételi terület szükséges nagyságának meghatározása az **áruforgalom adatai** alapján, a **belső munkaszervezés** megoldásának figyelembevételével, **tapasztalati adatok** felhasználásával történhet.

Az áruátvételi tevékenység átlagos átfutási idejének területnagyságot meghatározó szerepénél figyelembe kell venni, hogy az áruátvételi tevékenység mennyiségi és minőségi átvételből áll.

Csak a mennyiségileg és minőségileg egyaránt átvett áru tekinthető ténylegesen átvettnek.

A célszerűen elhelyezett bolti átvételi terület:

- **közvetlenül megközelíthető** a közúti áruszállító járművekkel,
- **közvetlenül kapcsolódik** az áruátvételt követő **tevékenységek** ellátására szolgáló **területekhez,**
- a bolt **belső árumozgatási útvonalán** az áruáramlási sorrend logikája szerint helyezkedik el, nem eredményez ellenirányú szállítást,
- közvetlenül kapcsolódik a visszáru – és göngyölegraktárakhoz,
- elhelyezkedéséből adódóan **minimálisra korlátozza a belső árumozgatók bolton belüli mozgásterét.**

Az áruátvételi terület bolton belüli elhelyezkedésével szemben támasztott követelmények jelentősége a **boltok nagyságával egyenes arányban** változik.

7. A mennyiségi átvétel lényege és lebonyolításának főbb változatai

Legtöbbször a **szállító/fuvarozó képviselőjének jelenlétében** történik, egyes esetekben a teljes mennyiségi átvételre csak a **szállító távollétében** kerülhet sor. Ilyenkor rendszerint valamilyen szállítói **gyűjtőcsomagolásban** érkezik az áru. A szállító jelenlétében csak a szállító telephelyén lezárt csomagok mennyiségi (**többnyire bruttó súly szerinti**) átvétele történik meg. Majd ezt követően, későbbi időben kerül sor a csomagok tartamának **tételes mennyiségi átvételére.** A tételes átvételig a gyűjtőcsomagok ideiglenes tárolásáról az áruátvételi munkaterületen gondoskodni kell.

8. A minőségi átvétel lényege és szerepe a kiskereskedelemben

A **tételes vagy szűrőpróbaszerű** minőségi átvétel az áruszállító távollétében, a mennyiségi átvételt követően történik. Minden esetre csak a **mennyiségileg és**

minőségileg egyaránt átvett áru tekinthető **ténylegesen átvettnek**. Az áruátvételi tevékenység e két vetületének időbeni szétválasztása elsősorban az iparcikk szakmában jelentős.

9. A centralizált áruátvétel fogalma

Centralizált áruátvételt célszerű megvalósítani minden olyan esetben, amikor az átveendő **árúk térbeli szétválasztása** – az áruk jellegéből adódóan – **nem kötelező**. A centralizált átvétel a **technikai feltételek hatékonyabb kihasználását** eredményezi.

10. A decentralizált áruátvétel lényege

A decentralizált áruátvétel **kialakítását két tényező: az áruk útjának kötelező elkülönítése és az anyagi felelősség megosztottsága** teheti szükségessé.

(Pl. élelmiszer kiskereskedelem – egymásra fertőzésveszélyes áruk elkülönítése.)

A decentralizált áruátvétel megvalósítását szükségessé teheti a **bolton belüli megosztott anyagi felelősségi rendszer**. Ez esetben a bolton belül önálló anyagi felelősségű szervezeti egységek vannak, melyek technológiai és logisztikai folyamata az elszámoltatás biztonsága érdekében szükségszerűen elkülönül egymástól. Ez **elsősorban iparcikk kiskereskedelmi** gyakorlatban fordul elő.

11. Az áruátvételi munka szervezésének technikai feltételei

Az áruátvétel zömmel árumozgatási és rakodási feladat. Az áruátvételhez kapcsolódó függőleges kézi árumozgatás **építészeti vagy gépi megoldással** kiküszöbölhető.

Az **építészeti kiváltást** eredményezi a bolt gazdasági bejáratához épített rampa. A **rampa** és a gépkocsiút közötti szintkülönbség szabvány szerint 112 cm, ez a bolt földszinti padozatának megemelésével vagy a gépkocsiút lesüllyesztésével érhető el. A különböző rakodótér magasságok, árutömeg miatt áthidaló acéllemez igénylődhethet. Ez csak a nagy alapterületű, töépítkezéses és egyedülálló épületben valósítható meg. A gazdasági bejárat fölött **esővédő** előtető is létesíthető.

Kisebb alapterületű boltoknál jó szolgálatot tesznek a függőleges árumozgatást segítő **gépi megoldások**.

Árumozgató gépek:

- szállítói láncok kialakításának következtében a **szállító járművekre szerelt emelő-berendezések**: egységgrakományok emelésére alakították ki, illetve

bármilyen alakú teher vagy árumozgató eszköz emelésére alkalmas hidraulikus emelőhátfal. Ezek csak a velük ellátott gépkocsik rakodását könnyítik, szemben a bolthoz tartozó gépi emelő-berendezésekkel.

- **bolthoz tartozó gépi emelő-berendezések:** villás targonca, szállítópálya

A törekvések előtérbe helyezik a nagy terjedelmű és súlyú rakategységek mozgását, ami csak a szállítói láncok teljessé tételével és az áruakodás gépesítésével érhető el.

A **vízszintes árumozgatási** feladat nagyobb belső szállítási útvonal esetében igényli a **gördített árumozgatást**.

Feltételei:

- az áru jellegének **megfelelő** teherbírású és kialakítású, kismagasságú gördülő **hidraulikus emelő (béka)**,
- a gördített áruszállítás célszerű szállítóeszközének **megfelelő ajtónyílások**,
- a **küszöbök és lépcsők nélküli** árumozgatási útvonal,
- a gördülő súly (áru + szállítóeszköz) dinamikus igénybevételét tartósan elviselő **burkolat**.

Az ideiglenes tárolás gyakran szabályszerűtlenséget, **torlódást, balesetveszélyt és áruomlást** von maga után.

Az áruátvételi terület az áru folyamatos átáramlására szolgál, ami állandóan szabad közlekedő-utakat igényel. Az itt elhelyezett áru a teljes áruátvételi folyamatot akadályozza, ezért a helyiség padozatán **célszerű festeni az árutárolásra** és a kizárólag **közlekedésre** használható területeket. Az így kijelölt közlekedési területeken áru még ideiglenesen sem helyezhető el.

A **táramérleg** teherlapját célszerű a padozat szintjéig **lesüllyeszteni**, ez lehetővé teszi a gördített rakomány bruttó mérlegelését (bruttó súly – göngyöleg és áruszállító kocsi = nettó súly). Így nem kell ismételtén átrakni az árut.

A **mennyiségi átvétel** helyét célszerű a gazdasági bejárathoz közvetlenül kapcsolódóan elhelyezni és építészetiileg **elválasztani a minőségi áruátvételi helyiségektől**, területtől.

A gyakori áruszállítás miatt télen nehezen biztosítható a folyamatos munkavégzéshez szükséges, munkavédelmi előírásokban rögzített **klimatikus** állapot. A mennyiségi áruátvétel céljára szolgáló terület elhatárolása **fokozza a tulajdon védelmét**.

Sajátos problémakör az **éjszakai szállítás**, ilyenkor az **áruátvételi zsilipet** használják. A szállítók éjszaka berakodják az árut a zsilipbe a bizonylatokkal együtt, reggel pedig a bolt alkalmazotja a másik oldalról átveszi az árut,

amelyet a mellékelt bizonylatokon igazol. A bizonylatok begyűjtése napközben történik.

12. Az áruátvételi és árazási feladatok térbeli és időbeli összevonásának indokai

A logisztika alapelve, hogy az **áru az áruátvételtől az eladótér felé egyenesen, ellenirányú mozgás kényszere nélkül haladjon**. Cél, hogy az árut minél **kevesebbszer kelljen kézbe venni**, továbbá az azonos technikai feltételeket igénylő – időben felváltva végezhető – feladatokat térben célszerű összevonni. Az áruátvétel és az árazás alapvetően azonos kialakítású munkahelyet igényel és időben váltakozva végezhető feladatok. Az **árazás** elvileg két ponton helyezhető el:

- az **áruátvételt közvetlenül követi**: a teljes áruszállítmányon egyszerre tüntethető fel a fogyasztói ár. Így biztosítható, hogy a terhelési bizonylaton és az árun azonos ár szerepeljen. A nagytömegű, azonos fajtájú áru egyszerre történő árazása nagyobb hatékonyságú munkavégzést tesz lehetővé, hátránya azonban, hogy árváltozáskor át kell árazni.
- **tárolást követő árazás**: nem kell átárazni, azonban ez az értékesítést akadályozhatja. Az árut jelentős ideig a raktárban tárolják, az elszámolást terhelő bizonylatok az árazás későbbi időpontjában nehezen kereshetők vissza. Ezáltal az elaprózott mennyiségekben történő árazáskor az árun feltüntetett ár és az elszámolás terhelésénél alkalmazott ár egyezősége kevésbé biztosítható.
- amennyiben az egység **pénztárterminállal** rendelkezik, az áruk egyedi beárazása szükségtelenné válik (árfeltüntetési polci címkén), árváltozáskor is csupán be kell táplálni a megemelkedett árakat az adatbázisba.

13. A tevékenységek megszervezése, lebonyolítása az értékesítés előkészítése során

Megkülönböztethetők az áru értékesítésre alkalmas állapotának **ellenőrzésére**, az áru állapotának **megváltoztatására** irányuló tevékenységeket.

Az áru eladótéri elhelyezését, az eladótéri munkát segítő áru-előkészítési feladatok a bolti technológiai és logisztikai folyamat függvényében kerülnek megszervezésre. Pl. az önkiszolgálással értékesítendő ingek eladótéren kívüli **csipeszélése**, az áru eladótéren kívüli **előrecomagolása, darabolása**, vagy a hús, csemegeáru **előre szeletelése**.

Ezeket a feladatokat azért kell az **eladótéren kívül** végezni, mert ezáltal lehetőség nyílik a munkaerő racionális felhasználására, a bolt **kapacitásának növelésére**.

14. A technikai feltételek kialakítása az értékesítés előkészítéséhez

Az eladótérben végzendő minden olyan művelet, amely csak az áruval függ össze, de függetleníthető a munkavégzés helyétől és a vevő jelenlététől, alkalmas arra, hogy az eladótéren kívül elvégzendő előkészítő tevékenységgé váljon.

Az ilyen tevékenység részére az eladótéren kívül általában olyan munkahely alakítható ki, ahol a **homogén jellegű munka** a korábbinál **nagyobb hatékonysággal** végezhető el.

Az áru eladásra történő előkészítése közvetlenül az áru eladótérbe szállítását megelőző feladat. Ezért az áru-előkészítésre szolgáló munkahelyeket térben úgy kell elhelyezni, hogy az **áru eladótérbe történő szállításának útvonalába essenek**, és ne tegyék szükségessé az áru célszerű mozgásirányával ellentétes irányú mozgást.

Az áru-előkészítő és az egyéb rendeltetésű tevékenységek közötti **funkcionális kapcsolatoknak** különös jelentőségük van az **élelmiszerboltok**, ezen belül is a nem előrecsomagoltan boltba érkező, romlandó áruk esetében. Az ilyen áruk előkészítő munkahelyét az eladási helyhez minél közelebb helyes kialakítani, s közöttük lehetőség szerint közvetlen kapcsolatot biztosítani.

Nagyobb alapterületű boltokban az áru-előkészítési tevékenység rendszerint külön helyiségben történik. Az egymásra **kémiai, fizikai vagy biológiai szempontból káros hatást** gyakorló áruk egymástól csak **térben elkülönítve** készíthetők elő az eladásra.

15. Az áru bolti tárolásának megszervezése

Bolti tároláson – bővebb értelemben – a bolt által átvett áruk átvételétől értékesítésig tartó megőrzését értjük. Szűkebb értelemben a bolti tárolás fogalmán az áru olyan hosszabb - rövidebb ideig tartó statikus állapotát értjük, mely esetben az áruhoz a vevő közvetlenül nem férhet, az árura csak állammegóvása érdekében irányul valamilyen tevékenység.

Hagyományos értékesítés esetében az áruk zöme a vevőtől elzárt raktárban, míg az **önkiszolgáló** boltokban a teljes bolti készlet 60-80%-a az eladótérben kerül elhelyezésre.

A folyamat továbbfejlődéseként a vevő a raktár egyes részeibe is bemehet, és ott vásárolhat az előrecsomagolt árukból. E tendencia az eladótér és raktártér

közötti merev elhatárolás megszüntetése irányába hat. A **minta utáni értékesítés** szinte egyáltalán nem igényli a bolton belüli raktározást.

A tárolandó **árúk fajlagos térigénye** eltérő nagyságú tárolási feladatot ró a boltra. A legtöbb árucsoportnál kimutatható **szezonális ingadozás**, ez időbeni eltolódással a raktári készletek nagyságát is megszabja. Ha a bolt profiljába eltérő szezonális árucsoportok tartoznak, az árucsoportok készleteinek ingadozása egymást kiegyenlíti.

A kiegyenlítődés a tárolási feladat nagyságának stabilitását, a gazdaságos tárolást teszi lehetővé.

Az áru állagának és mennyiségének megóvása érdekében igen sokrétű követelményt kell a tárolás során kielégíteni. A legfontosabbak a tárolóhely **klímájára** vonatkoznak.

A megfelelő klimatikus viszonyokon túl biztosítani kell, hogy az áruk együtt tároláskor ne okozzanak egymásban kárt.

Az élelmiszerek egy része együtt **tároláskor előidézheti más áru romlását**. Az ilyen áruk egy légtérben történő tárolhatóságát közegészségügyi előírások szabályozzák, be nem tartásuk pénzbírságot vagy a bolt azonnali bezárásának elrendelését vonhatja maga után.

Az áruk egy részének használati értékét azok **illata, aromája** adja meg, más áruk pedig hajlamosak a környezetükből szagot átvenni, ezáltal minőségük, használati értékük romlik. Az ilyen szempontból megengedhetően együtt tárolható áruk körére **általánosítható elvet nem lehet kimondani**, azt mindenkor a megfelelő áruismerettel rendelkezve kell meghatározni.

Az áruk egy részének **minőségét, eszmei értékét tisztaságuk** közvetlenül **befolyásolja**, más áruk jellegüknél fogva hajlamosak más **árúk szennyezésére** (szóródás, porlás, elfolyás). Az ilyen árukat rendszerint **nem szabad együtt tárolni**.

A minőség megóvása érdekében rendkívül fontos a termék jellegének **megfelelő tárolási mód** meghatározása (máglyázás, polcon tárolás vagy függesztés). Meghatározásánál figyelembe kell venni az **áru és a csomagolás mechanikai teherbíró-képességét** és a terméket érő mechanikai **hatások nyomán bekövetkező minőségváltozást** is.

Fontos a **tűz- és betörés-biztonsági előírások** betartása, ezek kiterjednek az épületekre és a belső áruáramlásra is. A tűz jelzését és oltását biztosító berendezés megközelíthetőségét sem áruval, sem berendezéssel eltorlaszolni

nem szabad. A tárolóhelyiség belső közlekedőútjain árut még ideiglenesen sem szabad elhelyezni.

Az árurakatok, állványok és a mennyezet között minimálisan 60 cm-es üres űrszelvényt kell hagyni a **locsolhatóság** biztosítására. Nagyobb raktárakban a **kétirányú menekülés** lehetőségét kell biztosítani. Kiskereskedelmi egységek egybefüggő, közös légtérű tárolóhelyiségeinek a 2000m²-es **tűzszakasz határt** meghaladó területeit több tűzszakaszra kell osztani, közöttük lángbiztos zárási lehetőséggel.

16. Az áru tárolási helyének kijelölésekor figyelembeveendő tényezők

- **közegészségügyi előírások** vagy elszámoltatási rend szerint az áru együtt kezelhető-e más termékekkel vagy elkülönített áruáramlást igényel-e
- a beszállított áru az értékesítésig **milyen munkaműveletek** elvégzését igényli és milyen sorrendben
- az azonos áruval kapcsolatos különböző tevékenységek vagy a különféle árukkal kapcsolatos azonos **tevékenységek** térben **milyen mértékben vonhatók** össze
- az áru **csomagolási egységének súlya, terjedelme** az áru beszállításakor és a belső mozgatáskor (áruáramláskor)
- az áru **belső mozgatásánál használatos eszközök**, és üzemeltetésük technikai feltételei
- az áru tárolásával kapcsolatos **klimatikus viszonyok**.

17. A bolti árumozgatás lehetséges módjai és eszközei:

A kézi árumozgatást megkönnyítik a segédeszközök. A legjelentősebbek a gördített áruszállítást lehetővé tevő különböző **kézi (roli) kocsik**. A kiskereskedelemben legelterjedtebb árumozgató kocsik raklapja 70x100 cm-es, kerekei 10-15 cm átmérőjűek.

A **kézi hidraulikus teheremelő** jelentősége az utóbbi időben – a rakodólapos szállítói láncok elterjedésével – megnövekedett.

A **vízszintes irányú** gépesített áruszállítás lehetősége a bolti kiskereskedelemben rendkívül korlátozott, és szinte kizárólag a raktárig terjedő áruszállítói útvonalon képzelhető el.

A boltok, áruházak jelentős része gazdasági megfontolásból vagy kényszerűségből **többszintes** kialakítású, ez az áru szintek közötti mozgatását teszi szükségessé.

A **teherfelvonók** paraméterei közül a bolti technológiai és logisztika folyamat szempontjából különösen fontos azok teherbíró képessége, a járószekrény belmérete és ajtómérete.

18. A bolton belüli árumozgatás megszervezése

A manuális gördített áruszállítás útvonalában az **ajtókat küszöb nélkül** kell építeni. Kerülni kell a szintkülönbségeket, a nem vízszintes árumozgatási útvonalat. Különlegesen indokolt esetben **10%-osnál nem meredekebb lejtővel** a szintkülönbségek áthidalhatók, ennél meredekebb lejtőt balesetvédelmi okok miatt nem szabad alkalmazni. Lejtő alkalmazása esetén **fékkal** ellátott árumozgató kocsikat célszerű alkalmazni.

19. Az áru értékesítésre történő előkészítésének tartalmát és mértékét befolyásoló tényezők

- az áru beszállítási és eladási mennyiségi egységei közötti eltérések,
- az áru minőségi és fajta szerinti osztályozásának szükségessége,
- az áru értékesítési módja,
- a bolt technikai és munkaszervezési megoldásai,
- az áru beérkezési és értékesítési állapotának különbségéből eredő, szükséges árukezelési folyamatok (pl. összeszerelés).

20. Az előkészítő tevékenység térbeni elhelyezése, a munkahelyek kialakítása

Az eladótérben végzendő minden olyan művelet, amely csak az áruval függ össze, de függetleníthető a munkavégzés helyétől és a vevő jelenlététől, alkalmas arra, hogy az eladótéren kívül elvégzendő előkészítő tevékenységgé váljon.

Az ilyen tevékenység részére az eladótéren kívül általában olyan munkahely alakítható ki, ahol a **homogén jellegű munka** a korábbinál **nagyobb hatékonysággal** végezhető el.

Az áru eladásra történő előkészítése közvetlenül az áru eladótérbe szállítását megelőző feladat. Ezért az áru-előkészítésre szolgáló munkahelyeket térben úgy kell elhelyezni, hogy az **áru eladótérbe történő szállításának útvonalába essenek**, és ne tegyék szükségessé az áru célszerű mozgásirányával ellentétes irányú mozgatást.

Az áru-előkészítő és az egyéb rendeltetésű tevékenységek közötti **funkcionális kapcsolatoknak** különös jelentőségük van az **élelmiszerboltok**, ezen belül is a nem előrecsomagoltan boltba érkező, romlandó áruk esetében. Az ilyen áruk

előkészítő munkahelyét az eladási helyhez minél közelebb helyes kialakítani, s közöttük lehetőség szerint közvetlen kapcsolatot biztosítani.

Nagyobb alapterületű boltokban az áru-előkészítési tevékenység rendszerint külön helyiségben történik. Az egymásra **kémiai, fizikai vagy biológiai szempontból káros hatást** gyakorló áruk egymástól csak **térben elkülönítve** készíthetők elő az eladásra.

21. Az eladótér és a raktár szükséges nagyságának meghatározási módjai

A készleteket tárolhatják az **áruház épületén kívül**; az **áruházépület üzemi területének raktáraiban**; az **eladótér kézraktáraiban**; az eladótér **magasállványainak felső soraiban**.

Áruházon kívüli tárolás:

- **saját** külső raktárban
- **termelőknél, importőröknél.**

Az áruházi vállalatok több áruház közelségében központi raktárt tartanak fenn, amely az áruházak munkáját segíti és az árut – eladásra előkészítve, napi ütemezés szerint szállítja az áruházakba, ahol egyenesen az eladótérbe helyezik ki, árusításra.

Áruházi épületben történő raktározás:

- **központi raktár:** leghatékonyabb, szakosított tárolás. Nagyobb áruházakban külön szinten, az egységes, nagyrakterű raktár olcsóbb építészeti megoldás és áttekinthetőbb a tárolás.
- **osztályraktár:** nagyterű raktárban dróthálós szakaszolással vagy külön helyiségekben. Akkor előnyös, ha az áru útjának szerves részét képezi

Az áruházak üzemi területen kívül kialakított raktárain kívül az áru egy kisebb hányadát **eladótéri kézraktárakban** tárolják.

Az eladótér aránya az összterületből **50% felett** legyen. Ha a raktározási, előkészítési és egyéb funkciókat ún. **üzemközpontba** vonják össze, akkor mindössze **8-10%** az eladótéren kívüli **egyéb helyiségek** aránya.

7.3 Logisztikai műveletek az eladótérben

1. A pénztári kapacitás tervezése és a pénztárhelyek kialakítása

Ennek meghatározása **két okból** is rendkívül fontos. Egyrészt a pénztárhelyek kialakítása és üzemeltetése a bolt **legköltségigényesebben** létrehozható

munkahelyei közé tartoznak, másrészt kapacitásuk jelentősen **befolyásolhatja a bolt teljes áteresztő képességét.**

A tervezést **tapasztalati normatívák** alapján hajtják végre. Az egy vásárlás átlagos Ft értékének ismeretében a tervezett forgalomból következtetni lehet a várható vevőszámra.

A csúcsgazdálkodási órák vevőszámának aránya az átlagos óránkénti vevőszámhoz viszonyítva megmutatja, hogy a pénztárkapacitást milyen vevőszámhoz méretezzük. A pénztárkapacitást az átlagos forgalmú hónap csúcsgazdálkodási vevőszámához kell méretezni.

A tapasztalati normatívák kidolgozása minden esetben szervezői feladat. Ügyelni kell a normatíva kialakítására felhasznált **adatok** és a normatíva **alkalmazási körülményeinek** (profil, időpont, munkamegosztás) **megközelítő azonosságára.**

2. A pénztárak áteresztőképessége

A **zártpályás** önkiszolgáló eladótérek pénztári kapacitása **növelhető** a manuálisan elvégzett munkák gépesítésével is. Ezt célozza az **elektronikus pénztárgépek** egyes típusaihoz kapcsolható érmevisszaadó automata.

Az önkiszolgáló értékesítési mód két változata között a pénztárhelyek számát és üzemeltetését tekintve lényeges eltérések tapasztalhatók. A zártpályás önkiszolgáló eladótér pénztárhelyeinek üzemeltetett kapacitása a forgalom igényeihez viszonylag jól igazítható.

A **szabadpályás** önkiszolgálás pénztárhelyei nem a forgalomhoz, hanem meghatározott eladótérhez kötődnek, így a forgalomhoz rugalmasan igazodó üzemeltetésükre kevés a lehetőség. **Elfecsérelt munkaidőt** és rendkívül **magas pénztárgép-igényt** eredményez, ha a gépek folyamatos kihasználtsága nem biztosítható.

3. A pénztárak kedvező elhelyezése

- a pénztárakat **zónaszerűen**, a kijáratnál egy helyre összpontosítva kell elhelyezni,
- a pénztárzóna elhelyezése **merőleges** legyen **az állványok irányára**, biztosítva ezáltal a pénztárak közvetlen megközelíthetőségét,
- a pénztárfülkéket az **eladótérrel szembefordítva** kell elhelyezni,

- a pénztárzóna előtt minimálisan 2-3 m-es **szabad közlekedőterületet** kell biztosítani, lehetőség szerint kizárva a keresztirányú vevőforgalmat,
- a pénztárhelyeket egymás mellett, 70-100 cm-es **szabad vevőutak** biztosításával kell elhelyezni úgy, hogy a nem vásárló „vevők” soron kívül, de ellenőrizhetően hagyják el az eladóteret,
- a pénztárak **asszimmetrikusan** (nem középen), az eladótér valamelyik sarkában (lehetőség szerint a kisebb oldal mentén) helyezendők el. Hatalmas, egybefüggő eladótereknél ugyanakkor sajátos, egyedi szempontok érvényesülhetnek, melynek végeredménye eltérhet az előbbiektől,
- a pénztárak mögött **megfelelő csomagolóteret** kell biztosítani a vevők részére,
- a pénztárzónát a be- és kijáráshoz kapcsolódóan úgy kell kialakítani, hogy a távozó vevők által **lerakott kocsit vagy kosarat az érkező vevők** a bolt személyzetének közreműködése nélkül **elvehessék**,
- a pénztárhelyek üzemeltetéséhez szükséges **elektromos energiát** lehetőség szerint a **mennyezeti elektromos hálózathoz** kell biztosítani.

4. A vevők útjának kialakítása

A vevő útjának jó megszervezése egyaránt fontos az **impulzív vásárlások**, a bolt **kapacitásának növelése**, valamint a **vevő kényelmének** biztosítása érdekében.

Kis alapterületű, elaprózott bolthálózat esetén általában a vevő útjának és bolti **tartózkodásának lerövidítése**, ezáltal a bolt **átesztőképességének a növelése** a cél. Ha a vevőút lerövidítése a cél, akkor is biztosítani kell, hogy a vevő a számára indirekt módon lerövidített úton minden szükséges árut megvehessen, megtalálja.

Megfelelő nagyságú, kevésbé elaprózott bolthálózat és széles választékú árukínálat esetén a vásárló bolti **tartózkodási idejének növelésével** a teljes választék megtekintését, ezáltal az impulzív vásárlást és az **összforgalom növelését** lehet célként kitűzni. A vevő bolton belüli útját **építészeti megoldásokkal**, a berendezések és az áru megfelelő elhelyezésével befolyásolhatjuk.

A vevő útjának növelését, az eladótér egyenletesebb leterhelését érhetjük el, ha a vevőforgalom szempontjából **frekvenciált árucsoportokat** (vagy tevékenységeket) **szétszórtan** helyezük el. Ez azonban nem eredményezheti az egymással szorosan összefüggő tevékenységek térbeli szétválasztását. Ha a vevőút növelése a célunk, akkor biztosítani kell, hogy a kényelmesen

meghosszabbított úton a **vevő figyelmét lekössük**. Ne kényszerítsük a vevőt olyan út megtételére, mely üres falakkal, állványhátfalakkal stb. határolt.

A vevő útját a berendezés elrendezésével is befolyásolhatjuk. Azonban a túl hosszú gondolák vagy túlságosan labirintusos berendezés-elrendezés, épp az ellenkező hatást váltja ki a vásárlóból, mint amit el kívántunk érni.

Mindenkor figyelembe kell venni a **vagyonvédelmi szempontokat**. A vevő mozgási útvonalát **el kell választani az üzemi területtől**.

5. A hagyományos értékesítésű bolt eladóterének alapvető berendezési tárgyai

A berendezések **csak alárendelt, passzív szerepet** játszanak.

A **faliállványok** az eladó állandó jelenléte és a vevő általi megközelíthetlensége miatt árutárolási funkciót töltenek be.

A faliállványok kialakításukban, szerkezetükben, jellegükben azonosak az önkiszolgáló boltok faliállványaival, legfeljebb az állványok alsó részén helyeznek el szekrényeket.

Az eladóasztal – **pult** – a legtipikusabb bútordarab. Funkciója az eladó értékesítési munkafeltételeinek (bemutatás, darabolás, mérés, csomagolás, pénzkezelés) biztosítása.

Az egyes munkahelyek pultjai kialakításukban szakmánként eltérőek.

Az élelmiszerboltok pultjait a jobb árubemutatás érdekében a vevő felőli oldalon rendszerint 2 sor üvegpelccal növelik, ezeket egészségügyi okokból homloküveggel védik.

Igény szerint hűtött és hűtetlen kivitelben készülnek. A pult belső, alsó oldala tartalékáru és csomagolóanyag tárolására szolgál. Az ún. **norvég pultok** belső, alsó része is hűtött.

Az iparcikkboltok kiszolgáló pultjai magasítás nélküliek. Alapvetően két típusa különböztethető meg:

Telepult: a vevő felőli homloklapja és fedlapja nem átlátszó – az áru jellegétől függően készülhet fiókos és polcos kivitelben.

Az **angolfiókos pultokat** a kis terjedelmű, értékesebb, bemutatást fokozottan igénylő és nem nehéz áruk eladásánál használják. Homlok- és fedlapjai üvegezettek, a bennük elhelyezett 3-4 sor fiók felfelé csökkenő mélységű. Ezáltal a vevő láthatja a pult fiókjaiban elhelyezett árut. Jellemző alkalmazási területe az óra-, ékszer-, ajándék-, illatszer-, divatáru, stb. boltok.

6. A preszelekciós értékesítési mód jellemzői

A preszelekció (**előzetes kiválasztás alapján történő eladás**) lehetővé teszi a vevő részére a **teljes választék jellemző tulajdonságainak megismerését**, az áruk kiválasztását, majd megvásárlását.

Jelentősége abban rejlik, hogy **kiküszöbölődik az árubemutatás**, áruajánlás tevékenysége. **Élőmunka kímélő** értékesítési mód, mely a hagyományos eladással összehasonlítva, **nagyobb termelékenységet** eredményez.

Az eladótér funkcionális felosztása gyakorlatilag azonos a hagyományosan értékesítő eladótérével, azzal a különbséggel, hogy a vevőtér ezúttal nem kizárólag a vevő mozgására, hanem az előzetes kiválasztás alapját képező áru bemutatását szolgáló berendezések elhelyezésére is szolgál.

A **vevőtér funkciójának bővülése** az eladótérből való részesedési arányának növekedését is eredményezte. A növekedés oly mértékű, mely lehetővé teszi az árubemutató berendezések elhelyezését és a vevő szemlélődéséhez szükséges közlekedőterület biztosítását a vevőtérben.

Alaprajzi funkcionális felosztását az áruutánpótlás gyakorisága határozza meg. Az eladótér raktárhoz legközelebbi területén mindenkor az eladói munkaterület helyezendő el.

A preszelekció alapján történő értékesítés árumintáknak, vagy magának az értékesítendő árudarabnak a bemutatásával történhet.

A vevő a minták alapján kiválasztott és megvásárolni kívánt áruval a vételt – illetve a vételár kifizetését – megelőzően, az eladó révén kapcsolatba kerül, azt megismerheti, kipróbálhatja. A vásárlás így egy konkrét árudarabra vonatkozik, s a vevő az általa megvásárolt árut azonnal birtokba is veheti.

Alapvető berendezéseiként egy sajátos egycélú berendezéstípus jelentkezik. Legjellegzetesebbek a vitrinek, dobogók és a különféle árufüggesztők. Az áruminták bemutatását szolgáló berendezések többnyire különlegesen igényes kivitelűek, az alapvető célon túlmenően vásárlási hangulatkeltő, belsőépítészeti funkciót is betöltenek.

7. Az önkiszolgáló értékesítési mód jellemzői

Önkiszolgáló módon csak olyan áru értékesíthető, melynek **mennyiségi osztása megfelel** a leggyakoribb **vásárlási mennyiségnek**, így nem szükséges a bolti személyzet további, az áru mennyiségi osztását eredményező tevékenysége.

Az önkiszolgáló értékesítésre minden olyan árucikk alkalmas, melyet **terjedelménél, súlyánál fogva a vevő könnyen, saját maga és az áru épségének veszélyeztetés nélkül képes mozgatni**, csomagolása biztosítja az áru védelmét, és az árucímkével együtt tartalmaz **minden olyan információt, mely a vásárlói döntéshez szükséges**.

Zártpályás önkiszolgálás esetében **nem célszerű** olyan árut értékesíteni, mely terjedelménél fogva **nem fér el** a vevő által kötelezően használandó kocsiban vagy kosárban, illetve az áru odahelyezése a termék állagának romlásához vezethet.

8. Az önkiszolgáló eladótér alapvető berendezési tárgyai

Az eladás elszemélytelenedése **feleslegessé teszi** elsősorban az eladói munkahely szerepét betöltő **pultokat**, s egyben új funkcióval, az **árubemutatással ruházza fel az árutároló berendezéseket**.

Ezek **nyitott berendezések**, mert ilyen módon csak az az áru adható el, amit a vevő lát, és amelyhez hozzá is férhet. Legfontosabbak az **áruállványok**: nemcsak nagytömegű áru **tárolását**, hanem az értékesítést elősegítő **árubemutatást** is lehetővé teszik. Méretezésük és kialakításuk folytán alkalmazkodniuk kell a **vevőkényelmi szempontokhoz**. Biztosítani kell a vevő számára a **választék gyors áttekintését és közvetlen hozzáférését** az áruhoz, mely követelmény előnyben részesíti a **szabadpolcos vagy függesztős kialakítást**.

A nagytömegű áru elhelyezése szükségessé tette, hogy az áruk a vevőtérben is elhelyezésre kerüljenek, így alakultak ki a **középállványok**. Legalább két oldalon alkalmasak árutárolásra, bemutatásra. Némely típusoknál a gondolák végeit is árutárolásra alkalmas polcokkal vagy felakasztható huzalkosarakkal látják el.

Iparcikk áruk többnyire igénylik a **függesztett árubemutatást** (pl. nyakkendő, konfekció, kötöttáru, szerszám, stb.), különféle **konzolok, árufüggesztők** biztosítják ezt.

A **konzolok** nagy teherbírású alkatrészek, az állványok oszlopainak perforációiba akaszthatók, míg az **árufüggesztők** általában az állványok

perforált hátfalára vagy egyéb kiegészítő elemeire kapcsolható kisebb teherbírású alkatrészek.

Konzolokat különösen ruházati boltokban alkalmaznak, az **árufüggesztők** alkalmazása **iparcikkboltokban** terjedt el.

Az állványokra szerelhető **vitrinek** nagy értékű, kis terjedelmű, eltulajdonításnak vagy állagrongálásnak fokozottan kitett áruk bemutatására és tárolására szolgálnak.

Az önkiszolgáló rendszer kizárólagosan ritkán valósítható meg, rendszerint kombinálni kell más kiszolgálási formával is. Ezért **találkozhatunk** hagyományos eladást lehetővé tevő **pultokkal is**. **Élelmiszerboltokban** teljesen **megegyeznek** a hagyományos kiszolgálású boltok pultjaival, **iparcikkek** vonatkozásában pedig **lényegesen kisebbek**, megszakításos elhelyezésükkel nem zárják el a vevőt az árutól. Rendszerint **csak kiegészítő funkciójú** munkaasztal szerepét töltik be.

Az önkiszolgáló eladóterek **pénztárpultjai funkcióban eltérnek** a hagyományos bolt pénztári munkahelyétől. Oka, hogy az önkiszolgáló pénztári munkahelyen az **áru mindig jelen van**, ott történik a **vásárolt mennyiség megállapítása**, a **vásárlási érték** pénztárgép segítségével történő **regisztrálása**, a **pénzkezelés** és sok esetben bizonyos **csomagolási** feladatok ellátása is.

Megkülönböztetünk **zártpályás** önkiszolgálásnál használt **végpénztári munkahelyet** és a **szabdpályás önkiszolgálás pénztári munkahelyét**.

9. A minta utáni értékesítés jellemzői

A **preszelekció sajátos változataként** is felfogható. A vevő nem egy általa előzetesen megsejlelt konkrét árudarabot, hanem a **mintához hasonlót** vesz meg. A ténylegesen megvásárolt áruval csak az adás-vételi ügylet megkötése után kerül kapcsolatba.

Vevő az **árut a fizetés tényét igazoló bizonylat ellenében**, a pulthoz kapcsolódó, vagy attól távollévő raktárban kapja meg. **Gyakori**, hogy az árut a vevő **lakására szállítják**, és ott adják át.

A minta utáni értékesítés **szükségtelessé teszi az áruk beszállítását** az üzletbe, az eladótér **feltöltését**, az áru eladásra történő **előkészítését**, a **csomagolást**.

A szükségtelen, vagy éppenséggel módosuló bolti technológiai és logisztikai folyamatokat az eladható, diszponálható készletre vonatkozó információs folyamatok váltják fel. A központi készletből minta után történő értékesítés gazdaságos készlettartást és magasabb szintű raktár-technológia alkalmazását teszi lehetővé.

Sajátos értékesítési megoldást jelentenek a catalogshowroom-ok: a minta alapján történő vásárlás előtt a vásárló egy katalógusból tájékozódik. Ez a kiszolgálási forma egyesítette a minta utáni értékesítés mintatermi rendszerét a csomagküldő kereskedelem katalógusos választék-bemutató megoldásával.

10. Az értékesítés összevetése az áruk egyes körével és jellegével

A **hagyományos értékesítésre** bármelyik bolti forgalomban lévő áru alkalmas. Lényegéből adódóan a legmunkaigényesebb, a legkisebb termelékenységet eredményezi. Alkalmazása csak elkerülhetetlen esetben célszerű. Ilyen pl. az **árúnak csak a vevő jelenlétében elvégezhető mennyiségi osztása, az előrecsomagolás hiánya, a különleges áruismeret igénye, az áru rendkívüli védelmének szükségessége vagy a túlságosan kicsi eladótér.**

Preszelekció alapján történő értékesítést célszerű alkalmazni minden olyan esetben, amikor az eladásra kínált választék rendkívül mély, azonban az áruk eladásához valamilyen formában szükséges a **bolt személyzetének közreműködése**. Ilyenek elsősorban az **iparcikkek**, a többnyire nem naponta vagy rendszeresen vásárolt árucikkek:

- a **darabolást igénylő iparcikkek** (textília, burkolóanyag)
- **nagy értékű**, kipróbáláshoz szakértelmet igénylő műszaki cikkek (szórakozató elektronika)
- **fokozott vagyónvédelmet** igénylő cikkek (ékszer, óra)
- a bemutatáshoz **összeszerelést** és sajátos technikai feltételt igénylő, egyébként szétszerelten csomagolt áruk (csillár)
- **nagydarabos, nehezen mozgatható** iparcikkek (bojler, szőnyeg, jármű)

Minta utáni értékesítést célszerű alkalmazni olyan áruk esetében, melyek **terjedelmüknél** vagy **súlyuknál** fogva **alkalmatlanok** arra, hogy a fizetést követően a vevő saját maga szállítsa el a boltból. Ennek az értékesítési módnak **feltétele a szállítókészség és a minőség garانتálása**, valamint az esetleges bolti mulasztás miatt a **vevőt ért kár feltétel nélküli vállalása és gyors elhárítása**.

Az **önkiszolgáló** értékesítésre minden olyan árucikk alkalmas, melyet **terjedelménél, súlyánál fogva a vevő könnyen, saját maga és az áru**

épségének veszélyeztetés nélkül képes mozgatni, csomagolása biztosítja az áru védelmét, és az árucímkével együtt tartalmaz minden olyan információt, mely a vásárlói döntéshez szükséges.

Zártpályás önkiszolgálás esetében **nem célszerű** olyan árut értékesíteni, mely terjedelménél fogva **nem fér el** a vevő által kötelezően használandó kocsiban vagy kosárban, illetve az áru odahelyezése a termék állagának romlásához vezethet.

11. POS pénztárterminálok alkalmazása

Naprakész képet kapni a készletekről, az értékesítésről; a fogyasztói igényeket folyamatosan követni, azaz jó áruforgalmi munkát **végezni tételes, cikkelem, illetve választékelem mélységű adatfeldolgozás nélkül nem lehet**.

A kereskedelem számítástechnikai fejlesztésének egyik célja, hogy a nagyobb egységekben – főként az áruházakban – ilyen korszerű, pénztárterminálokkal kiépített értékesítési módszer („értékesítési pont” rendszer) kerüljön bevezetésre.

A **pénztárterminál** olyan pénztárgép, mely a hagyományos pénztári műveletek elvégzésén kívül **cikkenkénti értékesítési adatokat rögzít**, és biztosítja az adatok további elektronikus adatfeldolgozó egységre juttatását. Egyik lehetséges funkciója az **árlekérdezés**. A leolvasott kód alapján megkeresi a cikk tárolt egységárát, megnevezését, majd a cikkelem tárolt egységárával kiszámítja a fizetendő összeget, kinyomtatja a cikk nevét, árát, a vásárlás időpontját, stb.

A pénztárterminálok alkalmazása:

- növeli a kiszolgálás **kulturáltságát és korrektségét**;
- az áru **megnevezésének** kinyomtatása a blokkot „emberi olvasásra” alkalmassá teszi;
- az árukód gépi olvasása és a gépben tárolt ár számlázása **megszünteti a téves árat**;
- a **visszajáró pénz kinyomtatása** a vevő számára megkönnyíti a pénzelszámolást;
- a **vevő felé fordított megjelenítő** bizalmat kelt és segíti a pénztárműveletek ellenőrzését.

12. A vonalkód-olvasók típusai

A vonalkódok olvasása lényegében **három egymás utáni műveletet** jelent. **Optoelektronikai jelérzékelés, érzékelt jel átalakítása, átalakított jelek feldolgozása.**

A legegyszerűbb eszköz a **fényceruza**: alig nagyobb egy töltőtollnál, működtetése gyorsan megtanulható. Pénztárterminálhoz kapcsolva használják, egyes változatai hordozhatók (leltározó eszközök). A kódok leolvasásakor a **hegyét végig kell húzni a kód teljes hosszúságán** úgy, hogy a mozgatás során minden függőleges vonalat és közt metsszen. Egyik hátránya, hogy az alkalmazónak lényegében **mindkét kezét igénybe veszi**. Nincs lehetősége, hogy csomagoljon, a nehezebb árut felemelje, valamilyen adatot beüssön a pénztárgépbe stb. **Megbízható** eszköz, azonban **bizonyos idő után elhasználódik**, mivel a ceruza hegyén lévő rubingolyót állandóan nyomó igénybevétel éri. Ez a festékanyagtól egy idő után bepiszkolódik, vagy elkopik.

Az **érintés nélküli kódolvasás** tipikus eszköze az **olvasópisztoly**. Mozgó vagy mozdulatlan tárgyakon lévő vonalkódok egyaránt leolvashatók a segítségével, általában 15-20 cm szélességig lehet a kódot érzékelni vele. Célszerű alkalmazni olyan helyen, ahol **nem egyenes a leolvasási felület**.

Beépített vonalkód-olvasók: az olvasó-berendezést beépítik a pénztárgép pultjába. Ez esetben a kódot hordozó **árucikk mozog el az olvasó előtt** bizonyos távolságban.

Infravörös vonalkód-leolvasó: ezzel egy vonalkód leolvasása 0,5 másodpercig tart, vagyis lerövidíti a pénztárnál való várakozási időt, és tovább csökkenti – gyakorlatilag **kizárja – a hibalehetőséget.**

13. A „POS-értékesítési pont” rendszer alkalmazásának előnyei

- **megnö** a pénztárak **áteresztőképessége**,
- **könnyebb, gyorsabb** a pénztáros munkája. Az árbeütés kiküszöbölésével elkerülhető az ár nem kellő ismerete vagy a bizonytalanság miatti várakozás. Megszűnik a téves áralkalmazás,
- **elmarad** a cikkek egyenkénti **árazásának**, illetve **átárazásának költsége**. Feleslegessé válnak az árváltozással kapcsolatos jelenlegi tetemes bolti munkák (készletfelvétel, átárazás, készletérték különbözet kiszámítása). Árváltozáskor pusztán be kell táplálni a számítógép törzsadat-tárolójába az új árakat,
- **csökkennek a leltározási költségek**. (A hordozható adattároló és a fényceruza segítségével leltározható a bolti készlet),

- a naponta kimutatott cikkelem mélységű készlet megteremti a **hatékony készletgazdálkodás**, a hálózati egységek önállóságának alapját,
- a rendszerre alapozva olyan **áru-utánpótlási szisztéma** valósítható meg, amely lehetővé teszi a keresletnek megfelelő árukészlet folyamatos feltöltését az áruházról távolabb telepített központi raktárból,
- **javítja az információszoolgáltatást**
 - az áruház forgalma értékben
 - az áruforgalom cikkenként
 - a minimum készlet figyelése
 - egyéb információk.

14. Az EFT-POS pénztárterminálok működésének lényege

A **hitelkártyák erősítik a fogyasztók vásárlási hajlandóságát**. A hamis kártyáktól a hologram és a mágnescsík védi az igazi tulajdonost, de ehhez a kereskedelmi egységnek rendelkeznie kell egy **EFT-POS (Electronic Funds Transfer – Point of Sale)** pénztárterminállal, amely maximum 3 másodperc alatt rá tud kapcsolódni a kártya „tisztaságát” kimutató **központi számítógépre**. Az EFT-POS pénztárterminál ellenőrzi a kártyán lévő mágnescsíkot vagy hologramot, valamint a fizetőképességet és már ki is adja a blokkot. Tehát a hitelkártyával vásárló vevő **nem tartja fel a sort**, mindez jelentősen fokozza a **pénztár átbocsátóképességét**.

Gyakran olyan kedvezményeket is adnak a hitelkártyával vásárlóknak, hogy csak bizonyos idő (6-8 hét) múlva vonják le az összeget a számláról (**késleltetett fizetés**), vagy meghatározott érték felett több havi részletre adják a vásárolt terméket (**részletfizetés**).

A rendszer működésének lényege az **ügyfél fizetőképességét nyilvántartó számítógépes központ**, a boltokban és áruházakban elhelyezett **kártyaolvasó terminálok**, valamint az ezek közötti összeköttetést biztosító **telefon, rádió** vagy még inkább **műholdas kapcsolat**.

15. Az elektronikus pénztárca alkalmazásának előnyei

Az elektronikus pénztárca készpénzt helyettesítő fizetési eszköz, de itt a „pénz” magán a kártyán van. Ez valójában egy műanyag lapocskába ültetett mikroprocesszor, ebben a chipben van kódolva a tárolt „elektronikus pénz” volumene, mellyel a vevő közvetlenül fizethet az elfogadó helyeken. Elfogadásakor nem kell kapcsolatba lépni a kibocsátó bankkal, mivel a pénz kódoltan van a kártyán, így **a kereskedelem költséget takaríthat** meg.

16. Az elektronikus áruvédelmi rendszerek működése és a kereskedelem számára hasznos tulajdonságai

A kiskereskedelmi egységekben a jogtalan árueltulajdonításból fakadó **veszteségek** az utóbbi időszakban **folyamatosan emelkednek**. Bolttípusonként változik, de átlagosan a termékek mintegy 0,5-3%-a távozik az üzletekből fizetés nélkül.

Az elektronikus áruvédelmi rendszerek célja, hogy **zuhanásszerűen csökkentse** a hálózati egységekben a vásárlói lopásokból fakadó veszteségeket. Feladatuk elsősorban nem a tolvajok megfogása, hanem a **lopások megelőzése**. Az elmaradt veszteségek hozzájárulhatnak a profit növeléséhez, ez azonban csak akkor jöhet létre, ha az elektronikus áruvédelmi rendszerek a termékeltulajdonítási kísérleteket **megbízhatóan jelzik**.

Felépítési elve az, hogy az áruházak, boltok készletét **speciális, elektronikus címkékkel** vagy **markerekkel** reparálják.

Többször használatos címkék: árura különleges **zárszerkezettel** rögzítik, megfelelő segédeszközzel nyithatók és fizetés után eltávolítják az árurol.

Egyszer használatos címkék: öntapadósak, külsőleg teljes mértékben megegyeznek a szokványos árazó-címkékkel, azonban parányi **áramkört tartalmaznak**, amely a fizetés elmaradása, így a címke **hatástalanítása esetén riasztást** vált ki.

Az **aktív címkéket** a bolt, áruház eladóterének kijáratánál lévő **detektorok érzékelik**, amelyek nagy megbízhatóságú elektronikus egységekhez kapcsolódnak.

Riasztáskor rögtön **hang és/vagy fényjelzés** következik be. Ekkor még a megtévedt vevő – a nála lévő védett termékkel – az antennák hatósugarában van, az azonosítás tehát nem jelent gondot.

A boltban, áruházban kialakított kereskedelmi **technológiába az áruvédelemnek teljes mértékben bele kell illeszkednie**. A legkorszerűbb rendszerek szinte semmilyen többletfeladatot nem adnak az eladóknak.

Állandó **innováció**, egyre tökéletesebb megoldások, **csúcstechnológiák** jellemzik napjaink modern elektronikus áruvédelmi rendszereit.

Többféle technológia létezik, amelyek meghatározzák az adott rendszer működési elvét és részben a felhasználás lehetőségeit is. Ismerünk **elektromágneses, magnetoakusztikus, mikrohullámú és rádiófrekvenciás** elven működő rendszereket.

Ezek közül a **rádiófrekvenciások a legtöbbet ígérők**. A berendezések 1,9-10,5 MHz-es tartományban funkcionálnak. A biztonsági **címkékbe** meghatározott

frekvenciára hangolt **rezgőkör** van beépítve, amely a kisugárzott rádiófrekvencia-jelben adott változásokat hoz létre. Ezt a **vevőkészülék érzékeli**, és amennyiben a saját címkéjét érzékeli, riasztást generál.

Az antennák egymástól való legnagyobb távolsága 1,8 m, ami lehetővé teszi a kényelmes vevőközlekedést, de biztosítja az egyértelmű azonosítást is.

Rendkívül **megbízható detektálás** és a **téves riasztások elenyésző aránya** jellemzi. A biztonsági címkék a kereskedelem által **szabadon nyomtathatók**, hatástalanításuk a deaktivizátortól 25 cm-es távolságra is lehetséges. **Nem alkalmazhatók közvetlenül fémfelületeken**, de a zsebbe, csomagokba, sőt a testhajlatokba rejtett áruk esetén is megbízható detektálást nyújtanak.

17. A pénztárak biztonságának fokozása

A modern áruvédelem mindinkább **összeötvöződik** a vonalkódra épülő, számítógépes áruforgalmi rendszerekkel. A legtökéletesebb **deaktivizátorokat** jelenleg már ráépítik a vonalkód-olvasó **scannerekre**, így a megvásárolt termék azonosító vonalkódjának beolvasásával egyidejűleg a biztonsági címkék hatástalanítása is megtörténik.

Ugyanaz a címke szolgálhat az **áruvédelemre**, amelyik a **termékazonosító- és árinformációk** hordozására. Ez a kereskedelem számára **jelentős megtakarítást** tesz lehetővé. Az áruvédelemmel foglalkozó **cégek** és a pénztárterminálokat gyártók mindinkább **együtműködnek**, hogy **komplex, integrált rendszereket** tudjanak kínálni a kereskedelemnek. A biztonsági **címkéket** már a **gyártás során elhelyezik** a termékekben vagy a csomagolásban.

A rendszerek jó működésének feltétele, hogy **ne pusztán csak a technikai megoldások** legyenek nívósak, hanem az azokhoz kötődő **szolgáltatások is** (magas színvonalú garanciális és szervizszolgálat, az üzemeltetők alapos kiképzése, állandó tanácsadás, know-how átadása a kereskedőknek).

A hazai kiskereskedelemben ma még ritkán alkalmaznak **videomegfigyelő rendszert**. Tapasztalatok azt mutatják, hogy a kamerák jól látható helyen való elhelyezése már önmagában is **visszatart az áru eltulajdonításától**. Nehézséget okozhat viszont az úgynevezett **beláthatatlan részek**, mint például a próbafülkék vagy a be- és kijáratok videó ellenőrzése.

8. FEJEZET

AZ ÉRTÉKESÍTÉSI LOGISZTIKA TELJESÍTÉSI FOLYAMATA

Ebben a fejezetben a kereskedelmi szerződés fizikai teljesítési folyamatának hagyományos elemeit, lépéseit tekintjük át a termelővállalat és a kereskedelem, illetve a direkt értékesítés relációjában.

A megrendelések feldolgozása elindítja a fizikai elosztást és teljesítést: egy folyamatot, mely a készletezési, árukezelési és fuvarozási műveleteket foglalja magába.. A tervezés és ellenőrzés funkciói már túlhaladják ezt a kategorizálást és a teljesítés egész folyamatát átfogják.

8.1 A fizikai teljesítés a termelő - kiskereskedelem között

1. Raktározás és raktári árumozgatás

Világjelenségnek tekinthető a készletek felhalmozódása, ez önmagában is a raktárkapacitások növelését igényli. Lényegesebb követelmény ennél azonban az, hogy korszerű elosztási rendszert korszerű raktárhálózattal együtt lehet csak létrehozni.

Ebben a pontban elsősorban olyan termelővállalati tevékenységekkel foglalkozunk, mint az áru elhelyezése a készáruraktárban, a raktáron belüli mozgatások, esetleg a raktári csomagolások, az expedíális, valamint az áru elszállítása a kereskedelmi elosztóraktárakba, vagy bolti raktárakba.

A raktározással és a raktári árumozgatással kapcsolatos fontosabb teendők a következők:

- **A készáruraktár megtervezése és létrehozása.** Műszaki tervezési, majd pedig beruházási feladatról van szó és így nyilvánvaló, hogy a szervezési problémák már itt megkezdődnek. A raktári munka megoldásai már ekkor eldőlnek, amelyeket elsősorban a következő tényezők befolyásolják.
 - A raktározásra kerülő anyag jellemzői: a fajlagos súly, a fajlagos térfogat, az anyag, vagy késztermék megjelenési formája (ömlesztett, darabos, szabályos alakú, csomagolt, rakodólapon elhelyezett, stb.).
 - Az áru beszállítása a termelőhelyről a raktárba, azaz a termelőhely és a raktár közötti kapcsolat megteremtésének lehetőségei.
 - A raktári készlettel kapcsolatos adatok és mutatók, főleg az, hogy milyen mennyiségeket és milyen választékot kell raktározunk.

Készáruraktáraknál különösen fontos mindkettő: a mennyiségek és a választék csak együttesen biztosíthatják a piac folyamatos ellátását. Figyelemmel kell lenni arra is, hogy mennyire alakul ki a szinkronitás a termelés és az eladás között, mennyire biztosítható a folyamatos kiszállítás. Igen fontos ezzel kapcsolatban a raktári forgalom intenzitásának vizsgálata, ezen belül egyrészt azt kell megnéznünk, hogy milyen ütemben érkezik a termelőhelyről a készáru a raktárba, másrészt pedig azt, hogy milyen a kiszállítás üteme és hogy e kettő mennyire van összhangban egymással.

- A raktár kapcsolódása a tágabb környezethez. A tervezésnek mindig lényeges mozzanata a helykiválasztás. A termelővállalat készáruraktárának - jellegénél fogva - közvetlenül kell kapcsolódnia a termelőüzemekhez. Másik kapcsolatát a kiszállításhoz szükséges létesítményekhez való kötődése jelenti (gondolunk itt az utakra, vasutakra és azok különböző létesítményeire.)
- **A késztermék szállítása a raktárba.** A legcélszerűbb megoldás az, amikor a szállítás és a tárolás technikai eszközei beépülnek a termelőfolyamatba és így az áru a készáruraktárba már konténerben, vagy rakodólapon érkezik. Ez azonban nem tekinthető általános megoldásnak, gyakran a termelés, vagy a termék jellege sem teszi lehetővé. Ugyancsak igen célszerű a raktározás szempontjából a termelőfolyamatban végzett csomagolás is, tehát amikor már csomagolt, esetleg gyűjtőcsomagolással is ellátott árut kell raktározni. Ez sem oldható meg azonban mindenfajta árunál. Emiatt gyakori eset, hogy a csomagolást is a készáruraktárban kell elvégezni. A következőkben az ún. "betárolás" fő szervezési feladatait soroljuk fel.
 - Technológiai feladatot jelent a betárolás módjának meghatározása, ezt már a raktártervezés során el kell végezni. A korszerű megoldást a különböző gépi betárolási módok jelentik. A termelővállalat készáruraktárába való gépi betárolás megszervezése bonyolultabb feladat, mint más raktáraknál, itt ugyanis azt kell biztosítani, hogy a termelőfolyamatból (és nem szállítóeszközzel) optimális úton jusson el az áru a raktárba. Többek között ez azt is igényli, hogy a gépi betárolási mód ne csak a raktárüzemeltetési követelményeknek, hanem a termelés követelményeinek is megfeleljen. A betároláshoz általában a különböző felrakógépek és szállító targoncák, villástargoncák alkalmasak.
 - Meg kell határozni az áruátvétel helyét és módját. Az átvétel a körülményektől függően elvégezhető a termelőüzemben is és a raktárban is, azonban bármely esetben pontosan meg kell határozni az átvétel helyét. Meg kell határozni továbbá azt is, hogy árutorlódás esetén hova kell elhelyezni a "várakozó" árut. Az átvétel módja a mennyiségi és minőségi átvétel.

- Betárolási utasítást kell kiadni, abban pontosan megszabva a tárolóhelyt. Ennek érdekében célszerű az ún. tárolóhelyi jelrendszer kialakítása.
- Szabályozni kell a betárolási tevékenységet, főleg azt, hogy az árut hogyan kell a szállítóeszközre (targoncára) felrakni, hogyan kell a rakománnyal a kijelölt tárolóhelyet megközelíteni, azon az árut elhelyezni. Felrakógép esetén a felrakás részletes szabályait is ki kell dolgozni.
- A betárolt árurol pontos nyilvántartás kell vezetni. A nyilvántartást tárolóhelyenként és árufélként kell elkészíteni. A nyilvántartás azt a cél szolgálja, hogy a betárolt áru helye gyorsan és pontosan megállapítható legyen.
- **Raktáron belüli árumozgatás.** Előfordulhat, hogy különböző okok miatt szükségessé válik a raktáron belüli mozgatás is. Gyakorlatilag erre ugyanazok a szabályok vonatkoznak, mint a betárolásra, csak az átvétellel kapcsolatos teendők maradhatnak el. Tehát ki kell jelölni az új tárolóhelyet, át kell oda az árut szállítani, majd pedig korrigálni kell a nyilvántartást.

2. Csomagolás a készáruraktárban

Előfordulhat, hogy a termelővállalat készáruraktárában kell a csomagolást is elvégezni. E munka szervezése főleg attól függ, hogy 1. milyen jellegű a csomagolás (ún. fogyasztói csomagolásról vagy gyűjtőcsomagolásról van-e szó), 2. mikor kell a csomagolást végezni (a betárolást megelőzően, vagy azután, például a kiszállításkor, illetve folyamatosan végezhető-e, vagy csak szakaszosan).

A korszerű logisztikában a csomagolásnak kiemelt szerepe van. Fogyasztói csomagolás nélkül nem képzelhető el a teljes szállítási lánc hatékony működtetése, de a korszerű értékesítési formák bevezetése sem. Az értékesítés kapcsán már ismert a csomagolás és a csomagolási tétel nagyság szerepe. Itt ehhez azt kell hozzátennünk, hogy a tétel nagyság meghatározásában logisztikai szempontoknak is érvényesülnie kell; követelmény az is tehát, hogy a fogyasztói csomagolás mérete és alakja lehetővé tegye - ha az is szükséges - a gyűjtőcsomagolást, illetve az egység rakomány-képzést.

A gyűjtőcsomagolásnak kimondottan logisztikai funkciója van. Általában ez teszi lehetővé az egység rakomány-képzést, ami viszont a korszerű árutovábbítási módok bevezetésének egyik előfeltétele. Gyakran a gyűjtőcsomagolással kell biztosítani az áru továbbíthatóságát. Bizonyos esetekben az egység rakomány teljesen átveheti a gyűjtőcsomagolás funkcióját, ennek megoldása igen fontos szervezési kérdés. Az utóbbi időben ilyen szerepe van a kiskonténereknek és a rakodólapok egyes fajtáinak.

Figyelemmel kell lennünk a csomagolási munka szervezésekor arra is, hogy ma már a csomagolás nem egyszerűen csak az áru megóvására szolgál, hanem az értékesíthetőség egyik előfeltétele is, továbbá felhasználható reklámcélokra, a vásárlók figyelmének felkeltésére, információk hordozására.

A csomagolás kialakításával kapcsolatos fő feladatok a következők:

- **A csomagolás anyagának a meghatározása.** A csomagolóanyagok viszonylag széles skálája áll rendelkezésünkre, ezért lényeges gazdasági döntés a legmegfelelőbb kiválasztása. A kiválasztás nemcsak technikai kérdés, figyelembe kell venni a költségek mellett más tényezőket is, például azt, hogy a csomagolóanyag mennyire alkalmas az áru formájának megőrzésére és kifejezésére, alkalmas-e többszínnyomású reklámhordozónak, lehetséges-e, illetve célszerű-e az újrafelhasználása stb. Természetesen elsődleges szempontként kell a műszaki alkalmasság mellett a költségeket vizsgálni. Itt tulajdonképpen nem is mindig az abszolút költségek a döntők, hanem az áru értékéhez viszonyított költségek. A csomagolóanyagok, amelyek közül ki kell választanunk a legmegfelelőbbet, a következők: papír, karton- és hullámpapír, fém, üveg, fa, szövet, műanyag. A papír jellegű csomagolóanyagok részesedése még ma is jelentős. Azoknál a viszonylag olcsó cikkeknel, amelyeknél technikai és higiéniai követelmények szükségessé teszik a csomagolást - és különösen az önkiszolgálási formában árusított cikkeknel - nélkülözhetetlen és ma is nehezen helyettesíthető, folyamatos drágulása ellenére is. Viszonylag könnyű reklámcélokra felhasználni. Hátránya, hogy a dobozok kivételével újra nem használható fel; begyűjtése is nehezen oldható meg, így tehát egyszeri felhasználás után elvész. A fémek egyre nagyobb teret kapnak a csomagolásban, különösen azóta, amióta megoldott a különböző fém-, elsősorban az alumínium fólia előállítás. Lényeges szerepe van a fémeknek az ún. formatartó csomagolásoknál és a különböző folyadékok csomagolásánál. Könnyű az árut lég- és fénymentesen csomagolni, ütésállóságot biztosítani, szennyezéstől megóvni. Az üveg mint csomagolóanyag főleg a folyékony és félig folyékony áruk csomagolására alkalmazható. Különösen alkalmas vegyi anyagok, gyógyszerek, konzervek csomagolására. Hátránya a törékenysége. A fa a legrégebb csomagolóanyagok egyike. Ma is alkalmazzák részint gyűjtőcsomagolásként, részint pedig a hosszú szállításnak kitett gépeknél, berendezéseknél. A fogyasztási cikkeknel és általában az olcsó áruknál nem gazdaságos az alkalmazása. A műanyag csomagolás gyakorlatilag valamennyi hagyományos csomagolás helyett alkalmazható; a papír- és az üveg alapanyagú csomagolóeszközöket már jelentős mértékben helyettesíti mind a fogyasztási cikkeknel, mind pedig a termelési eszközöknél.

- ***A csomagolás formájának a meghatározása.*** A csomagolásnál az anyag mellett nagy jelentősége van a formának is. Az áruról alkotott fogyasztói kép egyik jelentős összetevője a csomagolt áru esztétikai hatása. Ez tulajdonképpen kompromisszumot igényel - vagy legalábbis gyakran igényel - a technikai és a reklámozási szempontok között. A kompromisszum azonban gyakran csak látszólagos: a technikai adottságok és szükségszerűség általában több variációra is lehetőséget ad a forma terén. A formatervezés - nyugodtan mondhatjuk - ma már nemcsak a termékek, hanem a csomagolás terén is jelentős kérdéssé vált. A csomagolás formáját több tényező határozhatja meg. A legfontosabbak a következők:
 - az áru jellege,
 - a csomagolóanyag jellege,
 - a szállítási lehetőségek és követelmények,
 - a reklámpsichológiai tényezők.
- ***A csomagolási tétel nagyság meghatározása.*** A tétel nagyság marketing és technikai kérdés. Az áruk bizonyos csoportjánál a kérdés egyszerűen megoldható: például fényképezőgépeket, órákat csak darabonként csomagolva tudunk értékesíteni. A technikai kérdésnél döntőbb a gazdasági-gazdaságossági problémakör. Itt sok szempontot kell figyelembe vennünk. Gondolnunk kell a kereskedelemben már megszokott mennyiségekre, a vásárlók tradicionálisnak mondható mennyiségi igényeire. Bizonyos áruknál lényeges az, hogy a csomagolt mennyiségnek “kerek” ára legyen (előre csomagolt élelmiszerek, cigaretta, dohány). A felhasználási mennyiség vagy egység is fontos tényező. Ez az ún. “adagcsomagolás” egyre nagyobb teret nyer, praktikussága sok mindenben megnyilvánul. Különösen jelentős ez a csomagolási mód az ún. konyhakész élelmiszereknél, mélyhűtött termékeknél. Nem hagyható figyelmen kívül a csomagolási tétel nagyság költségkihasználása sem. Általánosan megállapítható, hogy a csomagolási tétel nagyság csökkenésével nőnek a relatív csomagolási költségek. A kistételes csomagolásnál gyakran éppen a költségek szabnak határt e téren.
- ***A csomagolás színének kiválasztása.*** A figyelemfelhívó hatás egyik fontos tényezője az árunál a csomagolás színe, illetve több szín alkalmazása esetén a színhatás. A figyelmet leginkább a következő színek hívják fel: narancssárga, piros, kék, fekete, zöld, sárga. Reklámpsichológusok megállapították, hogy a különböző árufélelknél mely színeket részesítik előnyben a vásárlók.
- ***A csomagoláson lévő rajzok és szövegek kiválasztása.*** A szöveg és a kép a modern csomagolás szinte nélkülözhetetlen eleme. A legfontosabb itt a vállalatra jellemző márkajel, vagy egyéb rajz, esetleg szöveg feltüntetése. Nagyon lényeges e jelek stabilitása.
- ***A csomagolás lezárási módjának meghatározása.*** A csomagolás egyik fő funkciója az, hogy biztosítsa - a lezárással is - az áruhoz való

hozzáférhetetlenséget, az eredeti állapot megmaradását. Ezt gyakran higiéniai követelmények is előírják, de fontos az is, hogy a lezárás biztosítékot adjon a mennyiségi és minőségi jellemzők megmaradására is. Ez olyan követelményt támaszt, hogy egyrészt minden illetéktelen beavatkozás feltűnjön, másrészt viszont a csomagolás a felhasználás során mégis könnyen felbontható legyen.

Az értékesítési szempontokat előzőek szerint figyelembe vevő raktárban való csomagolás a következő fő teendőkből tevődik össze:

- a fogyasztói csomagolást végző gépek meghatározása, beszerzése és üzembe helyezése,
- a fogyasztói csomagolás munkafolyamatának, részletes technológiai előírásainak a meghatározása,
- a gyűjtőcsomagolást végző gépek meghatározása, beszerzése és üzembe helyezése,
- a gyűjtőcsomagolás munkafolyamatának és részletes technológiai előírásainak meghatározása,
- az egységtrakomány-képző gépek meghatározása, beszerzése és üzembe helyezése,
- az egységtrakomány-képző munkafolyamat és részletes technológiai előírások kidolgozása.

3. Expediálás a készáruraktárból

Az expediálás korszerű technikai megoldását - a betároláshoz hasonlóan - a gépi kitárolás jelenti. A gyakorlatban általában a betárolást végző gépekkel végzik a kitárolást is; ez szervezési, gépkihasználási szempontból is helyesímelhető megoldás.

A szervezési feladatok ez esetben is széleskörűek:

- **Kitárolási utasítás.** A megrendelések teljesítését az értékesítési részleg szervezi, bonyolítja. A teljesítés fizikai biztosítása viszont elsősorban a raktári munkán múlik. Ezért azt kell megoldanunk, hogy az értékesítési részleg diszpozícióját követően igen gyorsan és pontosan végbemenjen az áru kiszállítása a raktárból. Az értékesítési részleg diszpozíciója alapján a raktárban ki kell adni az ún. kitárolási utasítást, amelyben meghatározzák, hogy melyik tárolóhelyről milyen és mennyi árut hozzanak ki az expediáló helyiségbe. A kitárolási utasítás nem egy-egy megrendelés adott mennyiségét, hanem az aznapi kiszállítások összesített mennyiségét tartalmazza; ez a kitárolási munka hatékonysága szempontjából feltétlenül megvalósítandó szervezési követelmény.

- **Kitárolás.** Ebben a folyamatban - a betárolás lebonyolításához hasonlóan - a kitárolási utasításban megjelölt árufélék kerülnek kiszállításra az expedícióba.
- **Rendelés-összeállítás.** A kitárolással párhuzamosan vagy azt követően össze kell állítani az egyes megrendelések áruféléit, illetve árumennyiségeit. E munka bizonylati alapja az értékesítő részleg által adott diszpozíció.
- **A megrendelt áru kiadása.** A kiadás módja az elszállítástól függ. Ha az árut saját szállítóeszköz viszi a megrendelőhöz, vagy fuvarozóvállalat szállítja, a mennyiségi átadás és az átadott mennyiségek egyeztetése a szállítólevéllel jelenti a legfontosabb feladatot. A minőségi átvételre a megrendelő telephelyén kerül majd sor. Ha a megrendelő saját fuvarszelvényrel viszi el az árut, a minőségi átadást is el kell végezni. Változnak a feladatok továbbá akkor is, ha a szállítás módja az ún. kombinált szállítás, tehát: 1. közút - vasút - közút, 2. vasút - közút, 3. közút - vasút stb.
- **A kiadott áru nyilvántartásba vétele.** Kettős feladatunk van: egyrészt a tárolási helyet kell "mentesítenünk" azzal, hogy töröljük a tárolási nyilvántartásból a kitárolt árut, másrészt pedig bizonylatolnunk kell az áru átadásának tényét. Ez utóbbi a realizálás egyik legfontosabb feltétele, ezért igen részletes és szigorú szabályokat kell megalkotnunk az áruk átadásával kapcsolatban.

4. Az áru továbbítása (fuvaroztatása)

Az egész logisztikai rendszer talán legtokéletesebb eleme az árutovábbítási tevékenység. Maga a fuvaroztatás rakodásokkal kapcsolódik össze; a rakodások száma alacsony technikai színvonalú logisztikai rendszerben elég nagy lehet. Ha például közút - vasút - közút kombinációban egyszerű gépkocsikkal és vagonokkal jut el az áru a megrendelőig, akkor csak a termelő készáruraktártól a nagykereskedelmi vállalat elosztó raktárig három felrakás és három lerakás szükséges.

Kézi rakodás esetén ezek költsége megközelítheti, vagy meg is haladhatja a szállító járművek költségeit. Ez a kedvezőtlen helyzet többféleképpen szüntethető meg: például csak közúti szállításra való áttéréssel, amely azt eredményezi, hogy elegendő egy felrakás és egy lerakás, vagy a csak vasúti szállításra való áttéréssel (iparvágányok kiépítésével), amely hasonló eredménnyel jár. E megoldási lehetőségek hiányában a gépi rakodásra kell áttérni. Ez azonban csak úgy lehetséges, ha az anyagmozgató és fel-lerakó komplex rendszerek nemcsak a termelővállalaton belül működnek, hanem létrejön a teljes logisztikai láncon belül az együttműködés, amely többek között a technikai megoldások egységesítésében is megnyilvánul. A technikai megoldásokat viszont csak akkor lehet egységesíteni, ha egységrakományokat

alakítunk ki, vagy áttérünk a konténeres árutovábbításra, illetve a rakodólapos szállításra, ehhez viszont önrakodó járművek, illetve a járművekre telepíthető rakodóberendezések szükségesek. A “lánc” tehát az igények terén is kialakul; összetett és nem is olcsó feladatról van szó.

5. Az áru átadása a kereskedőnek

Az értékesítés anyagi jellegű folyamatát az áru átadásával fejezzük be. A szállítási szerződés alapján leszállított árunál mennyiségi és minőségi átadást kell lefolytatni. A termelővállalat feladata e téren elsősorban az, hogy az árut megfelelő árutovábbítási okmányokkal lássa el, amelyekből pontosan megállapítható a továbbított áru mennyisége, minősége és egyéb fontos jellemzői.

Ha a megrendelő mennyiségi, vagy minőségi kifogással él a szállított áruval kapcsolatban, értesítésére a szállítónak meg kell jelennie jegyzőkönyv felvételére. Ezzel kapcsolatosan lényeges feladat a vállalat illetékes megbízottainak kijelölése és kioktatása; rendelkezni kell arról, hogy csak ők vehessenek fel kármegállapítási, vagy kifogásolási jegyzőkönyvet a megrendelő képviselőivel.

Mint ahogy az esetek jelentős részében jogvita, peres eljárás keletkezik, célszerű a vállalati jogtanácsos bevonása már a jegyzőkönyv felvételénél is; a későbbi fázisokban ez elengedhetetlen. Ha idegen vállalat a fuvarozó, külön gondot kell annak vizsgálatára fordítani, hogy a megrendelői kifogások nem a fuvarozó hibájából keletkeztek-e.

(A mezőgazdasági termékértékesítési szerződés alapján leszállított termékek mennyiségi és minőségi átadására gyakorlatilag az ipari termékekhez hasonlóan kerül sor.)

6. JIT elvű elosztási logisztikai tevékenység

Napjainkban az elosztási tevékenységek során klasszikus elosztási rendszertől eltérő JIT (just in time)-elvű elosztási rendszerek kerültek kialakításra. A JIT-elv (éppen időben elv) alkalmazása az elosztási tevékenységek során egy új logisztikai stratégia, amely az elosztási tevékenység hatékonyságának növelését eredményezi a piaci igények kielégítése érdekében.

Az elosztásban alkalmazott JIT-elvű stratégia alapja az, hogy a felhasználó mindenkorai igényeinek megfelelően történik a termékek elosztása a termelővállalat felől. Az ellátási feladatsor végrehajtásának több változata

lehetséges, ezek közül itt a készáru raktárból történő JIT-elvű elosztással foglalkozunk:

A termelővállalatnál adott termék előállításának technológiai folyamata befejeződik az utolsó technológiai helyen. A terméket ezek után egy erős minőségellenőrzési tevékenységnek vetik alá. A minőségellenőrzés alapján megfelelő termékeket ezek után csomagolják. A csomagolt termékekből szükség esetén egységgrakományt képeznek, és a termék raktározásra kerül. A készáru raktárból a termékek elosztása a felhasználói igényeknek megfelelően valósul meg.

A rendszer kialakításával kapcsolatos főbb szempontok:

- hol kerül sor a minőségellenőrzési tevékenységre:
 - külön erre a célra kialakított minőségellenőrzési laborban,
 - gyártórészleg adott helyén,
 - a készáru raktárban.
- hol kerül sor a csomagolási tevékenység végrehajtására:
 - a csomagolás számára biztosított külön helyen,
 - a gyártórészleg egy adott helyén,
 - a készáru raktárban.
- hol történik az egységgrakományképzés:
 - azon a helyen, ahol a csomagolás,
 - egy külön kialakított egységgrakományképző helyen.

A vizsgált szempontok alapján megállapítható, hogy a készáru raktár igénybevételel történő elosztási logisztikai rendszer kialakításának is több változata lehetséges az anyagáramlási tevékenységek végrehajtása alapján.

A JIT-elvű elosztási tevékenység működtetésének alapja és feltétele az egymástól független termelő- és felhasználó vállalat szoros, partnerszerű együttműködése. Ennek további feltétele:

- közös, átfogó, az elosztási tevékenységet befolyásoló szállítási lehívó információs rendszer kialakítása és működtetése,
- a termelő és felhasználói folyamatok pontos áttekinthetőségének biztosítása,
- megbízható elosztási, árutovábbítási, raktározási rendszerek alkalmazása,
- megbízható minőségbiztosítási rendszer alkalmazása a termelőnél.

7. A fizikai áruelosztási rendszer elemzési szempontjai

- szállító (elosztó) készség foka (legyen kiszállítható készlet),
- szállítási határidők betartása, illetve ellenőrzése,
- kiszállítás ütemezésének (gyakoriságának) vizsgálata,

- elosztandó termékek és azok csomagolása minőségének, korszerűségének biztosítása,
- termék megfelelő elosztásra alkalmas alakjának, méretének, súlyának, feliratozásának biztosítása,
- raktárkészlet optimalizálása,
- elosztás szempontjából megfelelő egységgrakományok, gyűjtőcsomagolási egységek biztosítása, szállító eszközök kihasználása érdekében,
- területi raktárak ellátása, feltöltése, kiürítése gyakoriságának, illetve a szállítás idejének vizsgálata,
- termékek gazdaságos gyártási sorozatának és ciklusának vizsgálata,
- disztribúciós szempontból a gyártási időpont felülvizsgálata,
- termelő-, raktári-, szállító eszközök kihasználtságának vizsgálata,
- teljes termékáramlás (nyersanyag kitermeléstől a fogyasztásig) áttekintésének, programozásának helyzete.

8.2 Szerződés teljesítés direkt értékesítésben

1. Megrendelések fogadása és feldolgozása

a. Megrendelőlapok forgalomba hozatala

Minden ajánlatot, eladásra szánt terméket számozni kell, hogy megkülönböztessük a különböző variációkat, s fel kell tüntetni az egyéb tényezőket (mint a fizetés módja, szállítási forma, stb.). Ennek tükrében kell átgondolni a megrendelőlap kivitelezését, hogy a vevő jól töltsen ki és hogy az eladók a rendelés feldolgozásakor ejtett hibák számát csökkenteni tudják. A vevők a minőség értelmezésekor ugyanis nemcsak a termék minőségére gondolnak, hanem a szolgáltatás minőségére is. Ennek egyik fontos tényezője a megrendelések időben történő feldolgozása, melyhez elengedhetetlen egy megrendelési formula, s ennek kitöltéséhez egyszerű és világos utasítások.

Bár a megrendelési lapok kiadása hivatalosan a teljesítés része, de nem a leglényegesebb mozzanat. Természetesen, a megrendelési lapok tervezésével és elkészítésével nem a teljesítési műveletekben résztvevő embereknek kell foglalkozni. Nem kapcsolódik ez a folyamat az árral, fizetési, kézbesítési lehetőségekkel kapcsolatos döntésekhez sem. A fő gond tehát a világosság és az egyszerűség kritériuma.

A világosság biztosítja, hogy a vevő pontosan meg tudja határozni, hogy mit akar megvenni. Az egyszerűség különböző lehetőségeket rejt magában, mint pl. elkülönített kipipált kockákat a különböző színeknek, mértékeknek és egyéb

variációknak megfelelően. Szükség van egy üres helyre, ahol a vevő nevét, címét feltüntetheti. Sok hiba származhat a név és cím rossz feldolgozásából. Ezért térnek át az előre megcímezett borítékok használatára. Egy új lehetőséggel talán sikerül csökkenteni a hibák számát, mely szerint minden egyes kézzel írott levélnek külön személyi dobozt kell biztosítani.

Eddig a postai megrendelésekről szóltunk. A telefonos megrendeléseknél a hangtisztaságra és a kiejtésre kell külön odafigyelni.

A direkt marketing “első napjaiban” szinte minden megrendelés postán érkezett. Napjaikban választhatunk a megrendelés postai, telefonos, vagy internetes módja között. Az elmúlt években nőtt az utóbbiak %-os aránya, főként a nagy csomagküldő cégeknél. A Sears-nál a megrendelések több, mint 85 %-a telefonon keresztül érkezik. Ennek hátterében 800 alacsony költségű vonal fenntartása húzódik.

b. Postai rendelések

Egy direkt marketinges céghez nemcsak a megrendelések érkeznek postán. Így az első teendő a beérkező posta szétválogatása kategóriánként. Az egyik lehetséges csoportosítás funkciók szerinti:

- pl.:
- fizetések
 - megrendelések
 - egyéb válaszok

Másként, méret alapján is osztályozhatunk:

- pl.:
- képeslap méret
 - standard-méretű előre címzett anyagok (általában megrendelések)
 - egyéb méretek

Bármelyik kategória tartalmazza is a fizetést igazoló csekkeket, szét kell azt osztani a fizetés különböző formáira. A készpénzes fizetéseknél speciális eljárások használatával biztosítani kell a készpénzes tranzakciókra vonatkozó jogszabályok betartását, a biztonság és ellenőrzés fenntartását. A hitelkártyás fizetéseknél egy bizonyos összeget meghaladó tranzakciók esetén érvényességi eljárásokat kell kezdeményezni. (Ez az összeg mindig a vállalattól függ.)

Vannak megvásárolható, vagy bérelhető gépek, melyek felvágják a borítékokat, egyesek még annak tartalmát is kiveszik szívócső segítségével. Más gépek a csekkeket nyomtatják és így növelik a csekkel-feldolgozás gyorsaságát. Végeredményben mindegy, hogy milyen módon, de el kell különíteni a megrendeléseket az egyéb postai feladványoktól, s a megrendelést feldolgozónak el kell olvasnia, a postai fizetéseket pedig el kell különíteni a fizetés egyéb formáitól.

c. Telefonos rendelések

Az ideális állapot az, amikor 24 órás telefonszolgálat várja a megrendeléseket. Ha ez gazdaságosan nem oldható meg, akkor egy üzenetrögzítőt kell működésbe léptetni a kieső órák idejére.

Egy jó telefonos megrendelő-program egy írott rekordban rögzíti azokat az adatokat, amelyeket a postai megrendelések tartalmaznak: a vásárló nevét, címét, az általa kiválasztott terméket, a fizetés módját és az egyéb szükséges információkat. A telefonbeszélgetést lebonyolító személy ugyanis rögzíti az információkat egy szabályos megrendelési lapra, vagy a számítógépes rendszer adatbázisában. Az üzenetrögzítő esetében viszont nincs meg a javítás lehetősége.

Amikor egy vevő felhívja a telemarketinget alkalmazó céget egy géppel lép kapcsolatba, mely megkéri, hogy ha megrendelés céljából telefonált, akkor tárcsázzon egy újabb számot. Ezzel a fogással elválasztják a megrendeléseket az egyéb hívásoktól. Ezek után már egy személy jelentkezik, aki rögzíti a szükséges információkat számítógépen. Minden egyes adatra rá kell kérdeznie, hogy megbizonyosodjon azok helyességéről. Amikor az áru számát beviszi a gépbe, a monitoron megjelenik annak képe, s az adatfelvevő leírja azt a megrendelőnek. Az egész folyamat végén a felvevő az összes adatot még egyszer elismétli a megrendelőnek, hogy megbizonyosodjon azok helyességéről.

Bármely rendszert is használja egy cég - a.) amíg a vevő vonalban van rögzíti az adatokat, b.) üzenetrögzítőről viszi az adatokat a számítógépbe - ugyanazt az eredményt éri el, mint amikor a postai megrendeléseket feldolgozzák a számítógépes rendszer segítségével.

d. A rendelések feldolgozása

A rendelések felvételének első lépése sok ponton kapcsolódik a feldolgozáshoz. A postai megrendelések feldolgozásának első lépése az adatok rögzítése a számítástechnikai rendszerben. Ugyanez igaz a telefonos megrendelésekre is. Ezek után a feldolgozási munkák mennyisége attól függ, hogy a rendszer mit csinál a megrendelési adatokkal.

Ideális állapotban a számítógép párhuzamos feladatokat lát el. Ellenőrzi a vevőfile-okat, hogy lássa, melyik vevő vásárolt a cégtől már korábban is, vagy más okból szerepel-e a nyilvántartásban. A már meglévő vevők rekordjait újradátumozza, az újaknak pedig rekordot nyit, s rögzíti adataikat, illetve hitel

ellenőrzést végez. Ha a megrendelés értéke kiemelkedően nagy, akkor a számítógép hitel ellenőrzést végezhet. Ha az fizetési csekkel történik, a nevet/megrendelést egy megőrző file-ba küldhetik, hogy egy banki felülvizsgálat után újra betegyék a fő rendelési file-ba. Vagy ezzel egyidejűleg, vagy csak a hitel megkapása után a leltárfile-ok rögzítik a rendelt cikkek csökkenését, és az esetleges raktárhiányt feljegyzik. Egy jobban kidolgozott rendszerben nem csak a rendelt árut, hanem a dobozok, s egyéb szükséges csomagolások csökkentését is számontartjuk.

Ezzel egyidejűleg a számítógép készíti el a raktár számára a dokumentációk másolatát, a szállítói címkéket, s a megrendelésekhez a számlákat. Sok direkt marketinges szakember úgy véli, hogy a pontos és gyakorlott teljesítés kulcsa a megrendelés-feldolgozás pontossága és gyorsasága.

2. Az áru eljuttatása a megrendelőhöz

Még ha a megrendelések száma meg is egyezik a várakozásokkal, vagy felülmúlja azokat, s minden megrendelés nagy értékű is, - nem biztos, hogy közvetlen haszna lesz -, sőt még veszteséggel is járhat, ha a megrendelt árucikk nincs raktáron. Ha a vevő késés miatt törli megrendelését, az aktuális veszteség az eddigi adminisztrációs költségek összege, plusz egy feláldozott haszon, mely a profit elvesztéséből származik. Ha a megrendelést nem is veszítjük el, s szállítják az árut - növekedhetnek a költségek -, mert például az árut külön csomagban küldik el, s nem egy több-árus megrendelés részeként.

a) Készletezési költségek

Ahogy ez a marketing döntések legtöbbször igaz, a készletezési döntések elsősorban a különböző költségek egyensúlyban tartását jelentik. Ezek:

a raktárhiány költségei
a megrendelési költségek
és az árutovábbítási költségek.

- **A raktárhiány költségei** ahhoz kapcsolódó költségek, hogy az áru nincs raktáron akkor, amikor épp szükség lenne rá. Lehet, hogy már meg van rendelve, s ekkor egy úgynevezett “vezéridő” telik el a raktárkészlet újrafeltöltése és az aktuális szállítás között. Ha nincs megrendelve, akkor a várakozási idő még hosszabb. A raktárhiány költségeit már korábban is említettük a növekvő szállítási költségekkel és az elvesztett értékesítésekkel kapcsolatban. Egy raktárhiány költségét nehéz meghatározni. Egy speciális vevő törölte megrendelését? Ennek következtében meg fogja-e tagadni a további megrendeléseket is a cégtől? Ezen bizonytalanságok következtében a

veszteséget a raktárhiány költség részeként kell kezelni, s “várható érték”, vagy átlagos érték címen kifejezni. Még akkor is, ha az elérhető jövedelem nem túl jelentős.

- **Megrendelési költségekhez** azon költségek tartoznak, melyek arányosak a megrendelések számával, de nem függnek azok méretétől. Ezek a papírmunka költségei, a fix költségű telefonbeszélgetések költségei, az anyagok kezelési költségei és bizonyos szállítási költségek. Nem könnyű tehát meghatározni a megrendelési költségeket sem. Mi is annak az időnek a költsége, mialatt valaki elvégzi a papírmunkát? Nem mondhatjuk, hogy nulla, annak ellenére, hogy nem eredményezi a költségek növekedését. Természetesen a megrendelési költségek jelentős része a fix költségek allokációjából meghatározható, s ez bizonyos mértékben önkényes.
- Az **egyéb költségekhez** tartozik a raktárbérleti díj, a biztosítási díjak, bármely, a készletre kivetett adó, az amortizációs, lopásból eredő, s elavulásból származó költségek. A raktárbérlet költségét kivéve - mely általában a raktározás maximális költségeivel arányos -, az egyéb költségek hozzávetőlegesen aránylanak az átlagos készletezési szinthez.

b) Készletezési menedzsment

A készletezési politika elsősorban meghatározással foglalkozik, minden termék esetén két kérdésre keresi a választ:

- Milyen gyakran rendeljük meg a terméket?
- Milyen mennyiséget rendelünk belőle?

A készlet irányítására két alapvető rendszer van: a Q és a P rendszer. A Q rendszer szerint a rendelés összege fix, de változó a rendelések közti időintervallum hossza. Vagyis amikor egy előre meghatározott mennyiséget elér a raktárszint, rendelnek. A rendelendő mennyiség akkora, hogy minimális legyen a készletezéssel kapcsolatos költség, s neve: ipari rendelendő mennyiség (EOQ). Hogy a készlet milyen mennyiségénél rendelnek újra, az a rendelés “vezéridejétől” függ.

A P rendszer szerint a rendelések közti idő fix, s a rendelt mennyiség változik. A készletmennyiség a rendelési időre lejegyzett, és olyan mennyiséget rendelnek, amely a készletet egy előre meghatározott szintre emeli. Ez az összeg a vezéridő és az ez alatt fellépő kereslet függvénye.

Mindkét rendszernek vannak előnyei és hátrányai is. A Q rendszer a leltárkészletek gyakori, közvetlenebb figyelését követeli. A nagyértékű árukat jó e szerint nyilvántartani, mivel ezek fokozottabb figyelmet igényelnek. Előnye, hogy kevesebb biztonsági raktárat, vagy közbeeső készletet igényel. Ez

a közbeeső készlet egy pozitív része a vállalatnak, mert a stockout költségeket ebben a részben előre megvitatják. A biztonságos készletállomány optimális szintjét a raktárhiány relatív költségei meghatározzák. Természetesen a biztonságos készletállomány egy alacsonyabb szintje: a raktárhiány ugyanolyan kockázatával egy alacsonyabb átlagos egyéb költségállományt jelent a többi költség növekedése nélkül.

A precizitás olyan kérdésektől függ, mint fix, vagy változó-e a megrendelés vezérideje a kézbesítésig, hogy kaphatók-e mennyiségi árendedmények, vagy más speciális termékek, nyomtatványok.

Nagyszámú termékkel dolgozó rendszer általában összevon bizonyos cikkeket egy csoportba, s így nincs közvetlen látása az egyes cikkekre, tekintettel az EOQ-ra és/vagy az újrarendelés időkre. Néha hasznos egy ABC rendszer létrehozása, melyben a cikkek különböző osztályokba sorolva szerepelnek, s az egy csoportba esőket hasonlóan kezelik. Legelterjedtebb a termékek egyéb költségnagyság szerinti besorolása. Egy termék egyéb költségei pedig általában közel esnek annak nagykereskedelmi árához.

Ideális esetben a cég folyamatosan előre megbecsült kereslettel szembesül, így a készlet menedzsment egy maximálisan informált környezetbe van beágyazva.

c. Raktározási folyamat

A fizikai teljesítést jelentő folyamatok magja a raktározási rendszerhez tartozó tevékenységeket foglalja magában. Ezek a folyamatok az értékesítendő cikkek raktárba vételével kezdődnek. Miután feldolgozták az átvett termékeket, a következő lépés tárolásuk a raktárban, s az elhelyezés feljegyzése. Amikor egy, vagy több termékre megrendelés érkezik, a termékeket kiválogatják helyükről, s összegyűjtik, csomagolják, végül szállítják.

Természetesen az induló lépés a raktár helyének és méretének megfontolása. Ezek a kezdő feladatok nagyon összetettek lehetnek. Röviden, a költségek szempontjából, s egyéb lényegesebb szempontok szerint vitatjuk meg őket.

ca) Helykiválasztás/méretezés/konfiguráció

Amikor elérkezik egy, vagy több raktárhelyiség kiválasztásának ideje két fő szempontot kell figyelembe venni: Az egyik a tevékenység makro elhelyezkedése, másik ezen belül a megfelelő terület kiválasztása. A legtöbb esetben a raktárüzemeltetés több helyet ölel fel. Sokszor a teljes kiszolgált területet különböző alterületekre bontják fel, s mindegyikben van egy raktár. Ezek képesek egy területen belül függetlenül működni. Így több raktár-

pozicionálási-problémát megoldunk. A helykiválasztás alapvető nézőpontja, hogy a bejövő és kimenő szállítás költségeit minimalizáljuk. Ez természetesen megkívánja, hogy a kereslet csomópontjait tudjuk, vagy előre lássuk. Az egyedi telep választása magában foglal egy döntést a terület megvásárlása, illetve bérlete között, az ingatlan és egyéb adók és tényezők, mint az adottságok megfelelése, a közösségi magatartás és a terjeszkedés lehetősége terén.

A **raktár mérete** meghatározza volumenét. A minimális méret meghatározása komplikált feladat, melyet sok tényező befolyásol, mint például az anyagkezelő rendszer működtetése, a volumen teljesítménye/eredménye időperiódusonként és a raktározott termékek egységmérete. Természetesen a minimálisan szükséges méret a készlet előreláthatóan maximális mérete.

A **raktár konfigurációjából** először a belmagasságot kell meghatározni. Itt a tervezési és felszerelési tárgyak költségeit és az anyagkezelési költségeket kell figyelembe venni. A következő lépés a szélesség és hosszúság meghatározása. Döntés, hogy a raktár kör, vagy téglalap alakú legyen-e. Ezt az anyagkezelési költségek és az építés költségei befolyásolják. Ezentúl a raktározás követelményeinek és a tervezés megfontolását is tartalmazza.

cb) Átvétel

Az áruk különböző forrásokból érkeznek a raktárba. Be kell ezeket vezetni a nyilvántartásba, ellenőrizni a mennyiséget, a minőséget, s raktározni. Az alapvető teendők: az érkezések pontos rögzítése, hogy képesek legyünk könnyen, gyorsan megtalálni egy áru helyét, s hogy minimalizáljuk az áru további kezelését újrahelyezés, vagy szállítás céljára történő keresés céljából.

cc) Raktározás, készlet elhelyezés

Miután a raktárban átvették az árut, raktározni kell. A raktáregységek közti választás (pl: a polcok és állványok különböző típusai) és a liftfelszerelés a raktár méretétől és konfigurációjától függ. Egy cégnek, vagy divízióknak amelynek fő fókuszja a direkt marketing, egy raktározási tapasztalatokkal rendelkező szakember tanácsaira kellene építeni, amikor mindezeket a paramétereket kialakítja.

A raktárakban való elhelyezést három szemléletmód alapján határozzák meg: az intuitív, a heurisztikus és az algoritmikus módszerrel.

- Az intuitív megközelítés két kritériumot foglal magában:
 - 1.) a népszerűbb cikkeket a kifelé tartó pontokhoz közelebb kell elhelyezni
 - 2.) az árukat méret szerint helyezik el.

Egy harmadik kritérium szerint - melyet csak alkalmanként használnak, s valójában az első kettő keveréke -, a kifelé tartó ponttól való távolság a kiszállítandó mennyiség összforgalomhoz viszonyított arányától függ. Minél nagyobb ez az arány, annál közelebb helyezik a kijáráshoz a cikkeket. Ez a kritérium egyenlőnek minősít két terméket, ha az egyik forgalma is és mérete is fele a másikénak. Ezen kritériumok közül egyik sem ad optimális megoldást a költség és időminimalizálás terén.

- A heurisztikus eljárás elismeri egy valóban optimális megoldás megtalálásának nehézségét. Ez olyan szabály, mely empirikusan rámutat egy, az optimális megoldáshoz közel állóra, melyet a számítástechnika segítségével sokkal kevesebb idő alatt (és kevesebb költséggel) is meg lehet találni.
- A harmadik módszer a raktározás problémájának, vagy a lehetséges elrendezésnek algoritmikus megközelítése. Egy ilyen megoldás általában valamilyen szabályra hivatkozik (leggyakrabban matematikaira) egy probléma megoldása során, s ezen néhány meghatározott szabály szerint optimális megoldást ad. Általában az ajánlott módszer a lineáris programozás, vagy a grafikus elmélet családjából ered. Ezen eljárás használatához magas technológiájú számítógépes lehetőségek, vagy a kereslet előrejelzése szükséges.

Direkt marketinges környezetben, ahol az árukat eladják és/vagy a keresleti tényezők gyakori csekély, vagy folyamatos változáson mennek keresztül, a raktár elrendezéséhez az intuitív, vagy a heurisztikus eljárás javasolt.

cd) Kiválogatás, kiszereelés

Néhány a válogatási rendszerben meghozott döntés hasonlít egy tradicionális gyorsítkeztetési rendszer rendelési eljárására. Képzeljük el, hogy négy nyilvántartás és négy dolgozó van, mind arra kiképezve, hogy vezesse a nyilvántartást és/vagy a megrendelést a raktárból. Kijelöljön-e a menedzsment két olyan dolgozót, aki a személyek regisztrálását végzi, míg a másik kettő a válogatással foglalkozik, vagy mind a négy nyilvántartó és válogató is legyen? Az előző variáció esetén egy regisztráló egy válogatóval dolgozzon-e? Ezen variációkat általában analizálják, s “a megrendelés várakozási idejének” minimalizálása alapján döntenek.

A raktározási környezetben hasonló a választási rendszer. Egy ember válogasson ki egy teljes megrendelést? Vagy különböző emberek legyenek kijelölve különböző termékegységekre, vagy a raktár különböző területeire, s mind egy központi ponton találkozzanak? A válaszok természetesen egy sor

megfontoláson alapulnak, melyből sok foglalkozik az aktuális elméletekkel és a szimulálás irodalmával.

ce) Csomagolás

A csomagolás a leginkább munkaidényes feladat a fizikai teljesítés fázisai közül. Eleme az egyedi termékek dobozása és csomagolása, a különböző, de egy rendeléshez tartozó cikkek dobozása és csomagolása, címkézése és címzése. Néha a raktárban átvett terméket egyedileg csomagolni kell (előrecsomagolás). Ezt elvégezhetik akkor, amikor az áru a raktárba érkezett, az áru rendelésbe illesztésekor, vagy holtidőben (akár tervezett ez, akár nem). A döntés eredménye az egyéb munkaerőszükséglet előre meghatározhatóságától, illetve az áru törekenységétől függ.

A megrendelés csomagolása általában magában foglal egy összeillesztési szakaszt. A munka speciális részlege megkülönböztetheti egyik raktárt a másiktól, de a következő sorozat tipikus:

- Az egyéni cikkek ellenőrzése, hogy lássuk, a rendelést helyesen állították-e össze, s minden cikk megfelelően csomagolt-e.
- Egy előre elkészített kartonba, vagy dobozba beleteszik az árut, s lezárják.
- Becsomagolják a kartont.
- A csomag címkézése, vagy más módon történő címzése, s a szállítási területre küldése, ahol bélyegzik, vagy géppel bérmentesítik- és kezdődhet a szállítási folyamat.

cf) Áruszállítás

A teljesítés fizikai elosztási részében az utolsó elem a csomag kiszállítása a megrendelőnek. A legtöbb megrendelőnek postai csomagot küldenek. Ezen csomagok kézbesítése általában a postán vagy csomagszállító vállalkozáson keresztül történik. Néhány cég eljuttatja a csomagokat a raktárból a különböző postahivatalokba, hogy csak a helyi/körzeti csomagpostázási díjakat fizesse. Néhány raktárrendszer méretben elég nagy ahhoz, hogy saját kiszállítást valósítson meg.

3. Teljesítést követő feladatok

a. Vevőszolgálat

Ha a teljesítés elemei, amelyeket eddig érintettünk mindig tökéletesen mennek végbe és ha soha egyetlen vevő sem értené félre az ajánlat feltételeit, s nem gondolná meg magát, minden termékünk kitűnő minőségű lenne és soha nem károsodna út közben, akkor az árueljuttatás lenne a tranzakció utolsó lépése. De

a valóságban vannak visszatérő szállítmányok, elveszett és sérült szállítmányok, elveszett és tévesen csomagolt cikkek a szállítmányban és különféle - indokolt vagy indokolatlan - panaszok. Mindezek további kapcsolatot eredményeznek a vevővel a megrendelés kiszállítása után is. Ezen kérdések kezelésével foglalkozik a vevőszolgálat.

A vevőszolgálat pontos definíciója a vevőktől és a szállítóktól eredő meghatározások keveréke, de az általános megállapodás szerint három komponense van:

- a szállítmányok időzítése
- a termék felhasználhatósága
- a kézbesítés minősége.

A szállítmányok időzítésére már előzőleg utaltunk. Ha a kézbesítés nem történik meg időben, a vevő dönthet a megrendelés törléséről és a vállalat elveszti a megfelelő profitot. Az impulzuson alapuló megrendeléseknél nagy a késés miatti törlés valószínűsége. A vevő elvesztésén túl bizonyos költségek is kiteszi magát a vállalkozás: a törvény szerint ugyanis értesítenie kell a vevőt, ha a szállítmány egy bizonyos időnél többet késik. Ha egy termékből nincs raktáron amikor megrendelik, ez a készlethiány a teljesítésben késedelmet okoz. Többlet költséget is jelenthet a külön szállítás és adminisztráció. Gyakori a feszültség a cégekben a hagyományos teljesítésért felelős (értékesítő) és a költséget a készletezésen keresztül csökkenteni akaró emberek (készletgazdálkodó) között.

A kézbesítés minősége vonatkozik az áruk megérkezéskori állapotára és arra, hogy a megrendelő a kívánt cikket kapja meg a kért méretben, színben és így tovább.

A vevőszolgálat erősítéséért tett erőfeszítések:

- elégedettségi felmérés készítése, rendszeres vásárlók körében,
- a vevők panaszainak nyomomonkövetése számítástechnikai eszközök segítségével,
- ha a vevő nem 100 %-osan elégedett, teljes visszatérítést garantálnak
- megkérdezik a vevőt egy rövid levélben, e-mailben, hogy miért küldte vissza a terméket.

A vevőszolgálat szabályának egyre inkább uralkodó szempontja a postai megrendelések esetében, hogy a kitűnő vevőszolgálat sem kompenzálhat egy megtévesztő terméket, de a gyenge vevőszolgálat egy nagyon jó terméket is megsemmisíthet. Ez a szemléletmód természetesen egy, az aktivitást támogató

vevőszolgálatot javasol. A vevőszolgálati program kialakításánál a következő négy lépés különíthető el:

- a vevőszolgálat elemeinek definiálása,
- a vevő szempontjainak észrevétele,
- versenyképes csomag tervezése,
- a teljesítésellenőrzés felállítása.

Az első lépés magában foglalja a vevőszolgálat elemeinek meghatározását, vagyis a teljesítés elemeinek legfőbbjét, melyeket említettünk ebben a fejezetben. A második lépés annak előrelátását igényli, hogy a vevő mennyi hasznot realizálhat az elő lépésből. A harmadik az egyes lépések elemeinek költség-haszon analízisét tartalmazza, s a szükséges egyeztetések elvégzését. A negyedik lépés egy speciális tevékenység, neve: teljesítménymérés. (pl.: a kézbesítési idő meghatározása a raktárból bármely háztartásig), és a teljesítés átlaga (pl.: a karácsonyi szezon kivételével a megrendelések 99 %-át 5 napon belül teljesítik).

Egy cég vevőszolgálati rendszerének kritikai aspektusa az érdeklődések kezelésének folyamata. A potenciális vevők, akik információt akarnak szerezni valamely termékről, a garanciákról, a költségekről, vagy egyéb tényezőkről, naponta érdeklődnek. A postai küldeményekből el kell különíteni az ilyen érdeklődéseket a megrendelésektől, még a válogatás folyamán. Hasonló szelektálást végeznek a telefonos érdeklődések esetében is.

A kérdezősködések kezelésének fontossága egy direkt marketinges cégnél kétféle: először is azért, mert egyes esetekben az, hogy az érdeklődő vevővé válik-e nemcsak az információ tartalmától, hanem a szolgáltatás minőségétől is függ, hogy hogyan válaszolnak a kérdésre. Másodszor pedig, mert egy hatékony tudakozódás-kezelő rendszer csökkenti egy kérdésre adandó válasz idejét, ami költség szempontból nagyon fontos, ha az eladások legfőbbje telefonon bonyolódik.

Senki sem állítja, hogy egy vevőszolgálati rendszer létrehozása és fenntartása könnyű. Bár ez is lehetséges, ha a menedzsment észreveszi, hogy a vevőszolgálat már nem az operációs csoport egyetlen működési területe és a "minőség" nem csak a termékminőséget jelenti. Csak akkor fog igazán sikert elérni vállalt feladatában, ha a minőséget a vevőszolgálat kiegyenlíti, s ezek együtt felelősek a marketing funkcióért.

b. Tervezés, ellenőrzés

Tisztában kell lennünk azzal, hogy egy direkt marketing rendszer sok különböző funkciót tartalmaz és sok különböző módszert igényel. Minden ilyen funkciónak szüksége van tervezésre és ellenőrzésre. A tervezés tulajdonképpen

az irányválasztás tevékenysége, tehát annak tisztázása, hogy merre akarunk menni, s előnyt szerezni, míg az ellenőrzés azt jelenti, hogy tudom, hogy hol vagyok, s felmérem a további növekedés lehetőségeit. Általában van egy átfogó tervezési - ellenőrzési folyamat a teljesítés összes különböző elemére, hiszen az elemek ezen sorozatát rendszerként kell kezelni és összességében optimalizálni. Pl.: a készlettervezés és ellenőrzés csak a raktártervezéssel, -elhelyezéssel és -ellenőrzéssel együtt lehet teljes.

A tervezési és ellenőrzési folyamat gondos adatgyűjtést és a fejlesztésről beszámolót igényel. Legalább termékenként: a szándékolt értékesítésről, készletezésről, a visszaküldésekről, vevőszolgálatról, hitelekéről, számlákról és minőségellenőrzésről szükségesek adatok. Ezen területek adatai és a működési költségek statisztikailag fel vannak dolgozva (pl.: napi megrendelések száma, vevőpanaszok száma hetente, a megrendelésektől a kézbesítésig eltelt átlagos időtartam napokban). Majd értékelik az adatot szolgáltatás-szempontjából, munka és egyéb mutatókkal összevetve.

ba) Adatgyűjtés

A működési statisztikákat és működési költségeket egy információs rendszer hasznosításával kellene összegyűjteni. Az átlagos információkat, mint pl. a kapott megrendelések számát egy napi bázison kellene gyűjteni. Néhány termék-specifikus adat napi gyűjtést igényel, míg másoknak heti, vagy még ritkább gyűjtés szükséges, az alkalmazott készletpolitikától és a cikkek megtérülési rátájától függően. A költségadatokat valamivel hosszabb időre vonatkozóan kellene táblázatba foglalni, mint az eladásokra vonatkozó adatokat.

bb) Átlagok számítása

Az adatgyűjtésnek és vizsgálatnak kis haszna lenne, ha nem lenne mód rá, hogy tudjuk mit jelent “kis/alacsony számok” illetve a “magas értékek”, “jó teljesítmény” fogalma. Ez az oka annak, hogy az átlagokat összehasonlítják a velük érzékelhetően összevethető adatokkal.

Az átlagok két típusát különböztetjük meg. Az egyik a postai rendelések rendszerére specializálódott cég átlagainak sora, míg a másik a hosszú távú siker feltételének vélt átlagok sora. Kezdetben, mielőtt még bármely információ rendelkezésünkre állna, hasonló cégek/szituációk elemzéséből cég/terméspecifikus adatokat kell felhasználni. Hamarosan lesz elég adat olyan átlagok kiszámolására, mint egy feladat teljesítéséhez szükséges idő, a tartalékot igénylő rendelt cikkek aránya, azon rendelések aránya, melyek

esetében nem volt minden termék raktáron, a megrendelés felvételétől a szállításig eltelt idő stb.

A postai rendeléssel üzemelő üzletekhez, vagy iparhoz tartozó átlagok a többitől eltérő természetűek, ezek alapján véve az ipari szolgáltatás eredményeinek és a szakértők választásának kombinációi. Tipikus átlagok a következők: “egy vevőnek a választ írásbeli kérdésére a következő naptári hétre meg kellene kapnia”, “a megrendelések nem több, mint 4 %-ának lenne szabad töröltnek lennie”, és “a megrendelőnek a telefonálást követő 21. üzleti napon belül meg kellene kapnia az árut”. Ezen állításokra mint egy-egy jó pontra kellene gondolni, s igyekezni elérni ezeket, vagy ha elérhetetlennek tűnnek, annak tisztázandó okai kell, hogy legyenek.

bc) Jelentések

Kifejlesztünk mutatókat, adatokat gyűjtünk az ellenőrzés céljaira, hogy összehasonlíthassuk ezeket a mutatókat (s valószínűleg, hogy az átlagokat folytonosan felülvizsgálhassuk). Az összehasonlításnak nagyon sok formája létezik. Az ellenőrző táblázatokat gyakran használják a teljesítmények vizsgálatára. Különösen a trendek azonosítására használják ezeket. Sokszor a feladat egy folyamat figyelése és hiba, vagy “szokatlan esemény” észlelése esetén jelzés. Ezt a műveletet kifogásolásnak/kifogás jelentésnek nevezik, sok papírmunkát megspórol és a menedzsmentet informálja valahányszor szükség van annak figyelmére.

bd) Tervezés

A tervezés eljárásának figyelembe kell vennie három tényezőt:

- a múltban történtek leírását (a legtöbb eddigi vita erre koncentrál),
- a jövőbeli elvárások felvázolását, feltételezve, hogy semmiféle akció nem okoz változást,
- annak meghatározását, hogy a menedzsment mit akar a jövőben elérni.

Az első tényezőt az input és output változók kimutatására használjuk. A másodikat ezen kapcsolat kivetítésére az input változók jövőbeli értékeire. A harmadik magában foglalja az output változók tervezett értékének összehasonlítását azzal az értékkel, amennyinek a menedzsment elvárásai szerint lennie kellene, továbbá a szükséges költségek vizsgálatát a hiány pótlására, s egy költség-haszon, vagy kockázat-nyereség analízist.

III. RÉSZ

A MARKETING - LOGISZTIKA TECHNIKAI ELEMEI

A marketing - logisztika az anyagi áramlások és készletek, valamint a velük kapcsolatos vállalati tevékenységek, információk együttes rendszere. Ezen rendszer alkotó elemei közül a tananyag harmadik részében a disztribúciós központokban megvalósuló raktározással, a készletezéssel, csomagolással, anyagmozgatással és árutovábbítással, valamint a korszerű ellátási lánc menedzsmenthez nélkülözhetetlen GS1 szabványrendszerrel foglalkozunk.

9. FEJEZET

RAKTÁROZÁS A DISZTRIBÚCIÓS KÖZPONTBAN

A raktárgazdálkodás az elmúlt időszakban erőteljes fejlődésnek indult. Ez köszönhető részben az egyre komplexebbé váló logisztikai folyamatoknak, másrészt a raktár kialakításával és működtetésével kapcsolatos gyors és látványos technológiai fejlődésnek. A technológiai fejlődésen belül külön kiemelésre érdemesek az információs technológia és ennek következtében a logisztikai információs rendszerek terén megfigyelhető változások (pl. automatikus azonosító rendszerek, új kommunikációs technikák megjelenése és széleskörű elterjedése).

9.1 Raktározási alapok

1. A raktár fogalma

A raktár a logisztikai rendszer kiemelt szereplője, mely működésén keresztül közvetlenül és erőteljesen befolyásolja a teljes logisztikai rendszer, illetve még tágabban értelmezve az ellátási lánc működésének teljesítményét.

A raktár fogalmát hagyományosan úgy határozhatjuk meg, mint a vállalati logisztikai rendszernek (és/vagy az ellátási láncnak) azon része, mely a termékeket (alapanyagokat, részegységeket, félkész-, illetve késztermékeket) a gyártási, illetve felhasználási pontokon és/vagy azok között tárolja és azokkal kapcsolatban (pl. a termék státuszáról, jellemzőiről) információkat szolgáltat (Stock-Lambert, 2001).

A logisztikai rendszer fejlődésével és az ellátási lánc menedzsment gyakorlatának megjelenésével kapcsolatban ugyanakkor a raktár helyzete és szerepe is sokat változott. Ma már egyre gyakoribb, hogy a raktártól nem csak a termékek tárolását és a termékkel kapcsolatos információ-szolgáltatást várják el, de számos esetben korábban nem jellemző, vagy kisebb hangsúlyt kapó áru-manipulációs tevékenység elvégzését is.

Klasszikus manipulációs tevékenységek közé tartozik a raktáron tartott áruk vevő-specifikus igények szerinti összeállítása, a felcímkezés és az átsomagolás.

A raktártól elvárt manipulációs tevékenységek köre azonban erőteljesen bővülőben van, ma már e tevékenységek igen sokfélék lehetnek. Tartalmazhatják pl. a termékek használati utasítással és egyéb dokumentummal történő ellátását, vagy akár ún. könnyű gyártási tevékenységek (pl. végső összeszerelés) elvégzését is. Ezeket a manipulációs tevékenységeket szokás értéknövelő tevékenységeknek is nevezni. A raktártól elvárt manipulációs tevékenységek jelentőségének növekedése miatt érdemes a raktár definícióját is kiterjeszteni.

Ezek szerint a raktár fogalmát ma már úgy határozhatjuk meg, mint a vállalati logisztikai rendszernek (és/vagy az ellátási láncnak) azon része, mely a termékeket a gyártási, illetve felhasználási pontokon és/vagy azok között tárolja, azokon a megrendelő igénye szerint meghatározott manipulációs tevékenységeket hajt végre, illetve azokkal kapcsolatban a információkat szolgáltat.

A raktár fogalma mellett gyakran előfordul a disztribúciós központ megnevezés. Mint maga az elnevezés is utal rá a **disztribúciós központ** a vállalati logisztikai rendszer disztribúciós alrendszerében elhelyezkedő raktárra utal, mely a gyártó és a végfelhasználó között helyezkedik el és alapvetően késztermékek raktározását és kezelését végzi.

A disztribúciós központ fogalmának egyre gyakoribb használata a raktár fogalmával szemben ugyanakkor magyarázható a raktárakkal kapcsolatos elvárás-csomag előbb említett változásával és ebből fakadóan a raktár, illetve a raktármenedzsment megközelítésével. Ma már a raktárak zömének komoly kihívással kell szembenéznie: a termékskála állandóan szélesedik, folyamatosan csökkennek a rendelési tételemnagyságok, ezzel párhuzamosan egyre gyakoribbá válnak a megrendelések és jelentős áru-manipulációs elvárásoknak is meg kell felelni. Mindezt ráadásul globalizált környezetben. Ezekben a modern raktárakban -, s mivel a fent említett tendenciák legmarkánsabban a disztribúciós logisztikai alrendszerben jelentkeznek, nevezhetjük disztribúciós

központoknak is – nem a tároláson, sokkal inkább a gyakran rendkívül komplex belső folyamatok hatékony és gazdaságos irányításán van a hangsúly. Ezek a raktárak – nyugodtan mondhatjuk – fényévnnyire vannak a néhány évtizede még általánosnak mondható hagyományos raktártól, és raktármenedzsmenttől.

A raktár fogalmának és ezzel céljának és tevékenységének értelmezésekor szólni kell a raktárban tárolt termékek, áruk készletgazdálkodásának kérdéséről. Ma már előfordul az a megoldás, hogy a raktár felelős a tárolt termékek készleteivel történő gazdálkodásért. Ez azt jelenti, hogy a raktár menedzsmentje dönt a tárolt termékek készlet szintjéről, tehát arról, hogy az adott termék esetén mikor mennyit rendeljenek. A készletekkel történő gazdálkodás ugyanakkor jellegében is más problémakör, mint a raktárba beérkezett áruk tárolásának, manipulációjának és az ezekkel kapcsolatos információ-szolgáltatásnak a kérdései, ezért annak tárgyalására a következő fejezetben kerül sor.

2. A raktár szerepe a logisztikai rendszerben

Általánosan a vállalatoknak alapvetően a következő alternatívák között lehet a raktározással kapcsolatban választani: Vagy közvetlen kiszállítással működnék, vagy a gyártás és a felhasználás két pontja közé beiktatnak egy-egy raktárt. Ezt nevezzük köztes raktározásnak (field warehouse). E köztes raktárakkal kétféle módon tudják a vállalatok biztosítani a logisztikai rendszer teljesítményének növelését. A raktár beiktatását a logisztikai folyamatokba, s ezzel a folyamatos áruáramlás megszakítását indokolhatja a megrendelő számára nyújtott szolgáltatás-csomag javítása (szolgáltatási előny) és/vagy a logisztikai költségek csökkentése (költségelőny).

2.1. A raktárak által biztosított szolgáltatási előnyök

A logisztikai rendszer általában, ezen belül a raktár az értékesítési volumen, illetve az árbevétel növelésének támogatásán keresztül hozzá tud járulni a logisztikai és tágabban a vállalati, illetve ellátási lánc teljesítmény növeléséhez. Ezért nevezhetjük ezt szolgáltatási előnynek. A raktárak és az ott jellemzően felhalmozott készletberuházás, illetve az általa biztosított szolgáltatás- és árbevétel növekedés közötti pozitív kapcsolat egyértelműen fennáll, sokszor azonban igen nehéz pontosan számszerűsíteni azt.

A megrendelő számára nyújtott szolgáltatás-csomag fejlesztése a raktárban történő készletberuházás révén több formában is történhet. Egy raktár, illetve a benne tárolt készletek a következő módon növelhetik a megrendelőnek nyújtott szolgáltatásokat és így támogathatják az értékesítést:

1) Időlegesen kihelyezett készletek tartásával (spot stocking);

- 2) Teljes termékkála tartásával (full line stocking);
- 3) Piaci jelenlét biztosításával (market presence).
- 4) Termelés támogatásával (product support stocking);

Az adott megoldás jellemzői	<i>Probléma</i>	<i>Megoldás elemei</i>	<i>Az adott megoldás által a vevő/megrendelő számára biztosított előny</i>	<i>A megoldás alkalmazásának elsődleges helye a logisztikai rendszerben</i>
A vevőknek nyújtott szolgáltatáscsomag fejlesztésének módja				
<i>Időlegesen kihelyezett készletek</i>	Kereslet szezonálitása	Időleges készletfelhalmozás közel a fogyasztóhoz	Közelség és rugalmasság, ebből fakadóan alacsony tranzakciós költségek	Disztribúciós logisztika
<i>Teljes termékkála tartása</i>	A vevő által igényelt termékek köre széles	Széles termék-kínálat biztosítása	Sok termék egy helyen, egy megállás elegendő, alacsony tranzakciós költségek	Disztribúciós logisztika
<i>Piaci jelenlét biztosítása</i>	Gyorsan változó, nehezen előre jelezhető kereslet	Piacokhoz közeli raktár és készletfelhalmozás folyamatosan	Közelség és rugalmasság, ebből fakadóan alacsony tranzakciós költségek	Disztribúciós logisztika
<i>Termelés támogatása</i>	Bizonytalanságok az ellátásban	Biztonsági készlet felhalmozása	A termelés leállításából fakadó termelés kiesés, illetve árbevétel kiesés minimalizálása	Beszerezési logisztika és termelés ellátása

* A vevőnél felmerülő tranzakciós költségek magukban foglalhatják az áru beszerzésével és elszállításával kapcsolatos valamennyi a vevőnél felmerülő költséget (pl. rendelési költség, szállítási költség).

- **Időlegesen kihelyezett készletek tartása**

Jellemzően szezonálisan ingadozó keresletű termékek estében, a nagy keresletű periódusok idején alkalmazzák (pl. mezőgazdaságban használt növényvédő szerek, műtrágya). A gyártók ezeknél a termékeknél a csúcskeresleti időszakhoz közeledve a piachoz közel elhelyezett raktárakban készleteket halmoznak fel, ezzel tudnak rugalmasan reagálni a piaci igényekre. A csúcskereslet után leépítik a készleteket, a raktár működését időlegesen, a következő szezonig felfüggesztik. Az időlegesen kihelyezett készletek esetén tehát viszonylag szűk termékkála időben behatárolt módon történő raktározására kerül sor.

Ugyanakkor ez a készletezés a csúcskereslet idején nagyszámú raktárban, a megrendelőhöz, a vásárlóhoz közel történik.

- Teljes termékkála tartása

Az ellátási lánc szereplői sokszor számos beszállító többféle termékét tartják készleten. A széles termékkála tartásának előnye, hogy egyablakos vásárlási előnyt biztosít a vevőnek. A széles (gyakran a vevői igényt tekintve teljes) termékkála tartásával csökken a vevő által az adott termékkála biztosítása kapcsán felmerülő és kezelendő tranzakcióinak száma, s ezzel időt és pénzt takarít meg. Ezen kívül a nagy termékkála számára nagyobb összes rendelési mennyiséget és ezzel alacsonyabb szállítási egységköltséget biztosít. A teljes kínálat tartása esetén a működtetett raktárak száma korlátozott, azok viszont nem időlegesen, hanem folyamatosan működnek.

- Piaci jelenlét biztosítása

Ebben az esetben a piacokhoz közel, állandó jelleggel működtetnek raktárakat, s tartanak benne árukészletet. A helyi, piachoz közeli jelenlét mögött az a megfontolás áll, miszerint a közeli raktárak gyorsabban tudnak reagálni a keresleti igény változására, mint a távolabbiak, s feltételezik, hogy ez a rugalmasság hozzájárul az értékesítés növeléséhez. Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy a piaci igényekre történő rugalmas reagálásnak ez az eszköze igen költséges, hiszen jellemzően magas készletszinttel működik. Különösen igaz ez akkor, ha a piaci jelenlétet és a teljes, széles termékkála tartását párhuzamosan szeretné megvalósítani a vállalat.

- Termelés támogatása

A készletfelhalmozás célja ebben az esetben a termelési folyamat zökkenőmentességének támogatása. Biztonsági készletek felhalmozását magyarázhatja a bizonytalan kereslet, bár a termelési igény jellemzően sokkal stabilabb, kisebb kilengéseket mutat, mint a végső fogyasztó, illetve a kereskedői igény. A készletfelhalmozást ugyanakkor indokolhatja az ellátásban megfigyelhető bizonytalanság, zavarok is, pl. a beszállítók késedelme. Alapanyagok, félkész- és késztermékek készleten tartását és tárolását végzik ebben az esetben a raktárak.

2.2. Raktárműködés által biztosított költség előnyök

Mint említettük a logisztikai menedzsment, ezen belül a raktármenedzsment a vevő által igényelt szolgáltatáscsomagot kell, hogy kiindulópontként vegye figyelembe működése során. A vevői által igényelt szolgáltatáscsomag

kielégítése ugyanakkor gyakran igen költséges. Az előbb említett szolgáltatási előnyök biztosítása jelentős költséget generál a szolgáltatást nyújtó félnél. Ráadásul ezeket a szolgáltatási előnyöket kombinálni is lehet. Így pl. előfordulhat, hogy a piaci jelenlét és a teljes termékkála biztosítása egyszerre történik. Ez a kombinált megoldás nagyszámú termék esetén több készletezési pontban, tehát raktárban történik, s ezért rendkívül magas készletezési költséget okoz.

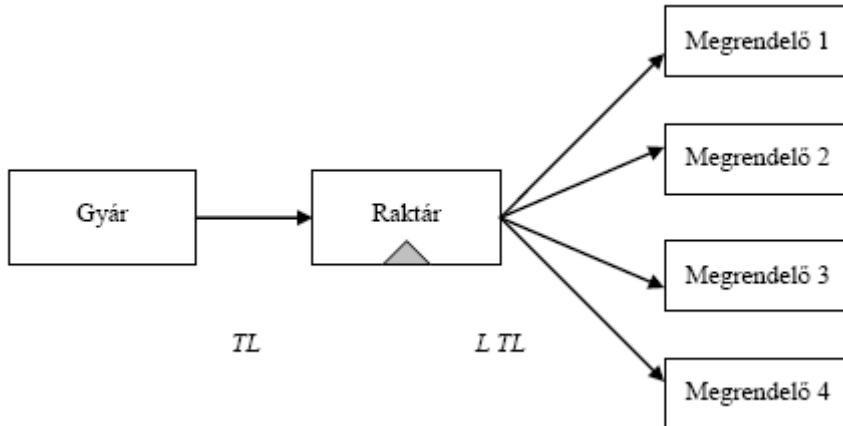
Ezért mindig keresni kell azokat a megoldásokat, melyek segítségével a vevő által igényelt szolgáltatáscsomag biztosítható, de oly módon, hogy közben a logisztikai költségeket is elfogadható szinten tartjuk. A költségek csökkentésében a raktárak jelentős szerepet játszhatnak. A következőkben ezért sorra vesszük, hogy milyen költség előnyt biztosíthat a raktár, a logisztikai rendszer e kiemelt jelentőségű eleme. A raktár működésével alapvetően két módon biztosíthatja a költségelőnyöket.

Egyrészt a raktárak a készletek tartása, tárolása mellett is biztosíthatnak bizonyos költségelőnyöket. Másrészt viszont kialakultak olyan megoldások is, melyek megtartják, sőt erősítik a raktárak manipulációs tevékenységét, míg a tevékenységből kiiktatják a hagyományosnak tekintett tárolási, készletezési funkciót. Ennek megfelelően alapvetően kétféle költségelőnyt biztosító működési módról beszélhetünk: költségelőny biztosítása történhet készlettartás mellett, illetve a nélkül. A különféle működési módok különböző raktártípus kialakulásához vezettek el.

1. Költségelőny biztosítása raktári készlet tartása mellett:

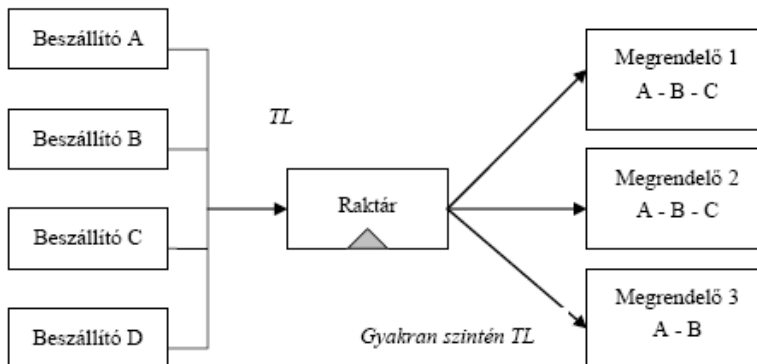
a. Árubontással (break bulk): Ebben az esetben a raktár egy beszállítótól fogad árut, jellemzően nagy szállítási mennyiségekben. Az árut a raktár készletre veszi, majd az igény felmerülésekor az egyedi rendelési igények szerinti kisebb kiszállítási mennyiségekre bontja és juttatja el a megrendelőhöz. Az árubontó raktár oly módon biztosítja az árutovábbítás terén a méretgazdaságot, hogy a raktárba történő beszállításnál a szállítóeszközök lehető legmagasabb szintű kapacitáskihasználásra (teljes kocsirakomány, angolul 'truck load', ebből az elterjedt rövidítés TL) törekszik.

A kiszállításnál ugyanakkor ez a megoldás már nem tudja a szállítóeszköz kapacitások magas kihasználtságát biztosítani, a vevő-specifikus kiszállítások jellemzően már nem érik el a teljes kocsirakomány mértékét (nem teljes kocsirakomány, angolul 'less than truckload', használatos rövidítés (LTL). (Mindkét következő ábrában a raktárban elhelyezett kicsi háromszög arra utal, hogy a raktár készletre veszi és tárolja a kezelt termékeket.)



9.1 ábra: Az árubontó raktár működése

b. *Konzolidációs pontként* történő működéssel (consolidation point): A konszolidációs pontként működő raktár alkalmazása szintén az árutovábbítási költségek csökkentése révén tud előnyt biztosítani. Alapvető különbség az árubontó raktárral szemben az, hogy itt több beszállító partner használja a raktárt. Mivel a megrendelők rendeléseiket több termékcsoportra vonatkozóan adják le, a vevő-specifikus kiszállítási mennyiségek mérete is megnő, tehát nemcsak a raktárba történő beszállításnál, de az onnan történő kiszállítás esetében is biztosítható a teljes kocsirakomány (TL), azaz az alacsony árutovábbítási egységköltség.



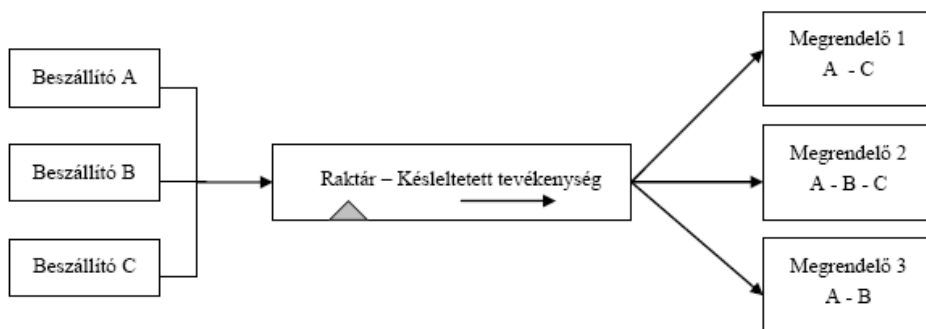
9.2 ábra: A konszolidációs pontként szolgáló raktár

c. *Késleltető raktározás* (postponement warehousing): A tömeges testre szabás körülményei között ma már számos iparágban (pl. személyi számítógép, kozmetikumok) a kínált késztermékek száma egy-egy vállalat esetében is nagyon magas lehet. Minden egyes késztermék önálló készletezési egységet jelent, melyet a logisztikai rendszernek mind a gazdálkodás, mind a tárolás szempontjából kezelnie kell. A sokféle késztermék esetében a magas logisztikai

kiszolgálási színvonal, pl. rendelkezésre állás biztosítása igen költséges. A költségek elsősorban a magas készletekből, és az ebből fakadó megnövekedett raktározási költségekből fakadnak.

E kihívásra válaszolva terjedt el, hogy a gyártók késleltetni igyekeznek azokat a termelési tevékenységeket, melyek a termékek végső specifikumát biztosítják. Természetesen nem mindig késleltethető ez a tevékenység, de számos esetben igen (pl. termelési sorrendbe állítás, végső összeszerelés, csomagolás, felcímkézés, használati utasítással történő ellátás). A késleltetett tevékenységet a gyártók mind időben, mind földrajzi elhelyezkedés szempontjából igyekeznek későbbre halasztani, ezért számos esetben e tevékenységek elvégzését a logisztikai szolgáltatóra (legyen szó akár belső, akár külső szolgáltatóról) bízják.

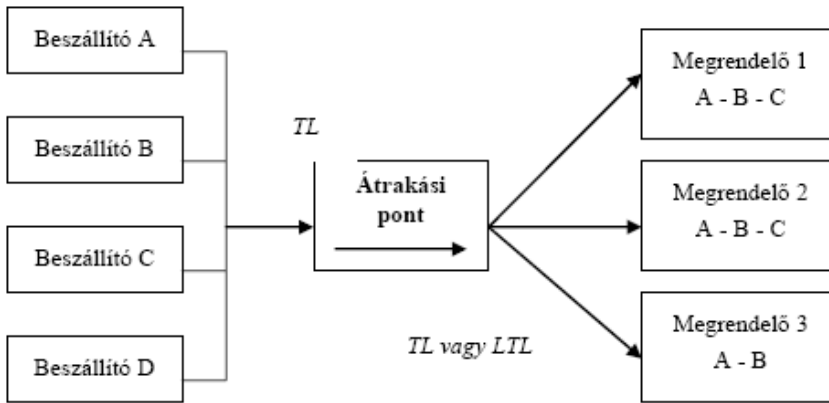
Így ma már számos raktárban a részegységek, termékmodulok tárolása mellett a vevői igény alapján sor kerül e késleltetett gyártási tevékenységek elvégzésére is. Ez a megoldás ugyan sokszor erőteljes koordinációt és feszes irányítást igényel - s ezért viszonylag magas irányítási költségekkel jár -, ugyanakkor azonban drasztikus módon csökkentheti a vevőkiszolgálás magas szinten tartásához szükséges készlet mennyiségét és ezért a készletezési költségeket.



9.3 ábra: A késleltetést alkalmazó raktár

2. Költségelőny biztosítása raktári készlet tartása nélkül (átrakási pont)

Az átrakási pont (cross docking) esetében az átrakási ponton elvégzésre kerülnek a hagyományos raktározási tevékenységek, kivéve a tárolás. Az áru különböző szállítóktól nagy mennyiségben érkezik be az átrakási pontra. Az áruátvételt követően közvetlenül szétbontják azokat, és sor kerül a vevői megrendeléseknek megfelelő kiszállítási mennyiségek összeállítására, majd kiszállítására. Az átrakási ponton az árukezelés és az azt kísérő, gyakran bonyolult manipulációs folyamatok igen szervezetten és hatékonyan kell, hogy végbemenjenek.



9.4 ábra: Az átrakási pont működése

Bizonyos esetekben keveredhet a két előző megközelítés – raktárműködés készlettartással és a nélkül -, tehát terméktől, illetve vevői megrendelés jellegétől függően adott infrastruktúra egyszerre, egymással párhuzamosan működhet raktárként és átrakási pontként. Ezt a raktártípust szokás *keverő (mixelő) raktárnak* is nevezni:

A raktárba érkezéskor az áruk egy része készletre kerül, s csak a későbbiekben, a vevői igények felmerülésekor kerül sor a vevői specifikációknak megfelelő kiszállítási mennyiségek összeállítására, majd továbbítására. Más termékek esetében a raktár átrakási pontként működik, tehát a beérkezést követően a közvetlenül sor kerül a kiszállítási mennyiségek kialakítására. E raktártípus sajátossága tehát, hogy a közvetlen beérkezést követően kiszállításra szánt árut összekapcsolhatják a raktárban készleten lévő és az adott pillanatban a vevő által igényelt más áruféleséggel.

Szintén speciális raktártípusnak tekinthetjük azokat a raktárakat, melyek nem az alapanyag → félkész termék → késztermék megszokott áramlási folyamatait, hanem a *visszutas logisztikai* (reverse logistics) folyamatokat támogatják.

3. Raktárműködés

A raktár fogalmának meghatározása és céljának ismertetése után a raktár alapvető folyamataira irányítjuk figyelmünket. A raktári folyamatokat két nagy csoportra bonthatjuk, a tervezési, irányítási, illetve a működtetési folyamatokra. A mindennapos működés során a **raktár három alapfunkcióját** különböztethetjük meg (Stock-Lambert, 2001). Ezek a **mozgatás** (movement), **tárolás** (storage) és az **információ transzfer** (information transfer). Mivel a raktáron belül az információs transzfer elsődlegesen az áru mozgatásához kapcsolódik, ezért folyamatát a mozgatás alapfunkciójának bemutatásához kapcsoltuk.

3. 1. Mozgatás

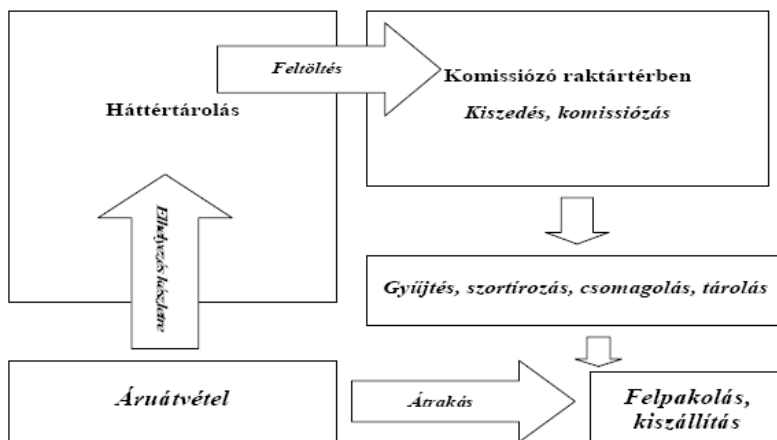
A raktáron belüli árumozgás sokféle konkrét tevékenységre bontható, melyek három nagyobb csoportba sorolhatók:

- átvétel,
- raktáron belüli anyagmozgatás,
- áruk kiszállítása.

a. Az **átvétel** a mozgatási funkció első tevékenységcsoportja, mely a szállítóeszközök *lerakódásának*, a beérkező áru *mennyiségi és minőségi ellenőrzésének* (beérkezett áru megfelel-e a rendelt árunak?), a *szállítmányt kísérő dokumentumok ellenőrzésének* (a rendelés és a beérkezett áru megfelel-e a számlán szereplő paramétereknek?) tevékenységeit foglalja magában. A mennyiségi áruátvétel leggyakrabban alkalmazott módszerei (Sólyom, 1991):

- az okmány szerinti
- és a "vakátvétel".

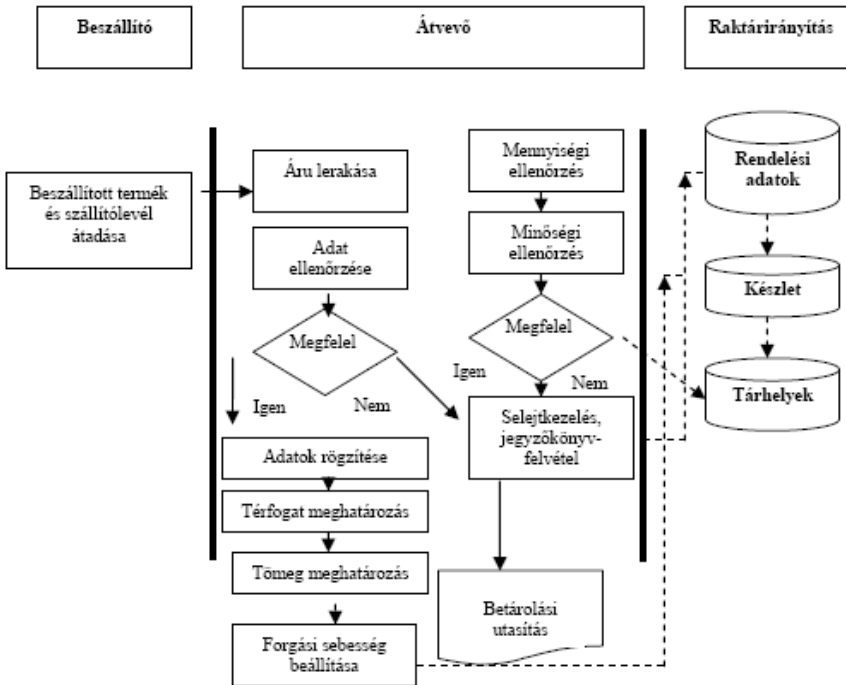
Okmány szerinti átvétel esetén az áruátvevő egyezteti a beérkezett áru mennyiségét az okmányokon szereplő mennyiséggel. Egyezés esetén az áru átvételét az átvételt végző munkatárs aláírással, pecséttel igazolja. "*Vakátvétel*" esetén az árut kísérő okmány az átvételre engedélyt adó vezetőnél marad. Az átvételre kijelölt személy a beérkezett szállítmány tömegét megállapítja tényleges méréssel, illetve számolással, a mért értékeket vakátvételi jegyen vagy vakátvételi füzetben rögzíti.



9.5 ábra: Raktártevékenységek jellemző egymásra épülése

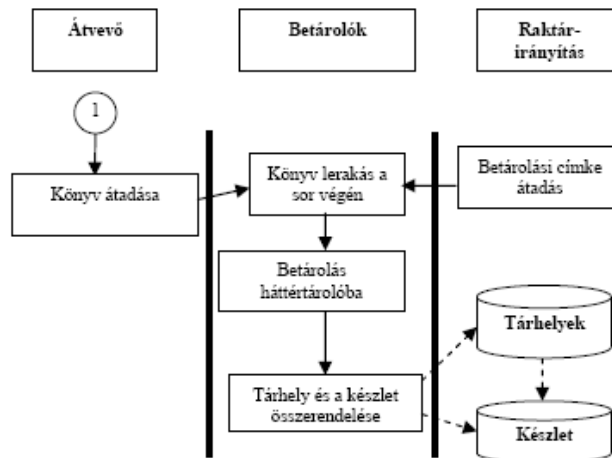
A mérés végeztével a vakátvételi bizonylatot a beszállítási okmányokkal (számla, szállítólevél) a tényleges mérést követően egyeztetik. Egyezés esetén az áru átvételét igazolják. A minőségi áruátvétel legjellemzőbb módja a

szemrevételezés. Ennek során meggyőződhetünk arról, hogy az áru gyűjtőcsomagolása ép-e, a csomagoláson látható-e belső rongálódásból eredő károsodás (pl. folyás, szennyeződés stb.).



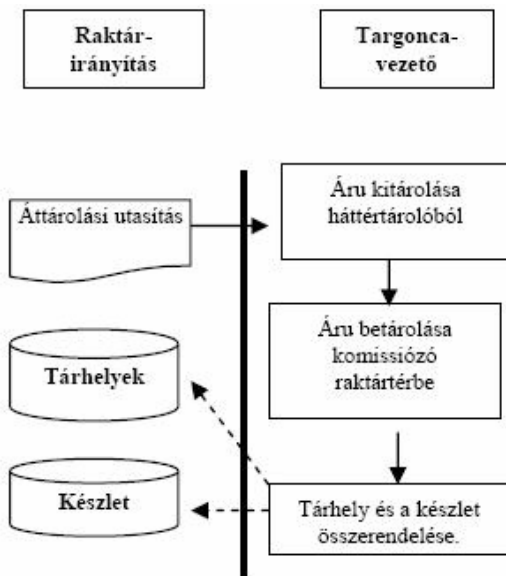
9.6 ábra: Az áruátvétel egyszerűsített folyamatábrája

b. A *raktáron belüli árumozgatás* a raktári folyamatok közül a legkomplexebb, mely két kiemelt tevékenységgel rendelkezik, magában foglalja a *beérkezett áru elhelyezését a megfelelő raktártérbe* és az onnan történő *kiszedést, a vevői igényeknek megfelelő kommissiózást*.



9.7 ábra: A betárolás feladatai

A raktárak bizonyos esetekben a tárolási területüket két részre bontják. Megkülönböztetik a háttértárolót, ahol az áru nagy mennyiségekben történő tárolását biztosítják. Innen töltik fel az ún. kommissiózó raktárterületet, melyből az áru rendelés-specifikus kiszedésére, kommissiózására sor kerül. Abban az esetben, ha egy raktár használja ezt a megkülönböztetést, a raktáron belüli árumozgás fontos eleme lesz az *áttárolás, vagy feltöltés*.



9.8 ábra: Normál áttárolás

Más raktárak (lásd fentebb átrakási pont, illetve mixelő raktárak) esetében a raktári belső tevékenységeknél megjelenik az *átrakás*. Ekkor az áru elkerüli a raktári elhelyezést, és az áruátvételt követően közvetlenül kerül sor a vevői igények szerinti kiszedésre, kommissiózásra.

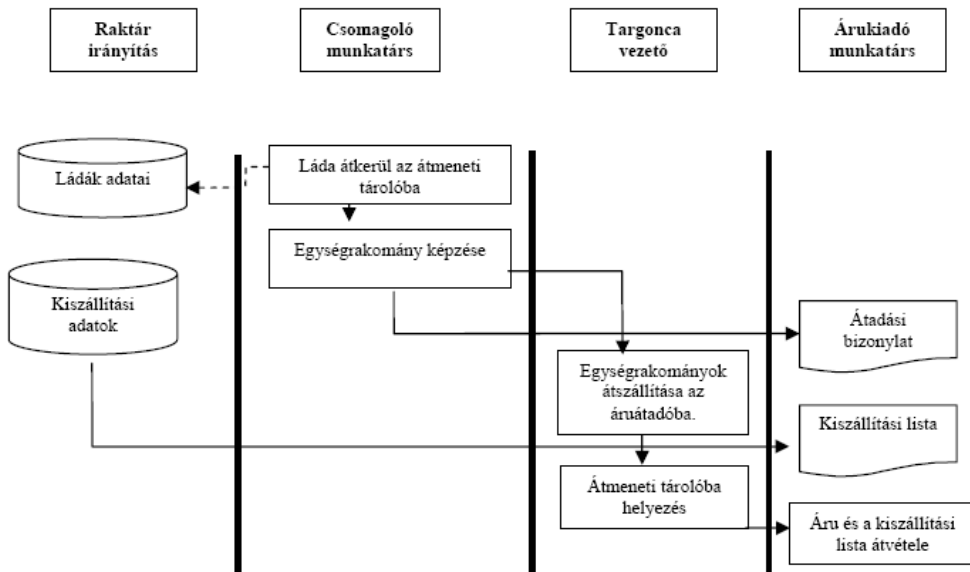
Természetesen átrakáskor az is előfordulhat, hogy a beérkező árumennyiség kiszerezése éppen megfelel a vevői igényeknek. Ebben az esetben az átrakás a kommissiózási tevékenységet is megkerüli.

A raktár mozgatósi funkciójának tevékenységei, részfolyamatai közül a hatékonyság és a gazdaságosság biztosítása szempontjából kiemelkedik a *kommissiózás*, mellyel komplexitása miatt külön alfejezetben foglalkozunk.

c. *A raktározási folyamat utolsó modulja az expediálás* és feladata a raktári kiszállításokat megelőzően a megrendelések szerint összeállított áruválasztékot a kommissiózás során olyan állapotba hozni, hogy azok hatékonyan eljuttathatók legyenek rendeltetési helyükre. Három fő részre bontható:

- az árutovábbítás előkészítésére (csomagolás, kiszállítási egység képzése, kiszállításra várakozás);
- a járművekre történő rakodásra;
- A szállítólevél adataink ellenőrzése.

Maga a **kiszállítás**, az árunak a raktárból megrendelőhöz történő eljuttatása már nem tartozik szorosan a raktárfolyamatok közé, bár annak tervezése, irányítása és ellenőrzése is a raktármenedzsment feladatkörébe tartozik.



9.9 ábra: Az expediálás PERT diagrammja

A raktár moztatási funkciójának gyakorlása, az egyes konkrét anyagmozgatási tevékenységek, folyamatok megvalósítása során alapvető fontosságú **a raktár gazdaságos működésének biztosítása**. Ez két alapelv, a folyamatos áruáramlás biztosításának, illetve a méretgazdaságosság alapelvének érvényesülését teszi szükségessé:

Az áruáramlás folyamatossága azt jelenti, hogy a raktári anyagkezelő és az általa használt eszköz szempontjából jobb – azaz nagyobb hatékonyságot tesz lehetővé –, ha hosszabb távú mozgásokat kell végezni, mintha sok kicsi anyagkezelési ciklus és rövid távolság összegeként áll elő ugyanaz a mozgás. Az anyag átadása anyagkezelők, vagy anyagkezelési eszközök között ugyanis felesleges időt köt le és növeli a termék sérülésének valószínűségét is. Általános szabályként elmondható ezért, hogy a raktári folyamatok irányításakor hosszabb

raktári mozgások a preferáltak. Ha már az áru egyszer elindult, azt érdemes mozgásban tartani egészen addig, amíg végső állomására nem ér.

A **méretgazdaságosság** ugyanakkor a lehető legnagyobb mennyiségek mozgatását javasolja.

Természetesen a raktár egyik alapvető feladata a vevő-specifikus, jellemzően több termék kisebb mennyiségeiből összeálló kiszállítási egység létrehozása, s ezért a raktári folyamatok során óhatatlanul sérül a méretgazdaságosság elve. Fontos ugyanakkor, hogy ahol lehet, ott törekedjünk a méretgazdaságosságra és az ebből eredő hatékonysági (gazdaságossági!!) előnyök kiaknázására.

3.2. Tárolás

A tárolásnak a hatékony raktármenedzsmentben játszott szerepének tárgyalása során ki kell emelni a **tárolótér kialakításának** jelentőségét. A tárolótér kialakításával ugyanis befolyásoljuk a tárolótéren belüli anyagmozgatási folyamatokat (pl. azok hosszát, komplexitását), de a tárolóterület kihasználtságának fokát is.

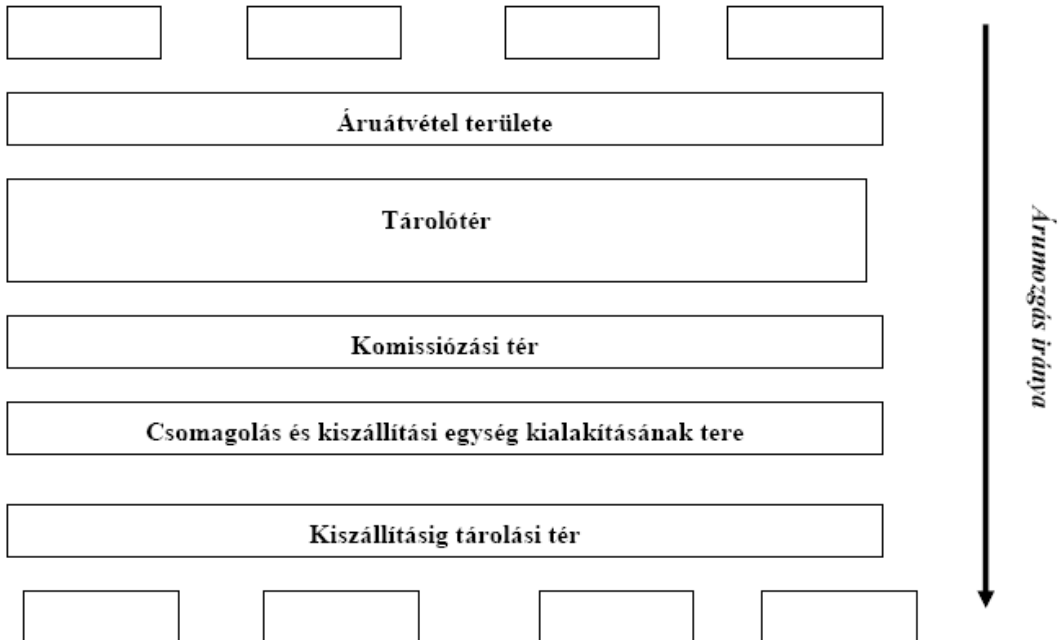
A tárolótér kialakításának kérdése magában foglalja a **raktár elrendezésének kialakítását** (layout), a **megfelelő raktár-technológia** (legyen szó akár tárolási, akár anyagmozgatási rendszerek technológiáról) **kiválasztását**, de a kialakított tárolótérben az **áruelhelyezési szabályok meghatározását** is. Az említett három döntés ugyanakkor nem független egymástól, hiszen pl. a választott tárolási technológia, vagy éppen a követett áruelhelyezési szabály egyaránt befolyásolja a raktár berendezésének kialakítását.

a. A **raktár elrendezésének** (layout) alapvetően követnie és támogatnia szükséges a raktárban zajló folyamatokat. Ezért egy tipikus raktárban külön területet szükséges kijelölni az áruátvétel, a tárolás, a kommissiózás, a kiszállítási egység kialakítása és a kiszállítást megelőző tárolás számára. Az egyes területek egymáshoz viszonyított arányát és konkrét elrendezését számos tényező befolyásolja. Ezek közül - mint már említettük - kiemelkedik az alkalmazott raktár-technológia és a követett áruelhelyezési szabályok.

b. A tárolási mód és alkalmazott **raktár-technológia** szempontjából a tárolandó áru fizikai állapota meghatározó jelentőségű. E szerint beszélhetünk ömlesztett árurol, darabárurol, folyékony és légnemű árukról. A továbbiakban a **darabáru raktározás** kérdéseire és az e termékek tárolásánál alkalmazott technológiai megoldásokra koncentrálnunk. Az alábbi ismertetés alapvetően épít Prezenszki (2002 I. kötet) munkájára.

A darabáru raktárakban tárolandó áruk – a számításba vehető tárolási és anyagmozgatási technológiák szempontjából – két fő csoportba sorolhatók:

- *Egyedi darabáru*: általában kisméretű termékek (pl. alkatrészek, szerszámok), vagy nagyméretű, egyedileg kezelhető tárolási egységek (pl. bálák, hordók);
- *Egységrakományba foglalt darabáru*: Az egységrakományok egyedi darabárukból, csomagolt ömlesztett anyagokból különböző ún. árualátétek használatával (pl. raklapok, tárlóládák), vagy egyéb módon (pl. átkötés, kötegelés, zsugorfóliás csomagolással) képzett moztatási és tárolási egységek.



9.10 ábra: Egy tipikus raktárban megtalálható önálló operációs és tárolási területek

Az egységrakományokat kezelő raktárak fő típusa különböztethető meg:

- *Teljes egységrakományokat tároló raktárak*: itt a tárolási egység megegyezik a kiszállítási egységgel, azaz a raktárból csak megbontatlan egységrakományokat szállítanak ki.
- *Kommissiózó raktárak*: a kiszállítási egység nem egyezik meg a tárolási egységgel, a megrendeléseket ugyanis több, különböző áruajtára vagy árucikkre vonatkoznak és az egyszerre igényelt árumennyiség kisebb a tárolási egységben foglalt mennyiségnél. Ekkor a kiszállítási egységek egyedi áruk, vagy különböző áruajták összerakása révén keletkező inhomogén egységrakományok.

A kommissiózó raktárak kombinált formában oly módon is kialakíthatók, hogy külön, ún. hátsó tárolótérben tárolják a teljes (megbontatlan) egység rakományokat és innen töltik fel az ún. kommissiózó raktárteret, ahol a tulajdonképpeni kommissiózást végzik, azaz ahonnan kigyűjtik a már megbontott egység rakományból a különböző kiszállítási megrendelésekben szereplő árukat.

c. A megfelelő tárolási mód kiválasztásával nagyban hozzájárulhatunk a **raktár térfogat-kihasználásának növeléséhez**, optimalizálásához. **A tárolási mód a tárolásra kerülő áruk raktáron belüli elhelyezését jellemzi.** Két alapvető változata különböztethető meg:

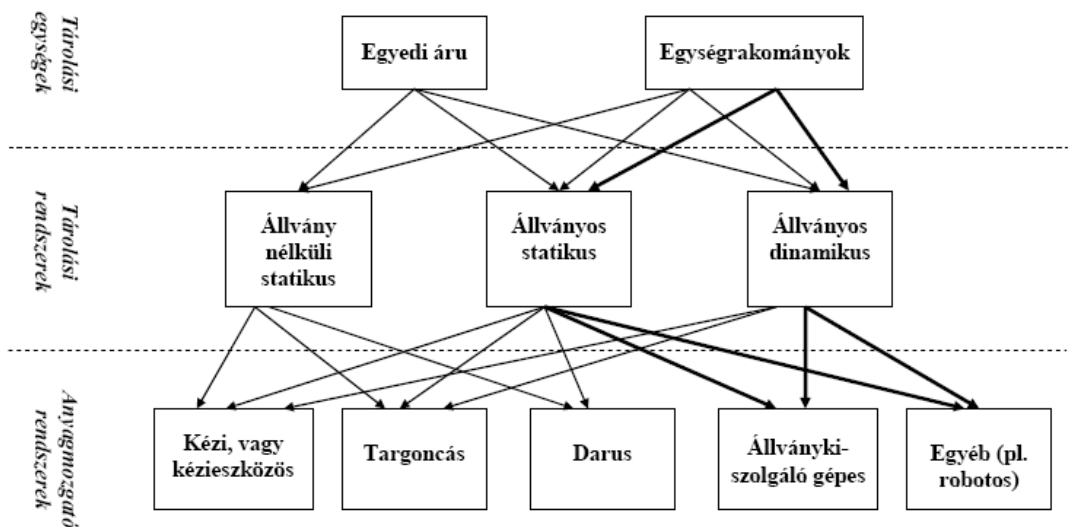
- az állvány nélküli tárolás és
- az állványos tárolás.

A darabáru raktárakban az alkalmazott *tárolási technikák* a következők:

- állvány nélküli, statikus,
- állványos statikus,
- állványos dinamikus.

Az itt alkalmazható *anyagmozgató rendszer* lehet:

- kézi, kézi eszközös,
- targoncás,
- darus,
- állványkiszolgáló gépes,
- egyéb (pl. robotos).



9.11 ábra: Darabáru raktárak esetében alkalmazott tárolási és anyagmozgató rendszerek (Prezenszki, 2001, I. kötet 139. old.)

A következőkben az egyes tárolási technikák bemutatására helyezzük a hangsúlyt. A fenti ábrán is szereplő konkrét tárolási rendszerek leírása előtt röviden beszélni szükséges a raktáron belüli tárolómezők és a közöttük elhelyezkedő közlekedőutak közötti kapcsolat alapformáiról. A kettő kapcsolata határozza meg ugyanis a tárolás alapvető jellegét. Beszélhetünk tömbtárolásról, folyosókkal tagolt tömbtárolásról és soros tárolásról.

- **Tömbtárolás:** a tárolt egyedi darabok, vagy egységcsomagok a fő közlekedő utak között szorosan egymás mellett helyezkednek el. Állványok nélkül és állványos tárolási rendszer esetén is megvalósítható elrendezési forma, ha a tárolóterületen kevés számú áruajtót kell elhelyezni. A tárolómezők belső részén lévő rakományokhoz ugyanis csak az előttük lévő tárolási egységek eltávolítása után lehet hozzáférni.
- **Folyosókkal tagolt tömbtárolás:** a tömböket előre meghatározott távolságon folyosók választják el egymástól. Ezek a folyosók egyben közlekedőutak is lehetnek. A folyosókkal szétválasztott tömbök esetenként különböző áruajtót tárolására jelölhetők ki.
- **Soros tárolás:** az egyedi áruk, vagy az egységcsomagok a közlekedőutak mentén jobbra és balra csak egy-egy sorban helyezkednek el. Párhuzamosan haladó utak esetén így egymás mellett két állvány, vagy halmazsor képezhető. Az állvány-, vagy halmazsorok a raktár hossz tengelyére merőlegesek, vagy azzal párhuzamosak is lehetnek.

Az előbbieket figyelembe véve az alábbi konkrét tárolási rendszereket különböztethetjük meg.

1. Állványok nélküli statikus tárolási rendszerek:

Az állványok használata nélküli, statikus tárolásnak is különböző megvalósulási formái képzelhetők el. Ezek a közvetlen halmozás, a sík rakodólapos tárolás és az oldalfal (keretes) rakodólapos tárolás.

Tárolási mód: Állvány nélküli tárolás	Jellemzői
Tömbös	Homogén áruválaszték. Azonos cikkek egyidejű, nagy mennyiségű mozgatása. Egységcsomagok megfelelő teherbírása és halmazolhatósága szükséges hozzá.
Soros	Azonos cikkek nagyobb mennyiség. Egy-egy oszlop egyidejű be-, illetve kitárolása. Egységcsomagok megfelelő teherbírása és halmazolhatósága szükséges hozzá

- **Közvetlen halmozás** nem igényel tárolóeszközt, de még csomagolóeszközt sem. A beérkező árut egyszerűen egymásra halmozzák.
- **Sík rakodólapos tárolás** elsősorban sík felületekkel határolt, csomagolással rendelkező (pl. dobozolt, raklapon elhelyezett) áruk esetén alkalmazható.
- **Oldalfalas- vagy keretes rakodólapos tárolás** a kevésbé szabályos méretű, vagy kisebb teherbíró képességű csomagolással rendelkező áruk esetében alkalmazható. (Speciális tárolókeretek szükségesek hozzá.) Alkalmazása akkor javasolt, ha egy-egy áruajtából nagyobb mennyiséget kell tárolni és nem követelmény, hogy minden áru egységhez tetszőleges rendszerességgel hozzá lehessen férni. Feltétel továbbá az áru halmozhatósága. Ezt egyrészt az áru tulajdonságai és csomagolása, másrészt a megfelelő tárolóeszközök tehetik lehetővé. Előnye az alacsony beruházási költség, a jó terület- és térkihasználtság, az egyes termékek közötti rugalmas átállás lehetősége. Hátránya, hogy az árukiszedésnél könnyen sérülhet a FIFO elv (elsőként be – elsőként ki), vagy az csak jelentős átrakodással biztosítható, mivel az egyes tárolási egységekhez nem lehet közvetlenül hozzáférni.

2. Állványos, statikus tárolási rendszerek

Ennek a tárolási rendszernek az alkalmazását akkor kell mérlegelni, ha az áru, vagy csomagolása nem rendelkezik kellő szilárdsággal, illetve ha nem lehet belőle kellő stabilitású halmazt képezni. Akkor is állványos tárolás igénye merül fel, ha követelmény a minden árucikkhez tetszőleges rendszerességgel való hozzáférés.

Állványos tárolás	Jellemző
Soros	Heterogén áruválaszték. Egységgrakományok egyedi hozzáférhetősége. Alacsony értékű térfogat kihasználás.
Kettős mélységű	Azonos cikkelemekből legalább két egységgrakomány, és azok egyidejű be-, illetve kitárolása. Speciális kiszolgálógép igénye. Közepes térfogat- kihasználás.
Bejárható	Egy-egy cikkelemből nagy mennyiségű egységgrakomány egyidejű be-, illetve kitárolása. Tömbszerű tárolás jó térfogat-kihasználással. Egyedi hozzáférhetőség nem biztosított.
Gördíthető	Heterogén áruválaszték. Igen jó térfogat-kihasználás. Magas beruházási költség. Alacsony forgalom

Görgős átfutó	Heterogén, egy-egy csatorna hosszának megfelelő mennyiségű egységcsomag. Fi-Fo elv automatikus érvényesülése. Igen jó térfogat-kihasználás. Nagy forgalom lebonyolítására alkalmas. Magas beruházási költség.
----------------------	--

Állványos statikus tárolási rendszerek a számításba vehető állványfajták szerint képezhetők:

- **Polcos állványos tárolás:** kis forgalmú és nagy áruválasztékú raktárak esetében;
- **Tárolóládás állványos tárolás:** kis térfogatú áru (apró cikkek) nagy választékban tároló raktárak esetében;
- **Rekeszes állványos tárolás:** olyan rakodólapos, tárolókeretes, nagyméretű tárolóládás rakományokat tároló raktárakban alkalmazható, ahol követelmény a minden egyes egységcsomaghoz való közvetlen hozzáférés. Ezt kell használni olyan termékeknél is, ahol az árujellemzők, vagy a csomagolás szilárdsága nem teszi lehetővé a rakományok egymásra helyezését. A polcos, tárolóládás és a rekeszes állványok kiszolgálásához az állványsorok között, az anyagmozgató rendszertől függő, de általában széles folyosóra van szükség.
- **Át- illetve bejárható állványos tárolás** a folyosó kiküszöbölését célozza. Olyan raktárakban használható ahol a tárolt egységcsomagok száma többszöröse az áruajtók számának, homogén egységcsomagokat kell tárolni, azokat nem kell megbontani, vagyis nincs szükség arra, hogy minden egyes csomaghoz hozzá lehessen férni. Átjárható állványokkal egy, vagy több összefüggő tömb alakítható ki, ezeken belül nincs szükség folyosókra, elegendő a tömbök szélén, azok hosszanti oldalai mentén közlekedőutakat szabadon hagyni.
- **Konzolos állványos tárolás** a rúdárukat, csöveket, profilanyagokat, stb. tehát általában hosszú árukat tároló raktárak esetében valósítható meg.

3. Állványos dinamikus rendszerek:

Jellemzője egy-egy tárolási egység elhelyezése, vagy kiemelése esetén az állványon lévő áru egy része, vagy egésze is változtathatja helyzetét. Főbb változatai:

- **Gördíthető állványos tárolás:** síneken, többnyire kézi erővel történik a polcok mozgatása. Többnyire archív anyagok tárolására alkalmazzák. A mozgás lehet: hosszirányú és keresztirányú.
- **Görgős átfutó állványos tárolás:** a görgő elemeken legördülő, fenékfelülettel rendelkező tárolóeszközök a kiszedés ütemének megfelelően

gördülnek előre a lejtős görgőspályán a betárolási oldaltól a kitárolási oldal felé.

- **Körforgóállványos tárolás:** a vízszintes vagy függőleges síkban mozgó, végtelenített láncra felfüggesztett tárolóelemek, gépi mozgatással fordíthatók az árukezelés helyére.

4. Speciális tárolási technikának tekinthetjük a **magasraktározási rendszereket**. Ezek a rendszerek darabárú olyan állványos tárolási rendszerei, amelyekben a tárolási magasság az általános célú emelőtargoncák által elérhető átlagos tárolási magasságot meghaladják.

Középmagas raktárak a 6-10 m magas állványokkal rendelkeznek. Magasraktárak 10 m felettiekkel. Sajátos anyagmozgatást, gépeket, technológiát igényel. Az automatizáltsági szint szerint megkülönböztethető gépesített, részlegesen automatizált és teljesen automatizált magasraktárakat.

9.2 Raktártechnológia kialakítása - raktármenedzsment

1. Raktározással és a technológiával összefüggő követelmények:

Az ellátási láncban elfoglalt helye, a raktározást megelőző és azt követő kapcsolatok jellege és követelményei meghatározzák azokat a körülményeket, amelyekre egy adott raktár létesül.

a. Raktárakkal szembeni követelmények:

- Védjék meg a tárolt áru mennyiségét és minőségét,
- Korszerű árumozgatást és tárolást tegyenek lehetővé,
- Megfelelő munkakörülményeket biztosítson,
- Jól megközelíthetőek legyenek (nagy szállítójárművek stb.).

b. Raktározással kapcsolatos feladatok: az áru mennyiségének és - bizonyos határok között - minőségének a megóvása a különböző károktól (tűz, törés stb.). Az árukat leginkább a különböző külső hatások, az úgynevezett igénybevételek veszélyeztetik:

- Mechanikai igénybevételek pl. ejtés, ütközés, buktatás, nyomás, rázás stb.
- Klimatikus igénybevételek pl. hőmérséklet (ha túl magas vagy túl alacsony), a levegő páratartalma, légköri szennyeződések, napfény (ultraibolya sugárzás).
- A jogtalan eltulajdonítás megakadályozása.

- Az áru minőségének megóvása az áru jellegétől függően.
- Az árukban fellépő különböző kémiai károsodások kivédése (avasodás, rothadás, befülledés, szaggal való szennyeződés, rozsdásodás).

c. A követelményeknek való leghatékonyabb megfelelés érdekében kell kialakítani a raktár berendezését, munkafolyamatait, technikai és irányítási rendszerét. Mindazon tényezőket, amelyek a raktár működését jellemzik, a **raktártechnológia** foglalja össze.

d. Raktártechnológia kialakítása

- Raktári rend meghatározása
- A felelős személyek kijelölése
- A teherbírás meghatározása
- Vagyon- és tűzvédelmi teendők
- Baleset elhárítás és egészségvédelem szabályainak a meghatározása (pl. hűtőkamrába belépés csak vattakabátban stb.)
- Az egyenletes forgás biztosítása, vagy a raktárból az eladótérbe mindig a régebbi árukat kell kihelyezni
- Az áruk elhelyezése, az áruszomszédság figyelembe vételével, vagyis csak olyan áruk lehetnek egymás mellett, amelyek egymásra nincsenek káros hatással
- Az áruk folyamatos ellenőrzése, szükség szerinti gondozásuk.

e. A raktártechnológia input és output kapcsolattal rendelkezik. Az inputoldal áruáramlása az output oldal információ áramlási kapcsolatai mozgásba hozzák a raktár mechanizmusait. *E mechanizmusok összességében képezi a raktártechnológiát.*

Ennek főbb elemei:

- A tárolás technikai eszközzrendszere
- A kommissiózás technikai eszközzrendszere
- A raktári belső anyagmozgatás technikai eszközzrendszere
- A raktárirányítás rendszere
- A raktári munkafolyamatok
- Humán erőforrások
- Külső áruszállítási és információs kapcsolatok.

2. A raktártechnológia kialakítási – fejlesztési szempontjai:

a. Tervezési elsődlegesség:

A raktárak tervezési folyamatában a technológiai tervezésnek fontossági és időbeli tervezési elsődlegességet kell biztosítani, mert ez a fázis az, amely figyelembe veszi az összes olyan körülményt, amely meghatározza a technológia fent leírt elemeit, és amelynek hatása lehet a raktár építészeti és épületgépészeti kialakítására. A technológiai tervezés feladata, hogy ez utóbbi tervezési fázisokhoz adatokat szolgáltatson.

Ha ez a követelmény nem teljesül, és egy már meglévő vagy megtervezett objektumba kell technológiát telepíteni, nem születhet optimális megoldás még akkor sem, ha bizonyos átalakítási lehetőségek vannak az épületben vagy épületgépészetben.

b. A technológia elsőbbsége a technikával szemben

A raktározási technológia tartalmazza a raktár technikai eszközrendszerét, ezért furcsának tűnhet kiemelni ezt a követelményt. Ami ezt indokolja, az a gyakorlatban többször előforduló eset, hogy egy eleve kiválasztott technikai eszközhöz kell utólag kialakítani a technológiát. Ez a módszer nem eredményez optimális megoldást, ezért pont fordítva kell eljárni.

c. A raktártechnológia egyedi jellege

A harmadik lényeges megállapítás a raktártechnológiával kapcsolatban annak egyedi jellege. Ez következik abból a meghatározásból, amely feladatait leírja. Mivel nem létezik két teljesen egyforma ellátási feladat, nem létezik tehát univerzális raktár, valamint típusraktár sem. Bizonyos részfolyamataiban, műszaki megoldásaiban elképzelhető hasonlóság vagy azonosság a raktártechnológiák között, de összességében mindig van valami különbség

3. Áruelhelyezési szabályok. A raktár berendezésének és az ott alkalmazott technológiának rövid ismertetése után térjünk rá a tárolási funkció hatékonyságát szintén közvetlenül befolyásoló, s az előző két szempontra is ható **áruelhelyezési szabályok** kérdéskörének tárgyalására.

Az áruelhelyezés gyakorlatilag az egyes áruajták tárolóhelyének kijelölését jelenti, azaz annak meghatározását, hogy a különböző áruajták számára a raktáron belül hol jelölünk ki tárolóhelyet. A tárolóhely kijelölése mindig összekapcsolódik a raktár készlet- és helynyilvántartási rendszerével.

a. Az áruelhelyezés, tárolótér-kijelölés meghatározásának négy alapelve:

(1) *Termékjellemzőkből történő kiindulás:* Természetes, hogy az áruelhelyezést mindig a termék tulajdonságait, jellemzőit figyelembe véve kell megvalósítani. Legfontosabb figyelembe veendő terméktulajdonság a termék (illetve az

egységcsomag) súlya, kiterjedése. A nehéz termékeket például érdemes lejjebb tárolni, míg az alacsony értéksűrűségű termékek tárolása nagyon hely-igényes. Az oldalfalak mentén, a földön történő tárolás ideális ilyen termékek raktározására.

(2) *Kompatibilitás*: Mindig ügyelni kell arra, hogy a különböző termékek mennyire tárolhatók együtt, illetve egymás mellett.

(3) *Komplementaritás*: Az elhelyezésnél vizsgálni kell, hogy mennyire jellemző egyes termék-párokra, csoportokra, hogy együtt rendelik azokat. Ez befolyásolja a tárolási hely kiválasztását

(4) *Forgási sebesség*: A termékek eltérő készletforgási sebességgel és keresleti rátákkal jellemezhetőek. Ebből következően eltér az egyes termékek esetén a tárolóhelyen történő termékcsere intenzitása is. Ez, mint azt későbbiekben részletesebben is bemutatjuk alapvetően befolyásolja a hatékony létesítmény-berendezést, ezen belül a tárolóhely-kijelölést.

b. Az áruehelyezésnek, a tárolóhely kijelölésének alapvetően két módja lehetséges:

(1) *Véletlenszerű elhelyezés*: mindig a legközelebbi üres tároló helyre helyezi a tárolandó árut, melyet FIFO elv szerint szednek azután ki. Jellemzően maximalizálja a helykihasználást, de hosszabb kiszedési útvonalat, illetve időt jelent. Erős számítógéppel nyilvántartási rendszernek kell támogatnia, ellenkező esetben a kiszedési folyamatok nehezen tervezhetővé és bonyolulttá válnak.

(2) *Fix tárhelyes raktározás*: Minden készletezési egységnek előre meghatározott, az adott termékhez rendelt, fix tárhelye van. Három alapvető típusa:

a. *Termékszám szerinti sorrend*. Nevezik alfanumerikus elhelyezésnek is. Ebben az esetben minden árufajtát szakmai kódjuk (pl. Egységes Termékazonosító Kódjuk) alapján, sokszor alfanumerikus sorrendben történik az elhelyezés.

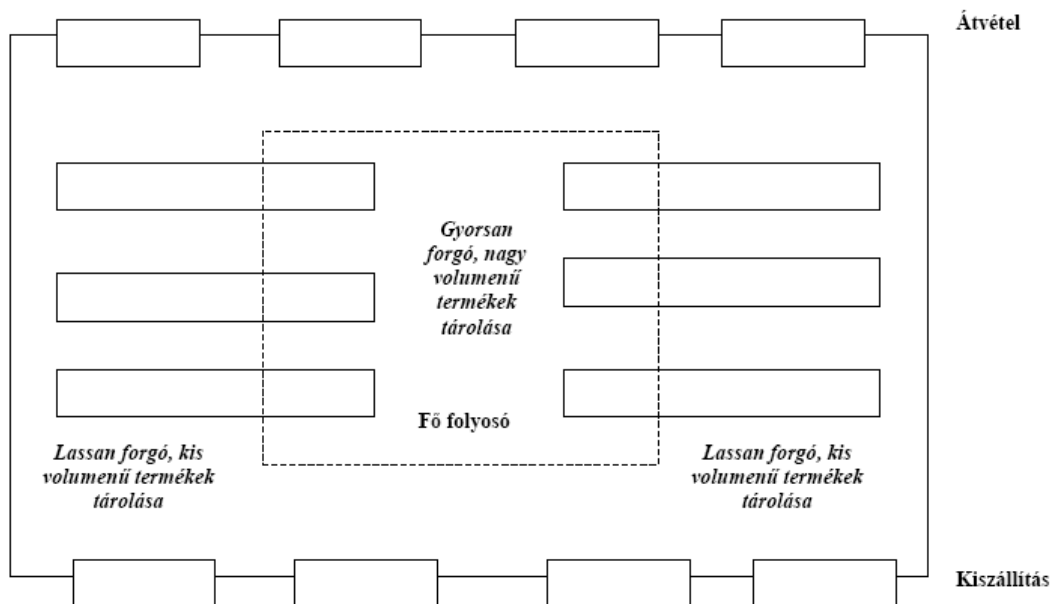
b. *Árucserélődés intenzitása alapján*. Ebben az esetben a termék elhelyezését cserélődésének intenzitása határozza meg, melyet a jól ismert ABC elemzéssel vizsgálhatunk. Az áruk raktártárhelyen megfigyelhető cserélődésének intenzitása mutatja az adott termékkel kapcsolatos anyagmozgatás iránti igény mennyiségét.

A raktár hatékony működése szempontjából kiemelkedő jelentőségű, hogy a gyakori, nagy volumenű anyagmozgatás lehetőleg rövid útvonalon menjen végbe. Ezt kell, hogy szolgálja a raktáron belüli áruehelyezésnek is. Ebben az esetben a legkisebb intenzitással cserélődő árufajtákat, illetve árucikkeket kell a manipulációs területektől, főként a kommissiózási területtől távolabb, míg a magas intenzitású termékeket azokhoz közel elhelyezni.

Többféle megoldás is elképzelhető:

- Sávos területkijelölés és elhelyezés;
- Körkörös területkijelölés és elhelyezés;
- Zónás területkijelölés.

A zónás területkijelölésre és áruelhelyezésre mutat példát a 9.12 ábra, ahol a gyorsan forgó, nagy mennyiségű termékeket a fő közlekedési folyosóhoz és az alsó állványrészben helyezük el, míg a lassan forgó termékek elhelyezését a fő közlekedési folyosótól távol és a magasabb állványrészekben oldjuk meg. Ez az elhelyezés minimalizálja a szükséges mozgatást és emelést.



9.12 ábra: Egy lehetséges területkijelölési és áruelhelyezés módszer a termékek cserélődésének intenzitása alapján

c. Elképzelhető a két előző módszer kombinált alkalmazása, tehát az alfanumerikus elhelyezés az árucserélődés intenzitásának figyelembe vételével. Ebben az esetben az árufajtákat (pl. az árucserélődés intenzitásának elemzése alapján) több csoportra osztjuk, s az egyes csoportok számára a forgási sebesség alapján jelölünk ki tárolóterületeket. Ezekben a fő tárolóterületeken belül ugyanakkor már az alfanumerikus sorrendben történő elhelyezést alkalmazzuk másodlagos szabályként.

4. A raktár teljesítményének kapacitása és mérése

A raktár teljesítményének számos mutatószáma van. Ezeket alapvetően két nagy csoportba sorolhatjuk aszerint, hogy kinek a szempontját veszi figyelembe a raktár működési teljesítményének mérésekor:

a. A **külső szempontok** közül kiemelkedik a **raktár kiszolgálási színvonala**, mely önmagában is többféleképpen értelmezhető. A rendelések kielégítettségi szintje (ténylegesen kiadott rendelés értéke/rendelési érték) például a vevői oldalú értékelés meghatározó mutatója lehet.

A teljesítmény értékelésének ugyanakkor a belső szempontrendszere legalább annyira fontos, mint a külső. A külső teljesítményértékelés elsődlegesen azt célozza, hogy feltárja a működésnek azon lehetőségeit, melyek segítségével magasabb kiszolgálási színvonal és/vagy alacsonyabb működési költség érhető el. E belső teljesítményértékelés célja elsődlegesen a raktári működés gazdaságosságának vizsgálata.

A raktár belső kontrolling rendszerének részletes bemutatása nem célunk, de arra fel szeretnénk hívni a figyelmet, hogy melyek azok a legfontosabb működési területek, melyek erőteljesen befolyásolják a raktári folyamatok teljesítményét.

A 9.2. táblázat függőleges sorai kiemelik a raktár teljesítményének meghatározó elemeit, a vízszintes sorokban pedig a raktármenedzsment azon területeit tüntettük fel, melyek fejlesztése révén az adott teljesítményelem nagymértékben befolyásolható.

b. Belső értékelés: a **raktár kapacitását** kétféleképpen is értelmezhetjük.

Statikus értelemben a raktárkapacitás azt fejezi ki, hogy milyen nagyságrendű lehetőséget kínál áruelhelyezésre a raktár. Mivel a raktár egy épület, illetve az épületbe telepített tárolási technológia együttese, ezért megkülönböztethetjük az építészeti és a technológiai kapacitást.

Egy raktár építészeti kapacitása nem más, mint az épület tárolóterének köbméterben kifejezett nagysága.

A technológiai kapacitás fogalma már figyelembe veszi azt, hogy a tárolóterben konkrét tárolási technikát alkalmaznak, mely mindig, de az alkalmazott technológia függvényében eltérő módon csökkenti a tényleges kapacitást. A technológiai kapacitás nem más, mint az építészeti kapacitás és az alkalmazott tárolási technológiára jellemző ún. raktárkihasználási tényezőnek a szorzata.

9.2. táblázat:

A raktár teljesítményének elemei és az azokat befolyásoló működési területek

Teljesítmény-elemek	Kapacitás kihasználtságának foka	Ábocsátóképeség	Kiszélesíti teljesítmény	Mennyiségi és minőségi megfelelés	Kiszélesítkor bejárt árvonal hossza	Rendelés átfutási ideje	Készlet szint	Működési költség
Raktár-menedzsment területei								
Szükséges raktárkapacitás biztosítása	↑							↑
Megfelelő raktár-biztosítása	↑	↑	↑		↑	↑		↑
Megfelelő raktár-elrendezés (layout)	↑	↑	↑		↑	↑		↑
A raktárfolyamatok megfelelő informatikai támogatása	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Motivált alkalmazottak		↑	↑	↑		↑		↑
Folyamatfejlesztés, folyamatok optimalizálása	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Készletek tudatos elemzése				↑			↑	↑
Raktár teljesítmény tudatos mérése és elemzése	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

A raktár kapacitásának kérdéskörében fontos mutatószám a **raktárkapacitás kihasználtságának** foka, hiszen azt mutatja meg, hogy a valóságban kiépített kapacitásnak mekkora hányadát tudja a vállalat a működés során hasznosítani.

A raktárkapacitás kihasználtsági foka két szempontból vizsgálható:

- *technológiai szempontból*, amely a tárolási és üzemelési jellemzőket érvényesíti: $\text{kapacitáskihasználtság} = (\text{technológiai kapacitás} - \text{meddő térfogat}) \times 100\% / \text{technológiai kapacitás}$,
- *forgalmi szempontból*, mely egy meghatározott időpontra, vagy időszakra számítható:

- *időpontra* számított forgalmi kapacitáskihasználás = az adott időpont tényleges raktárkészlete köbméterben / technológiai kapacitás x 100%,
- *időszakra* jellemző forgalmi kapacitás = (a vizsgált időszak napjainak összkészlete köbméterben / a vizsgált időszak napjainak száma) / Technológiai kapacitás x 100%.

9.3. táblázat:

A raktár-kihasználási tényezők jellemző értékei

Terület elrendezés	Tömbszerű	Tagolt tömbszerű	Soros	Vegyes
Anyagmozgató rendszer				
Kézi	0,7 ... 0,9	0,6 ... 0,7	0,3 ... 0,5	0,5 ... 0,7
Targoncás	0,6 ... 0,7	0,5 ... 0,6	0,3 ... 0,4	0,4 ... 0,6
Darus			0,4 ... 0,5	0,5 ... 0,6
Felrakógépes			0,5 ... 0,6	0,5 ... 0,6

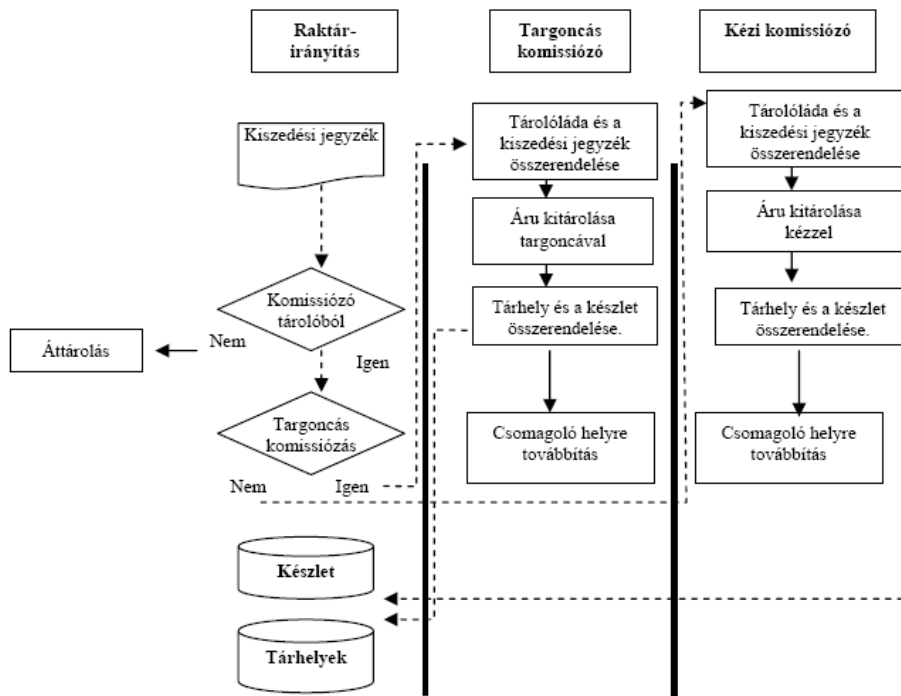
A raktár kapacitását ugyanakkor nem csak statikusan, de dinamikusan is értelmezhetjük. Ebben az esetben *átbocsátóképességről* beszélhetünk. Az át bocsátóképesség olyan mutatószám, amely azt fejezi ki, hogy az adott időszakban a raktár milyen volumenű áruforgalom lebonyolítására képes. Míg a raktárkapacitást a beépített raktártérfogat és a tárolási módok határozzák meg, az át bocsátóképesség elsősorban a raktári anyagmozgatási folyamatok függvénye, amelyben egyaránt érvényesülnek az áruáramlási és információáramlási tényezők.

Az át bocsátóképesség mérőszámai lehetnek: köbméter/időszak, t/időszak, db/időszak. Beszélhetünk továbbá az *átbocsátóképesség kihasználtságának* fokáról, amit a következőképpen számíthatunk: Az át bocsátóképesség kihasználtságának foka = (a vizsgált időszakban ténylegesen át bocsátott mennyiség / és az elméletileg számolt maximális át bocsátóképesség) x 100%.

9.3 Kommissiózás

A kommissiózás az áruk konkrét megrendelések szerinti kigyűjtését és összeválogatását megvalósító folyamat. A kommissiózás állítja össze tehát a tárolási egységekből az egyes megrendelések szerinti áruválasztékot. Alapvetően a kommissiózás feladata alapvetően a *keresés, azonosítás, kiszedés és ellenőrzés résztvekenységeiből* áll. Bizonyos esetekben (lásd pl. lejjebb

csoportos kigyűjtés) a kiszedés két fázisra bomlik, s ezért megkülönböztethetjük az *előzetes kiszedés* és a *vevő-specifikus kiválogatás* résztvékenységeit.



9.13 ábra: A kommissiózás menete

9.4. táblázat:

A kommissiózás alapvető fontosságú stratégiái

<i>Tipizálási szempont</i>	Kommissiózási stratégia	
<i>Az árúelőkészítési rendszer jellege</i>	Statikus kommissiózás	Dinamikus kommissiózás
<i>A kommissiózási tevékenység szervezési módja</i>	Soros, vagy egyedi kommissiózás	Párhuzamos, vagy csoportos kommissiózás
	Mindig egylépcsős	Ezen belül megkülönböztethető az egylépcsős és kétlépcsős
<i>Az árukiszedés technikai megvalósítása</i>	Kézi	Automatizált

A kommissiózást stratégiákat több szempontból is tipizálhatjuk. Ezek közül kiemelt jelentősége van a következőknek:

- Az árúelőkészítési rendszer jellege,
- A kommissiózási tevékenység szervezési módja,
- Az árukiszedés technikai megvalósítási módja szerinti kommissiózás.

1. Az **áruelőkészítési rendszer jellege alapján** megkülönböztethetjük a statikus, illetve a dinamikus kommissiózást.

a. *Statikus áruelőkészítés esetén* a megrendelt árukat a tárolótérben gyűjtik össze (tárolótéren belüli kommissiózás, az ember megy az áruhoz), majd szükség szerint osztályozzák, ellenőrzik és a kiszállítási egységeket összeállítják.

Előnye az egyszerű anyagáramlás, nincs szükség közbenső szállításokra és rakodásra és egyszerű az információáramlás is.

Hátránya ugyanakkor ennek az áruelőkészítési rendszernek, hogy hosszúak a kommissiózási útvonalak és viszonylag kis kommissiózási teljesítmények érhetők el. Néha a tárolótérben történő kommissiózás kedvezőtlen szervezési és technikai megoldásokat okozhat.

b. A *dinamikus áruelőkészítési rendszer* esetén a megrendelések összeállításához szükséges árufajtákat tartalmazó tárolási egységeket a manipulációs térbe szállítják, majd a szükséges mennyiségek kivételezése után visszaviszik azt a tárolótérbe (tárolótéren kívüli kommissiózás, az áru megy az emberhez). Ebben az esetben a közvetlen kommissiózással kapcsolatos mozgatási műveletek jóval egyszerűbbekké válnak, ugyanakkor az anyagmozgatási teljesítmények általában nagyobbak.

Előnye ennek a rendszernek a viszonylag nagy kommissiózási teljesítmény és az, hogy a tárolótér kialakításakor nem szükséges a kommissiózással kapcsolatos szempontok figyelembe vétele. Ugyanakkor bonyolult áruáramlás alakulhat ki ebben az esetben, hiszen a tárolási egységeket, illetve a belőle megmaradt árumennyiséget a kommissiózást követően vissza kell vinni a tárolótérbe. A komplex árumozgási folyamatok információs rendszerben történő követése is bonyolulttá válhat.

2. A **kommissiózási tevékenység szervezési módja** alapján a kommissiózási stratégiát két nagy csoportra bonthatjuk, az egylépcsős (vagy egyedi) és a párhuzamos (vagy csoportos) kommissiózás. Megrendelésenkénti soros stratégiáról beszélünk, amikor a kommissiózást végző dolgozó egy teljes rendelés áruit gyűjti ki, függetlenül attól, hogy az áru a tárolótér melyik részében található. Szokás ezt a stratégiát *egyedi kigyűjtésnek* (discreet picking) is nevezni.

A megrendelő lap tehát egyben kigyűjtési jegyzék is lehet, csupán a kigyűjtési sorrendet kell azon külön jelezni (segítendő a bejárando útvonal minimalizálását). Előnyös, mert kevés szervezési munkát igényel, egy-egy megrendelés gyorsan kigyűjthető, ezért a sürgős igények könnyen kielégíthetőek, és az esetleges tévedéseket is gyorsan korrigálhatják. Hátránya, hogy viszonylag kis kommissiózási teljesítmény érhető el.

a. Az *egyedi megrendelés szerinti kommissiózási stratégiának* is többféle változata van a tárolótér bejárásának különböző szabályozása szerint. Ezek a bejárési szabályok a következők lehetnek:

- *Hullám stratégia*: a tároló sorok között, azokat hullámszerűen körbejárva járja be a dolgozó a teljes raktárt. Abban az esetben javasolt az alkalmazása, ha nagyszámú tárolóhelyet kell felkeresni kis mozgatási tételekkel.
- *Hurok stratégia*: a sorokat nem megkerülve, hanem visszafordulva, mintegy hurkot leírva járja be a teljes raktárt. Ez abban az esetben megfelelő, amennyiben viszonylag kevés számú tárolóhelyet kell felkeresni, ugyanis ebben az esetben csökkenthető a bejárando út hossza.

b. A szervezési mód alapján történő tipizálás esetén a második kommissiózási stratégia a *megrendelésenkénti párhuzamos stratégia*. Szokás ezt *csoportos kigyűjtésnek* is nevezni (batch picking).

Egy kiszedő rendelések egy csoportját kapja meg és szedi ki. A kiszedő megkapja tehát a kiszedési listát (vagy árukigyűjtő jegyzéket), melyen valamennyi általa kezelt vevőhöz tartozó készlettel, illetve azok mennyisége is fel van tüntetve. A csoportos kigyűjtésen belül is megkülönböztethető az *egylépcsős*, illetve a *kétlépcsős stratégia*:

- Az *egylépcsős stratégia* esetében a kiszedő a hozzá rendelt valamennyi vevői megrendelést teljes egészében maga szedi ki. Ilyenkor alkalmazható mind a két, már említett raktár-bejárési szabály.
- A *kétlépcsős stratégia* esetében az egyes kiszedők több vevő megrendelésén dolgoznak, de a konkrét vevői megrendelésnek csak egy-egy részét kapják meg kiszedési feladatként. Ebben az esetben jellemzően a *zóna szerinti bejárás* szabályát alkalmazzák. Minden kiszedőhöz hozzárendelnek a raktárban egy-egy zónát. A megrendelések egyes tételeit tárolási zónák szerint csoportosítják és ezekre készítik el a kigyűjtési jegyzéket. A kiszedő feladatait mindig az adott zónában végzi el, az ott található készlettételeket szedi ki. A megkapott feladatokat a munkatárs egyszerre szedi ki, elviszi a kommissiózó területre, ahol a végső, vevő-specifikus kiválogatásra sor kerül. Egy rendelést tehát jellemzően több kiszedő teljesít.

3. Az *árakiszedés technikai megvalósítási módja alapján* beszélhetünk *kézi*, vagy *automatizált árukiszedéssel megvalósuló kommissiózásról*. Gyakoribb a kézi kiszedés, s ennek az az oka, hogy a raktárban tárolt áruk inhomogének és anyagmozgatási szempontból eltérő tulajdonságokkal rendelkeznek, így a gépesítés csak nehezen és gyakran csak igen magas költségek mellett lenne megoldható.

10. FEJEZET

KÉSZLETGAZDÁLKODÁS

Az ellátási lánc realizálása során az lenne az ideális, ha az anyag és áruflowam egy pillanatra sem állna meg. Az erre irányuló törekvések (pl. a just in time) ismeretesek, de teljes körűen nem mindig valósíthatók meg. Az árueosztásban is elkerülhetetlen, hogy időnként és helyenként készleteket tartsunk.

A készletezéssel foglalkozó fejezetben a készletezés alapfogalmait, a készletgazdálkodás stratégiai és irányítási-végrehajtási kérdéseit taglaljuk.

10.1 Készletgazdálkodási alapok

1. Alapfogalmak

a. A **készlet** az áruflowalom zavartalan lebonyolításához szükséges áruállomány. A készlet: az üzletben levő áruk értékének összessége. A vállalkozás azon javai, melyek képessé teszik a termelés vagy az értékesítés időleges, nem várt ingadozásaihoz való alkalmazkodásra, tehát a zavartalan áruflowalom lebonyolításának alapvető feltételei. Egy vállalkozás ill. vállalat vagyónának jelentős része az árukészlet.

b. A készletekkel kapcsolatos gazdálkodási és technikai műveletek összessége a **készletezés**, amely egyrészt:

- a mindenkori termeléshez, értékesítéshez szükséges vállalati készlet biztosítása, másrészt
- az áruk tárolása, raktározása.

A készletezés olyan tevékenység, amely a termelés és fogyasztás közötti időbeli és térbeli eltérés áthidalását szolgálja.

c. A **készletgazdálkodás** célja, hogy a készletezés eredményét és a készlettartás ráfordításait, költségeit és ezzel a gazdálkodás eredményességét kedvezően befolyásolja.

Készletgazdálkodási feladat a készletek nagyságának, összetételének, a készletek és az értékesítés kapcsolatának, a készletezés költségeinek rendszeres elemzése, az igények szerint lebonyolítandó flowalomban a gazdasági szempontok alapján optimalizált készlet meghatározása és annak dinamikus szinten tartása.

d. A vállalatoknál a készleteknek két nagy csoportja van:

1. vásárolt készlet (anyagok, áruk)
2. saját termelésű készlet.

Anyagok olyan munkatárgyak, melyek a termék-előállítás, vagy szolgáltatás-nyújtás során megjelenési formájukat általában elveszítik, értékük az előállított termék vagy szolgáltatás értékében jelenik meg. Az anyagok főbb fajtái:

- **Nyers- és alapanyagok:** Az előállított termék vagy szolgáltatás lényeges részét képezik, és vagy eredeti, vagy változatlan formában megtalálhatók az előállított javakban.
- **Segédanyagok:** Lehetővé teszik a termék létrehozását, vagy értékesítését.
- **Üzemanyagok:** A munkaeszközök üzemeltetéséhez szükségesek.
- **Fenntartási anyagok:** A vállalati eszközállomány javításához, karbantartásához, tartozékok cseréjéhez használhatók.
- **Egyéb anyagok** (pl. csomagoló anyag, irodaszerek, munkaruhák)

Áru olyan termék, melyeket a vállalkozás változatlan állapotban való továbbadás céljából szerez be.

Saját termelésű készletek azok a készletek, melyeket a vállalat maga állít elő:

- **Befejezetlen termelés:** Megmunkálás alatt álló, további megmunkálásra váró termékek, melyeken legalább 1 termelési műveletet elvégeztek.
- **Félkész termék:** Egy teljes megmunkálási folyamaton keresztül ment, raktárra vették, illetve raktárra vehető.
- **Késztermék:** Az előírt műszaki feltételeknek megfelelő, minőségi átvétel után raktárra vett, késztermékként értékesíthető termék.

e. Készletfogalmak

- A **nyitókészlet** (Q_{ny}) a készletpolitika kialakítását képező időszak indulásakor,
- a **zárókészlet** (Q_z) az időszak lezárásakor rendelkezésre álló árukészlet. A raktározási gyakorlatban az időszaki leltárok során felvett készletek is az előző időszak záró- ill. következő időszak nyitókészleteként kezelik.
- A **jelentésköteles készlet** (Q_j) a megrendeléstől a rendelt tétel leszállításáig eltelt (utánpótlási) idő alatti szükséglet. Ha a raktárkészlet a jelentésköteles készlet szintjére csökkent, a következő tétel rendelését kell adni.
- A **rendelési tétel nagyság** (q) az esetenként megrendelt árumennyiség.

- A **biztonsági készlet** (Q_b) tartalékolt árumennyiség, amely a kereslet véletlen ingadozásait vagy előre nem látható pótlási akadályokat egyenlíti ki.
- A **maximális készlet** (Q_m) a rendelési tétel nagyság és a biztonsági készlet összege: $Q_{max} = q + Q_b$
- Az **időegységre vonatkoztatott szükséglet** (B) lehet:
 - determinisztikus,
 - sztochasztikus,
 - idényjellegű (szezonális),
 - ismeretlen.
- Az **utánpótlási idő** (t_p) a megrendeléstől a q mennyiség rendelkezésre állásáig eltelt idő.
- A **rendeltetési időköz** (t) a rendelési tétel nagyság és a szükséglet hányadosa: $t = q / B$
- A **forgási idő** (t_f) a készlet cserélődő részének kiszállítása alatt eltelt idő. A gyakorlatban - durva közelítésként - a raktár befogadóképessége és az átmenő forgalom viszonyát is szokás forgási időnek venni.
- A forgási idő reciprok értéke a **forgási sebesség**.
- **Biztonsági készlet:** Olyan készletmennyiség, ami alá a készlet szint tartósan nem süllyedhet.
- **Folyókészlet:** Két utánpótlási időpont között biztosítja az anyagellátást.
- **Átlagkészlet:** A biztonsági és a folyókészlet felének az összege.
- **Maximális készlet:** A folyókészlet és a biztonsági készlet összege. A készlet e szint fölé nem emelkedhet.
- **Jelzőkészlet:** Olyan szint, melynek elérésekor gondoskodni kell az utánpótlásról. (az utánpótlási időt szorozzák meg a napi felhasználással és ehhez a biztonsági készletet adják hozzá).
- **Függő keresletű készlet:** Azok a készletek, amelyek a termelési vagy értékesítési folyamatban csupán együttesen használhatók fel.
- **Független keresletűek** azok a készletek, amelyeknél a felhasználás nincs közvetlen kapcsolatban más készletek felhasználásával.

f. Készletnormák

Ezek a készletek megengedhető szintjét határozzák meg. Lehetnek:

- **Időnorma:** Az adott készlet hány napi felhasználás fedezésére elég.
- **Mennyiségi norma:** A készletmennyiséget természetes mértékegységben adják meg.
- **Értékbeni norma:** Azt jelzik, hogy a készletekben milyen pénzüsszeg köthető le.
- **Folyónorma:** Milyen készlet szintet kell biztosítani?
- **Tervnorma:** Tervezési folyamatban készülnek, és jövőbeni kívánatos szintet irányoznak

- **Anyagnorma:**

1. anyag-felhasználási norma: Adott termékegység előállításához mennyi anyag használható fel.
2. anyag-kihozatali norma: Egységnyi anyagból milyen termékmennyiséget kell előállítani.

Anyagnorma lehet

- **Nettó norma:** Termék előállításához elméletileg szükséges anyagmennyiséget fejezi ki.
- **Bruttó norma:** Az az anyagmennyiség, amely a gyártmány előállításához közvetlenül szükséges. A nettó norma mellett ez tartalmazza a keletkező hulladékot, veszteségeket.
- **Beszerezési norma:** Az az anyagmennyiség, melyet az adott termék-előállításához be kell szerezni. Ez a bruttó norma elemein kívül tartalmazza a szállítási, tárolási veszteségeket is.

Az anyagnormák megállapíthatók műszaki-gazdasági számításokkal, és statisztikai módszerekkel. Az utóbbinál az előző időszak statisztikai adatait tekintik kiinduló alapnak.

10.2 Készlet tartási rendszer

A készletezés a kitermelőhelytől a gyártáson keresztül a fogyasztóhelyig terjedő teljes anyagáramlási folyamat része. A készletek tehát olyan anyagi javak, amelyeket egy szervezet azért halmoz fel, hogy a jövőben azokat az igényelt intenzitásoknak megfelelően felhasználja. Mindazokon a helyeken, ahol az anyag(áru) áramlatok térben, vagy időben megszakadnak, készletek képződnek.

1. A készlet tartás szükségességét az elosztásban általában a következő tényezők indokolják:

- a termelés és az értékesítés térbeli és időbeli elkülönülése,
- az elosztási folyamat zavartalanságának fenntartása,
- alkalmazkodás az igényekhez,
- a vevőkiszolgálásban elérhető versenyelőnyök kiaknázása,
- szezonális áruk tárolása, készletezése,
- haszonhatás tényezők kihasználása.

A készletezés folyamatosan megköveteli, hogy mérlegeljük a termelt és az értékesített termékek arányának változásait.

Fontos elv az is, hogy az elosztásban az elérhetőség kívánatos mértékét a lehető legalacsonyabb készletszinttel érjük el. A készletgazdálkodási döntések köréből kiemelkednek azok, amelyek a készletek térbeli elosztásával kapcsolatosak.

A térbeli elosztás ugyanis igen jelentős hatású a költségekre, és a vásárlói igények kielégítésére. A térbeli elosztás lényegében a fizikai elosztási csatorna másik - horizontális - dimenziója. A készletek közül itt csak a késztermékekkel foglalkozunk. A bemutatott alapelvek, módszerek azonban nemegyszer a készletek többi csoportjánál is alkalmazhatók. A készletezés egyik sarkköve azok tartása, újrafeltöltése.

2. A készlet újrafeltöltésénél két kérdésre keresünk választ, miszerint:

- Mikor kell újra feltölteni a készletet?
- Mennyit szükséges rendelni?

a. A készlettartási helyeken fontos az, hogy a különböző célból tartott készletek között különbséget tegyünk. Elsődlegesen fontos a készlet következő két megkülönböztetése:

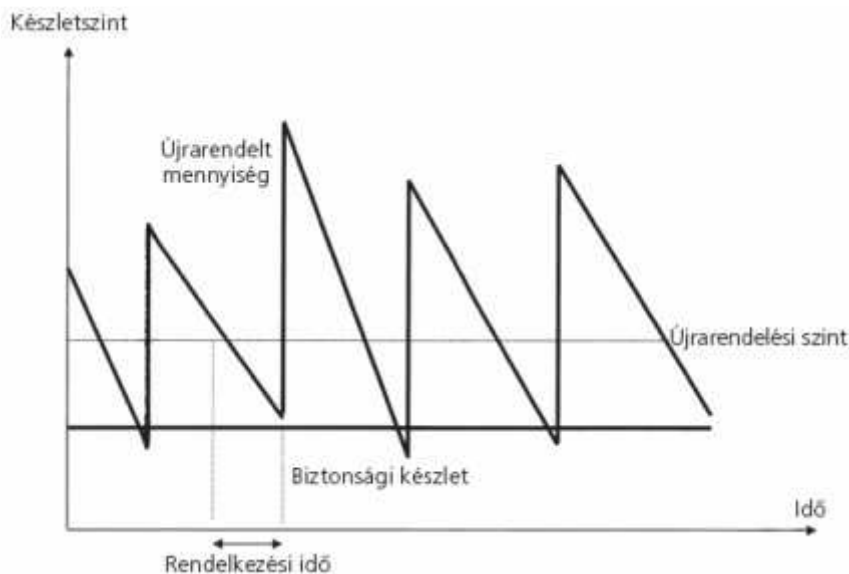
- időszaki (forgó)és a
- biztonsági (puffer).

Az időszaki készlet az, amely az áru megrendelése és raktárba érkezése közötti időszakban az átlagos keresleti szint kielégítéséhez szükséges. A két időpont közötti különbséget, időszakot újrendelési időnek is nevezzük.

A raktár lényegében az elosztási csatornában végbemenő áramlást szabályozza.

A szállítmányok érkezése nagyobb tételekben, a kiáramlás pedig fokozatosan, kis tételekben történik. Ezt a változást a 10.1 ábra mutatja az ismert "furészfog" vonal alapján. Az ábra segítségével leírható szabályozás tehát azt segíti, hogy a készleteket időben töltsük fel ahhoz, hogy megelőzzük azok teljes kifogyását, a hiány keletkezését. Ebből a megfontolásból fakadóan figyelemmel kell kísérni a termékértékesítés ütemét és a rendelésközi időt, azaz az áruszállítási határidőt is.

Ha feltételeznénk az említett két időtényező változatlanóságát, akkor az adott raktárban csak időszaki készletet kellene tartanunk, mivel a szállítmányok rendelése pontosan kiszámítható lenne, így minden szállítmány akkor érkezne, amikor a meglévő készlet elfogy.



10.1 ábra: Újrarendelési idő és készletváltozás

A fogyasztói kereslet azonban többnyire ingadozik, ezért az időszakos készletet egy biztonsággal is szükséges kiegészítenünk. A biztonsági készlet meghatározásánál meg kell állapítanunk, hogy milyen mértéku raktárhiányból származó kockázatot tartunk elfogadhatónak a vásárlói szolgáltatások és a konkurencia tükrében.

A bemutatott modell szerinti készletnél magasabb szintet is tarthatunk sajátos, különleges esetekben, mint például:

- jövőben előre nem látható események,
- piaci versenytársak visszaszorítása.

b. Az általánosan ismert és a széleskörűen elterjedt raktárfeltöltési eljárásoknak két fő módja van, mégpedig:

- a folyamatos számbavétel és az
- időszakos számbavétel rendszere.

A folyamatos számbavétel rendszere a raktárkészlet szintjét folyamatosan követi, és ha az egy meghatározott újrarendelési szint alá süllyed, akkor árut rendelnek. A megrendelések közötti időszak hossza tehát változó, mivel a megrendelt mennyiség mindig ugyanakkora. A rendszer elnevezésére még használják a fix rendelési mennyiség és a fix újrarendelési pont rendszert is.

Az **időszakos számbavétel** rendszerében meghatározott időközönként rendelnek árut, tekintet nélkül arra, hogy mekkora a raktáron lévő készlet, vagy mekkora mennyiség elegendő ahhoz, hogy a raktárkészlet egy előre meghatározott szintet érjen el.

Ebben az esetben a megrendelések közötti időt (időszak hosszát) rögzítik, a megrendelések mennyisége viszont változó lehet. A módszert fix időszak rendszerként is említik. Hatékonyabbnak általában az első pontban említett módszert tekintik.

c. Az újrarendelési szint kérdéskörén túl a folyamatos számbavétel rendszerének másik kulcskérdése a **rendelési mennyiség**. A megrendelés úgymond optimális mennyiségét, vagyis a gazdaságos tétel nagyságot 2 fő tényező határozza meg, mégpedig:

- a készlettartási költségek és a
- beszerzés költségei.

A készlettartási költségek a következőket tartalmazhatják:

- pénzügyi költségek, amelyek a raktáron lévő készlet forgótőke lekötését jelentik,
- általános raktározási költségek, amelyek a készlet elhelyezése kapcsán merülnek fel (beszerzési, berendezési, raktározás szolgáltatási),
- értékvesztések a raktározás során, amelyek a készlet iránti kereslet csökkenéséből, avulásából, minőségromlásból, káreseményekből származhatnak.

A pénzügyi költségek közül a magas kamatlábak jelentik a legnagyobb terheket. Tiszta a kép, ha a vállalat a forrásokat hitelintézetektől veszi. Más a képlet, ha a készleteket saját forrásból finanszírozzák. Ebben az esetben a használdozat-költség megítélés is belép, miszerint elérhetnénk-e magasabb hozamot, ha más alternatív befektetést választanánk?

Időnként némely országban az is előfordul, hogy a készleteket a raktározás ideje alatt megadóztatják (pl. USA). Ez nyilván tovább növeli a ráfordításokat.

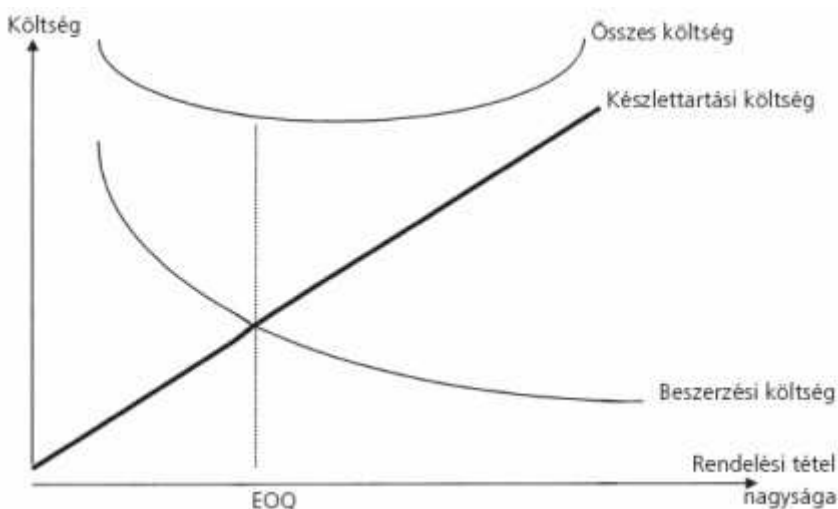
Arra is volt azonban példa, hogy a raktárkészletet támogatták (pl. Egyesült Királyság).

A készlettartási költség egyenesen arányos a rendelés mennyiségével. Ha ritkán és nagy volumenben rendelnénk árut, akkor egy magas átlagszintet érünk el.

Ha egyetlen célunk a készlet tartási költségek minimalizálása lenne, akkor a rendelések mennyiségét tartanánk nagyon alacsonyan, a rendelések gyakoriságát pedig maximalizálni igyekeznénk. Ez a közelítés azonban igen magas beszerzési költségekhez vezetne.

A **beszerzési (rendelési) költség** elsősorban az adminisztratív és irodai költségeket foglalja magába és nehezebb számszerűsíteni, mint a készlet tartási költségeket. Például az információfeldolgozás költségei a megrendelések számával változnak, de nincs ráhatással a megrendelés mennyisége. A gazdaságos rendelési tétel nagyságát az a mennyiség határozza meg, ahol a készlet tartási és beszerzési költségek együttes összege a minimumban van.

Az összefüggést vizuálisan a következő 10.2 ábra mutatja:



10.2 ábra: A készlet tartási és beszerzési költségek minimuma

A folyamatos számbavétel rendszerénél a rendelés mennyisége állandó. Egyértelmű, hogy a számításoknál vannak olyan elemek, amelyek időben jelentősen változnak. Ilyenek például a raktározás pénzügyi költségei. A gazdaságos rendelési tétel nagyság, tehát rövid távon tekinthető állandónak.

d. Az időszakos számbavételi rendszer

Itt az egyik sarokpont a számbavételi időszak. Például, ha 6000 egységet értékesítünk éves szinten és a gazdaságos tétel nagyság 150 egység, akkor az újrendelési időszak a következők szerint alakul:

$$\frac{\frac{365}{6000}}{\frac{1}{150}} = \frac{365}{40} \approx 9 \text{ nap}$$

Fontos vizsgálódási terület a feltöltési szint is, amely az újrendelési szinthez hasonlóan állapítható meg az időszaki és a biztonsági készletkövetelmény figyelembe vételével. Ebben az esetben a készletnek elég nagyoknak kell lennie ahhoz, hogy nemcsak a rendelésközi idő, hanem a rendelések között eltelt idő alatt is kielégítse a keresletet.

Tekintettel arra, hogy a készleteket hosszabb időre kell itt elhelyezni, a biztonsági készlet szintjének nagyobboknak kell lennie, mint a folyamatos számbavétel esetén. Az időszakos számbavétel rendszere még a következőkkel is jellemezhető:

- kevésbé keresletérzékeny,
- gyakran figyelmetlen raktárirányítást okoz,
- könnyű irányítani,
- szorosabb ütemezést tesz lehetővé a gyártó és a raktár között.

A bemutatott alapmodelleken túl olyanokat is alkalmaznak, amelyek már:

- a szállítási idő változását is tudják kezelni,
- a termékek iránti keresletváltozás leképezésére is alkalmasak például úgy, hogy más statisztikai eloszlásra alapoznak, vagy meghatározzák, előrejelzik a változások alapirányzatát (pl. értékesítés előrejelzése).

A készletek csoportosítása:

- felkészülési készlet Pl. keresletváltozás, idényszerűség esetén. Képzése nagy odafigyelést igényel, nagy a kockázata.
- cikluskészlet a rendelési tétel nagyságokkal azonosítható
- biztonsági, vagy fluktuációs készlet az átlagos kereslet-növekedés, vagy az utánpótlási zavarok kiküszöbölését teszi lehetővé
- áruszállítási készlet a térben kiterjedt ellátási-elosztási hálózatban lévő javakat jelenti.

e. Készletezési modellek:

- *determinisztikus modellek* a szükséglet és az utánpótlási idő változatlan jellegét tételezik fel, ezért csak korlátozottan alkalmazhatóak. A gazdaságos rendelési tétel nagyságot határozza meg.

- *sztochasztikus modelleknél* az alapeset, mikor mind a szükségletek, mind az utánpótlási idők normális eloszlásúak, a rendelések pedig azonos tétel nagyságúak.
- *megbízhatósági modellek* az előzőektől eltérően explicit költségtényezőket nem használnak fel a rendelési tétel nagyság és a készlet meghatározására. Alapvető céljuk a kereslet-kielégítés biztosítása.

A számítógépes készletgazdálkodás komplex programrendszereinek adatfájljai tárolják és karbantartják az árucikkek törzsadatait, a készletellenőrzési időperiódusokat, időszakokat, a rendelésseladás időpontjait, időszakokat, a rendelésseladás időpontjait, a különböző készleteket, felhasználók, szállítók adatait, stb. Ezek alapján gyorsabbá, pontosabbá, nyomon-követhetővé teszik a készletgazdálkodást, még nagy számú cikk esetében is.

3. A vállalati készletgazdálkodás során felmerülő kérdések

1. milyen termékből tartunk készletet
2. mekkora legyen a készlet
3. milyen készletezési szint mellett hatékony a termelés, elosztás
4. milyen tőkebefektetésekkel (eszközlekötéssel) jár?

a. Tipikus készletezési stratégiák

A készletgazdálkodás – mint láthattuk – a készletek pótlására több megoldás közül választhat. Így pl.

- a rendelés időpontjára vonatkozóan a rendelés feladható:
 - meghatározott időpontokban (rögzített időközönként),
 - a készlet szint meghatározott minimális vagy jelző szint alá való csökkenésekor;
- a rendelt tétel nagyságára vonatkozóan feladható:
 - rögzített, állandó tétel nagyság,
 - változó tétel nagyság, amit általában úgy határoznak meg, hogy a beérkező utánpótlás éppen elérje a lehetséges maximális készlet szintet.

A készletezési rendszerek a lehetséges változatok kombinációi. Szokásosan három alapkategóriát különböztetünk meg, amennyiben a készletgazdálkodás alapfeltételeire fennállnak a következők:

- a készletellenőrzés időszakos,
- a kereslet nagysága (de legalább annak valószínűségi eloszlása) a készletellenőrzési időszakra (t) ismert,
- a kereslet a készletellenőrzési idő során folyamatosnak tekinthető,

- az utánpótlás beérkezésekor az előző időszakban bekövetkezett esetleges hiányt azonnal felszámoljuk,
- a beérkezés determinisztikus és szakaszos.

b. Tipikus készletezési rendszerek:

- Tiszta készletezési rendszer

A szabályozás a termékek keresletéből indul ki. Fő célja annak megállapítása, hogy mikor kell a termékre a rendelést feladni és mekkora legyen a rendelés mennyisége.

A tiszta készletezési rendszer az egyes termékeket egymástól függetlenül kezeli. Jól alkalmazható kis- és nagykereskedelmi vállalkozásoknál, ill. egyszerű termelési folyamatokhoz.

- Termelési- készletezési rendszer

Ez a tevékenységek kölcsönhatására épít. A termelési tevékenységek részterületei a rendelkezésre álló korlátos erőforrásokért versenyeznek. Az erőforrások allokálása eldönti a termelést s ez a készletezést. A döntés meghozatala során ugyanakkor mind a termelési, mind a készletezési kérdéskört együttesen kezeli.

- Elosztási – készletezési rendszer

Itt a hangsúly a fogyasztói igények maradéktalan kielégítésén van. Alapvető célja a térben és időben elkülönült igények és a raktározási, készletezési lehetőségek összehangolása. Mindenekelőtt arra keres választ, hogy hol készletezzünk és mennyit (stratégiai kérdéskör) ill. az egyes fogyasztói igényeket honnan elégítsük ki (operatív válasz).

c. A készletezési rendszer működése:

- Az összkészlet:
A készletezési rendszer működtetéséhez a szükséges készlet szint meghatározására, a finanszírozási lehetőségek feltárására és a források biztosítására van szükség.
- Készletfajták:
Alapkérdésként kezelendő az egyes készletfajtákon belüli termékféleségek kereslete függ-e egymástól. A függő és független keresletű termékekkel való gazdálkodás lényegesen eltér egymástól.
- Termékszint:
A kereslet rendszerint adott helyen és időpontban jelentkezik. Így a vállalati készlethelyzet is termékszinten dől el.
A termékszintű készletezési problémák kezelése alapvetően eltérhet aszerint, hogy önállóan tekinthető-e az egyik termék kereslete a másiktól. A független keresletű termékek esetén a készletezésemélet szerint a feladat a készlet szint szabályozása: lehetőleg se túl sok, se túl kevés ne legyen a készlet a kereslethez képest.

Készletezési mechanizmus: a készletek szintjét szabályozó eljárások rendje.

- A rendeléseket rögzített időközönként (t) kell feladni.
- A készlet utánpótlásáról akkor döntünk, amikor a készlet szint valamilyen meghatározott minimális szint (s) alá csökken.
- A rendelési tétel (q) nagysága lehet rögzített.
- A rendelés lehet olyan mennyiségre szóló, hogy a beérkezés után a készlet egy előre meghatározott maximális szintet (S) érjen el.

A készletgazdálkodási mechanizmusok alapesetei az említett változók lehetséges kombinációi. Ily módon elvileg beszélhetünk $(t; q)$; $(t; S)$; $(s; q)$; $(s; S)$ készletezési mechanizmusokról.

A $(t; q)$ mechanizmus gyakorlati alkalmazását kizárja, hogy igen merev: a készlet szint nem szerepel a szabályozó paraméterek között.

A másik három mechanizmus működése a vizsgált vállalat, ill. készlet típus sajátosságaiból függően különböző formákat ölthet.

A készletezési mechanizmusok működése:

- A rendszert stacioner folyamatok alkotják, ezért a döntési szabály több perióduson keresztül változatlan lehet.
- Az utánpótlási idő elhanyagolható, azaz a rendelt tétel azonnal, teljes mennyiségben beérkezik.
- A készletellenőrzés rögzített időközönként történik.
- A kereslet nagysága, ill. ennek valószínűség-eloszlása ismert az ellenőrzési periódusra.
- Az egyes beérkezések alkalmával azonnal felszámoljuk az előző időszakban keletkezett hiányt.
- A kereslet a készlet-ellenőrzési periódusban folyamatos, egyenletes és állandó intenzitású.

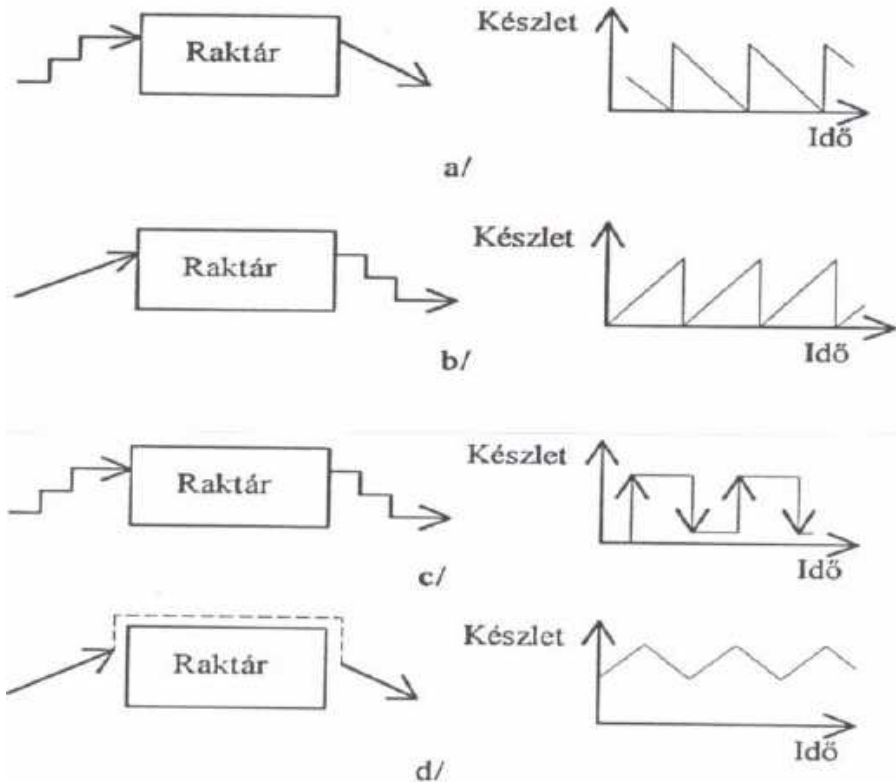
A készletek időbeni változása a termékek, áruk be- és kisáramlásának időbeli lefolyásától függ, amelyek rendszerint sztochasztikus jellegűek, és az alábbi alapesetek valamelyike szerint megy végbe:

- szakaszos árubeáramlás - folyamatos árukiáramlás,
- folyamatos árubeáramlás - szakaszos árukiáramlás,
- szakaszos árubeáramlás - szakaszos árukiáramlás,
- folyamatos árubeáramlás - folyamatos árukiáramlás.

A folyamatos árufogadás és árutovábbítás az időosztás finomításával szakaszos függvénybe mehet át. A szakaszos be- és kiszállítás lehet:

- állandó időperiódusú és állandó tétel nagyságú,
- állandó időperiódusú és változó tétel nagyságú,

- változó időperiódusú és állandó tétel nagyságú,
- változó időperiódusú és változó tétel nagyságú.



10.3 ábra: A készletváltozás alapesetei

Mikor rendeljünk:

- előre rögzített a rendeltetési tétel nagysága,
- olyan mennyiséget kell rendelni, hogy a beérkezés után a készlet egy előre meghatározott szintet érjen el.

Mennyit rendeljünk:

- előre rögzített a rendelési tétel nagysága,
- olyan mennyiséget kell rendelni, hogy a beérkezés után a készlet egy előre meghatározott szintet érjen el.

d. Készletgazdálkodási modellek, melyek az előbbieik variációiból állnak:

- a rendelési időköz és a rendelt mennyiség állandó,
- rendelési időköz állandó, a beérkező rendelés a készletet egy meghatározott szintre tölti fel,

- rendelés mennyisége állandó, de csak akkor rendelünk, ha a készlet egy meghatározott szintre csökken,
- sem a rendeltetési időköz, sem pedig a rendelt mennyiség nem állandó.

A függő keresletű készletekkel való gazdálkodás összetett feladat, ahol a legelterjedtebb módszer az **anyagszükséglet tervezési rendszer: (MRP)**

- készletszint szabályozása a készletek beérkezésének megfelelő ütemezése útján,
- készletgazdálkodás hatékonyságának javítása a készletszint szabályozása révén.

e. A készletek nagyságát befolyásolja:

- az eladási forgalom nagysága
- a forgalomba hozott áruk köre és választéka
- az áruk jellege, idényszerűsége
- az áruutánpótlás lehetősége, gyakorisága
- beszerzési lehetőségek, feltételek
- technikai feltételek, raktárak nagysága
- pénzügyi lehetőségek
- áruszállítások, fuvarozások ütemezése
- esetleges hiánycikkek.

A készletek nagyságát és összetételét úgy kell meghatározni, hogy az áruforgalom lebonyolítását tegye lehetővé, ami hosszú távon biztosítja a vállalat nyereségét.

f. A készletgazdálkodás során elemzik:

- a készletek nagyságát,
- a készletek összetételét,
- készlet és értékesítés kapcsolatát,
- a készletezés költségeit.

A készletek három részből tevődnek össze:

- a mindenkori forgalomhoz szükséges árualap
- a következő időszakra szükséges árualap
- az elmúlt időszakból maradt elfekvő áruk

A készletek összetétele:

- Standard áruk: alapvető, állandóan keresett napi cikkek, ezek folyamatosan kaphatóak kell, hogy legyenek (tej, kenyér, stb.)

- Kurrens áruk: keresett, könnyen értékesíthető áruk (divatos, megfizethető áruk)
- Inkurrens áruk: elfekvő. Nem keresett áruk, akadályozzák a forgalom növelését, pénzügyi terheket jelentenek (elavult, divatja múlt, drágább áruk)
- Idényjellegű áruk: szezonális, valamilyen időponthoz, időszakhoz, évszakhoz kötődnek, később eladhatatlan, elfekvő árukká válhatnak (mikulás, húsvéti tojás...)

Az árukészlet optimális meghatározása fontos, mert ha:

Túl magas a készlet:

- emeli a tárolási, raktározási ill. bérkötségeket, valamint a készlethitelek kamatát, költségeit,
- növeli a mennyiségi és minőségi romlásból származó veszteséget,
- készletlerakódás alakulhat ki.

Túl alacsony a készlet:

- növeli a költségeket,
- elaprózódik a beszerzés, ami növeli az árutovábbításhoz kapcsolódó ráfordításokat,
- növeli az adminisztrációs időt és költséget,
- kisebb a választék, így a költségek és a forgalom aránya kedvezőtlenül alakulhat.

g. Készlettartási költségek: a készletezési rendszer ráfordításainak vizsgálatakor a közvetlen ráfordítások mellett figyelembe kell venni a vállalkozás egészét érintő hatásokat is, mint pl. a befektetett (lekötött) tőkét, az esetleges veszteségeket, hiányok miatti veszteségeket, stb. Azokat a költségeket tartalmazzák, amelyek együtt változnak a készletszinttel:

- tőkebefektetés költsége, amely a vállalat alternatív költsége a tőkére vonatkozóan,
- készletek járulékos költségei, mint a készletre vonatkozó biztosítás és adó,
- a készlet kockázatának költsége, beleértve az elavulást, a káreseményt, a lopást és az áthelyezés költségeit, és
- a kapcsolódó raktározási költségek.

A készletezési rendszer költségeinek másfajta csoportosítása:

- a készlettartás költségei (a készletek tárolásával, kezelésével, stb. kapcsolatos kiadások, vagyis a készletek, mint fizikai tárgyak állapotának megőrzése érdekében felmerült költségek, valamint a termékek értékjelleghöz kapcsolódó költségek tartoznak ide);

- a készletpótlás költségei (a készletek létrehozásának, továbbításának, rendelésének, stb. költségeit soroljuk e csoportba);
- a hiányköltségek (ezek alapvetően lehetnek konkrét veszteségek, ill. a hiány miatt elveszett lehetőségek).

A fenti csoportba tartozó költségeket részletesebben a következők tartalmazzák:

1. A készlettartási költségek. A készlettartási költségeket két nagy alcsoportra osztjuk, tekintettel arra, hogy a készletek egyrészt fizikai tárgyak, másrészt azok értékét képviselik.

- A készletek fizikai jellegéhez kapcsolódó költségek:
 - raktárak, tárolóterületek fenntartási, üzemeltetési költségei és ezek értékcsökkenése,
 - a tárolással kapcsolatos anyagmozgatás ráfordításai (ki- és betárolás, kommissiózás stb.),
 - tárolási veszteségek (beszáradás, minőségromlás stb.),
 - raktári adminisztráció költségei.
- A készletek érték jellegéhez kapcsolódó költségek:
 - a készletekbe fektetett tőke jövedelmezőségi normája,
 - a készletezési rendszer tárgyi eszközei (épületek, gépek stb.) által lekötött tőke jövedelmezőségi normája,
 - készletek avulási, értékcsökkenési vesztesége,
 - biztosítási kiadások.

A termék értékéhez kapcsolódó költségei között kiemelkedő szerepe van a készletekbe, mint inaktív eszközökbe történő tőkebefektetésből eredő potenciális veszteségeknek. A számítások során ügyelni kell azonban arra, hogy a fenti “jövedelmezőségi norma” a lekötött tőkének a készletezésbe, ill. esetleg más területen történő befektetése közötti különbséget, azaz nem a tőke szokásos jövedelmezőségi normáját jelenti.

2. A készletpótlás költségei

A készletpótlás költségeit is két fő alcsoportra bonthatjuk:

- Egyrészt beszélhetünk a beszerzendő készletek vételáráról, amelyeket a szállítóknak kell megtéríteni, ill.
- az előző “külső” költségeken felüli “belső” költségekről, amelyek a beszerzések lebonyolításának konkrét ráfordításait, a rendelések adminisztrációs költségeit, ill. az árutovábbításra fordított kiadásokat tartalmazzák:
 - Beszerzési költségek:
 - Vételár,
 - esetleges vám- és adóterhek.

- Lebonylítási költségek:
 - rendelés, utánpótlás adminisztrációs költségei,
 - árutovábbítási költségek (szállítás, fuvarozás, rakodás),
 - áruezelési költségek (átvétel, minőségellenőrzés, reklamáció stb.).

A raktárakban - annak érdekében, hogy a váratlanul fellépő igényeket is lehetőleg ki lehessen elégíteni - biztonsági készletet tartanak. A kifogyott készletek pótlását úgy kell megrendelni, hogy a pótlás beérkezéséig legyen még a raktárban minimálisan annyi készlet, hogy az átlagos igényt, sőt lehetőség szerint még az átlagost kismértékben meg haladó váratlan többletigényt is ki lehessen elégíteni.

3. *A hiány költségei.* A hiányköltségek alapvetően két területen jelentkeznek:

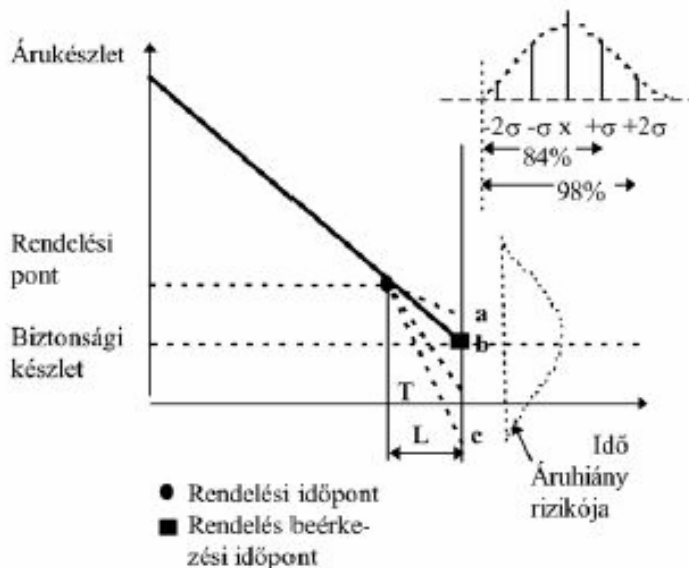
- Egyrészt beszélhetünk a termelés menetét, technológiáját befolyásoló készlethiányokról, amelyek a termelési kapacitások kihasználatlanságán vagy a termelési eljárások átalakításán keresztül befolyásolják a költségeket. Ezek a készlethiány miatt felmerülő belső költségek:
 - tárgyi eszközök (gépek) kihasználatlansága,
 - a munkaerő kihasználatlansága, ill. a ténylegesen felmerülő túlóráköltségek,
 - a termelés átszervezéséből adódó költségek.
- A készlethiányok külső hatásai a vállalkozás piaci helyzetét károsan befolyásoló, nehezen felmérhető és inkább hosszú távon jelentkező hitelvesztés, imázsromlás, ill. az ezek kiküszöbölése érdekében tett intézkedések viszonylag pontosan kimutatható költségei, mint pl. kötbérfizetés, rendkívüli árutovábbítások költségei stb.:
 - goodwill veszteség,
 - elmaradó, vagy később jelentkező nyereség,
 - rendkívüli utánpótlás többletköltségei,
 - kötbér költségek.

A biztonsági készlet nagysága függ a megkívánt szolgáltatási színvonalától, valamint a standardizált szórástól. Összesítve tehát a leírtakat, a biztonsági készlet, ha k azt jelenti, hogy a biztonsági készlethez a standardizált szórás hányszorosát adjuk hozzá, a következő összefüggéssel számítható:

$$B = k \cdot \sigma \sqrt{L}$$

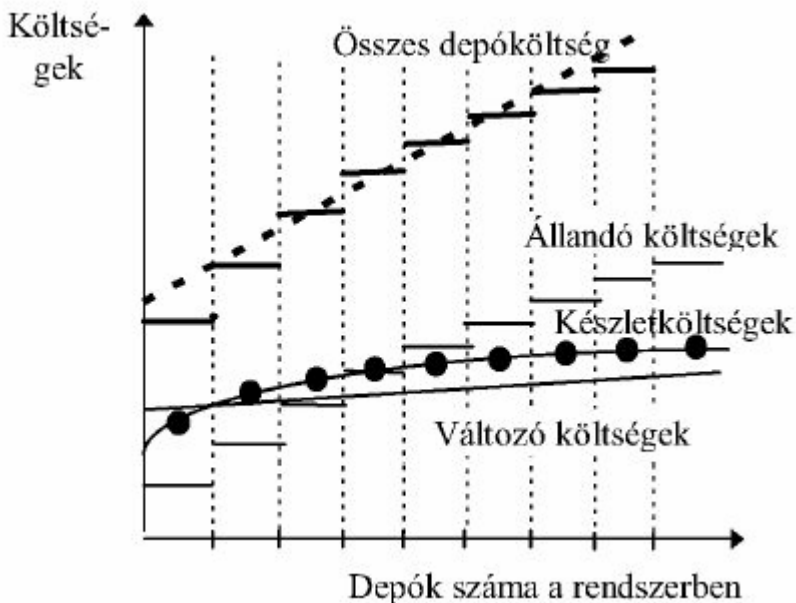
valamint a készlet nagysága a rendelés időpontjában:

$$B = S \cdot L + k \cdot \sigma \sqrt{L}$$



10.4. ábra: Rendelési pont és biztonsági készlet összefüggése

A raktározási és a készletezési költségeket együtt tekintjük a 10.5 ábrán látható alakzatot kapjuk.



10.5. ábra: A raktározási és a készletezési költségek alakulása

h. Mindezeket figyelembe véve fontos:

- a készletek állandó figyelemmel kísérése

- az elfekvő áruk feltárása
- kiemelten kell foglalkozni a nehezen eladható árukkal
- akciók szervezése, vásárlás ösztönzés.

i. A készletek nyilvántartása a tárolási folyamatra épül. Alapdokumentuma a raktári anyagnyilvántartás. A raktári forgalmat a raktári ügyrend szabályozza. A raktári ügyrendben meg kell határozni a raktári forgalom alapbizonylatait és azok kiállítási módját, az utalványozásra jogosultak körét.

10. 3 A készletezési folyamatok menedzselése

Ahhoz, hogy a raktár az elvárt színvonalon eleget tudjon tenni ellátási feladatainak olyan irányítási rendszert kell kiépíteni, amely integrálni tudja az áruáramlási és az információáramlási folyamatokat. Az integráció legfőbb jellemzője az egyidejűség, ami azt jelenti, hogy a raktári tranzakciókhoz kapcsolódó információk a végrehajtás időpontjában azonnal a folyamatirányítás rendelkezésére állnak. A raktári alapfolyamatok irányítása az áruk be- és kiszállításával, a raktáron belüli mozgatásával, valamint készletezésével kapcsolatos folyamatok optimális végzéséhez kialakított stratégiák megvalósítását jelenti.

A tárolandó árukkal kapcsolatos információk az áruk jellemzőire (megnevezés, mennyiségi egység, tárolási igények stb.) vonatkoznak. Ezeket nyilvántartási információknak is szokás nevezni.

Az áruk mozgási vagy nyugvási állapotára vonatkozó információk a megrendelésekkel, a beszállítással, a tárolással és a kiszállítással kapcsolatos műveletekre terjednek ki (szállítási megrendelések, tárolóhely kijelölése, betárolási utasítás, kitérési utasítás). Ezeket szoros értelemben vett folyamatirányító információknak szokták tekinteni.

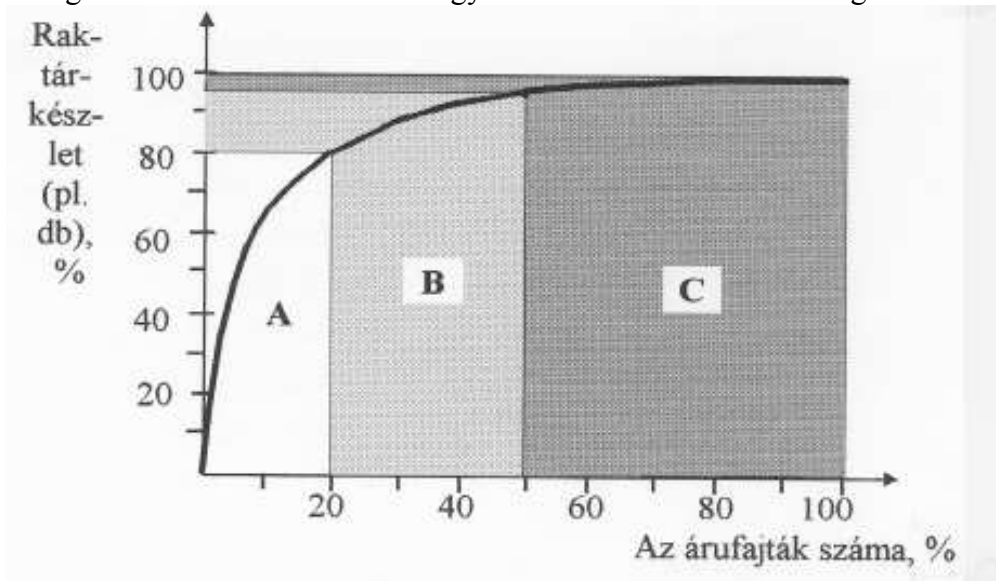
1. A jellemző áruajták kiválasztása, csoportosítása ABC elemzéssel

Az egyes áruajták mozgatási, tárolási igényei, készletnagysága, forgalma stb. különböző lehet, ezért a tárolással, a készletezéssel stb. kapcsolatos vizsgálatokat áruajtánként kell végezni. Az ABC elemzés az áruajták készletnagyságának vagy forgalmának vizsgálatán alapul.

Az elemzés menete a következő:

1. az egyes áruajtákat a kiválasztott jellemzőjük (készlet, forgalom) alapján csökkenő sorrendbe kell rendezni;

2. áruajtánként meg kell határozni az összértékhez viszonyított százalékos részesedéseket;
3. az áruajtákat a választott határértékek szerint csoportokba kell sorolni (pl. a raktárkészlet 75...80%-át kitevő áruajtákat az **A**, a készlet 10...15%-át a **B**, a maradékot a **C** kategóriába soroljuk);
4. Meg kell szerkeszteni az ABC vagy más néven a Pareto-Lorenz-görbét.



10.6 ábra: Az ABC vagy más néven a Pareto-Lorenz-görbe

Az általános raktározási gyakorlatban az áruajták 20...25%-a alkotja a készlet 75...80%-át (**A** jelű vagy jellemző árucsoport), a **B** jelű árucsoportba a kisebb (15...20%) készlet nagyságú, de számszerűen több áruajtát, a **C** jelű árucsoportba pedig a minimális készlet nagyságú, de számszerűen a legtöbb áruajtát tartozik.

2. Készletszabályozás

A készletszabályozás feladata adott termelési, fogyasztási, stb. folyamatrendszer anyag-, alkatrész-, termék-szükségletének kielégítése, általában gazdasági szempontok alapján optimalizált készlet meghatározása és annak dinamikus szinten tartása, hagyományos (nem JIT-elvű) folyamatok esetében.

A tárolandó készletek optimális nagyságának meghatározása sajátos programozási feladat. Az optimumkritérium többnyire a megfelelően értelmezett költségek minimuma. A szükségesnél nagyobb készletek esetében a nagy eszközlektetés, a jelentős helyszükséglet következtében a költségek

megemelkednek, a kívánatosnál kisebb készletek mellett pedig zavar keletkezhet az ellátási, elosztási folyamatban.

A feladat csak egy jól működő, összehangoltan dolgozó anyagi és szabályozó rendszerrel oldható meg.

- Az anyagi rendszer feladata a készletezésnek, mint anyagi folyamatnak megvalósítása: az igény jelentkezésekor a készlet csökkentése, az utánpótlás beérkezésekor a készlet feltöltése.
- A szabályozó rendszer feladata a készletezési stratégia működtetése, a környezetből és az anyagi folyamatból származó információk fogadása, feldolgozása, továbbítása.

A készletezési rendszer struktúrájának vizsgálatához mind az anyagi, mind a szabályozási folyamat részfolyamatokra bontható. Az anyagi rendszerben az input (beszállítási), a készlettartási (tárolási) és az output (kiszállítási) részfolyamatokkal számolhatunk.

A szabályozó rendszerben a mérés – különbségképzés – beavatkozás hármas tevékenységcsoportnak megfelelően a készletfigyelés – a készletezési stratégia működtetése – a rendeléssel kapcsolatos részfolyamatai jelennek meg.

A szabályozott jellemző a készletszint. Aktuális értékének tervszerinti értékkel való összehasonlítása céljából közvetve, vagy közvetlenül mérhetőnek kell lennie.

A készletezési rendszer állapotjellemzői:

- Készletállapot: adott időpont készlete, vagy adott időszak átlagkészlete.
- Készletellátottság szintje: a tervezett – norma szerinti – és a tényleges készlet aránya.
- Kereslet intenzitása: az időegységre jutó kereslet.
- Kereslet-kielégítés szintje: a ténylegesen felmerült és a kielégített kereslet aránya.
- Input-igény: ennek intenzitása az időegységre jutó árubeszállítási igény.
- Output-ellátottság szintje: a megrendelt és a beérkezett mennyiség viszonya.

Ezek a jellemzők a készletezési struktúrában megjelölt kapcsolatok egy-egy időpontban való realizálódásának megfelelően alakulnak ki, együttesen írják le a rendszer állapotát.

3. Készletek kiszolgálása:

A raktárban tárolt készletek időbeli változása a raktárra gyakorolt külső hatások, input-output (be- és kiszállítási) folyamatok törvényszerűségeitől és a készletezési stratégiától függ. Az input-output folyamatok törvényszerűségei rendszerint sztochasztikus jellegűek, és a matematikai statisztika módszereivel írhatók le.

Az árumozgatás alapesetei:

- szakaszos árubeáramlás - folyamatos árukiáramlás,
- folyamatos árubeáramlás - szakaszos árukiáramlás,
- szakaszos árubeáramlás - szakaszos árukiáramlás,
- folyamatos árubeáramlás - folyamatos árukiáramlás. (a raktározás a biztonsági készletekre korlátozódik).

A kiszolgálás a jelentkező igények kielégítése a készletgazdálkodási rendszerben. A kiszolgálás színvonala, a logisztikai rendszer egyik rendezőelve, ezért ebben a részben csak azt tárgyaljuk meg, hogy a jelentkező igények kielégítésére milyen sorrendiséget lehet megállapítani. Ezeket a megoldási módokat sorban állási rendszereknek is nevezzük. A négy legfontosabb a következő:

1. **FIFO- rendszer** (az angol „first in first out”, azaz „elsőként be, elsőként ki” szavakból képzett betűszó), ahol a beérkező igényeket a beérkezés fordított sorrendben elégítik ki. Ez a legáltalánosabban alkalmazott rendszer. Ha nincs valamilyen indok más rendszer bevezetésére, szinte mindig ez bizonyul a legegyszerűbbnek és leghatékonyabbnak.

2. **LIFO- rendszer** (az angol „last in first out”, azaz „utolsóként be, elsőként ki” szavakból képzett betűszó), ahol a beérkező igényeket a beérkezés fordított sorrendjében elégítik ki. Speciális esetekben alkalmazzák, amikor a fordított sorrendnek valamilyen jelentősége van. A raktár elé felsorakozó teherautók közül, amennyiben nincs megfordulási lehetőség, kényszerűen a legutolsónak érkezőt kell előbb kiszolgálni, aztán az utolsó előtti, és így tovább. Más módszer alkalmazása esetén a korábban érkezettek egész egyszerűen nem tudnának kitolatni, ezért szervezési feladatot jelent.

3. **PRI- rendszer** (az angol „priority”, azaz „elsőbbség” szó első három betűjéből képzett betűszó), ahol a beérkező igényeket fontossági sorrendben elégítik ki. Ezt a rendszer akkor alkalmazzák, amikor az igények közötti rangsorolás jelentőséggel bír. Ez általában akkor fordul elő, ha egy adott készletből szűkös a raktáron lévő mennyiség, és valamennyi beérkező igény várhatóan nem elégíthető ki. Ilyenkor szükségképpen meg kell határozni a kielégítendő igényeket. A rangsorolást meg lehet tenni a FIFO-, az RND- vagy

akár a LIFO- rendszer alapján is. Mégis gyakori ebben az esetben a PRI-rendszer szerinti igénykiválasztás.

4. **RND-rendszer** (az angol „random”, azaz „véletlen” szó betűiből képzett betűszó), ahol a beérkező igényeket taláalomra, véletlenszerűen elégítik ki. Ezt a rendszert akkor alkalmazzák, ha a kielégítési sorrendnek semmi jelentősége sincs. Az előző nap leadott igények másnap reggel tetszőleges sorrendben elégíthetők ki a leadott kivét jegyek alapján. Ez a rendszer alkalmazható akkor is, ha szűkös készlet esetén az igények kielégítése így oldható meg a legcélszerűbben.

4. **A raktári – készletezési alapfolyamatok komplex irányítása** azonban egységes árunyilvántartási és információs rendszer kialakítását kívánja. Ennek alapfeltétele az egyértelmű árujelölés, tárolóhelyjelölés, továbbá a nyilvántartáshoz (rendeléshez, készletszabályozáshoz stb.) szükséges jellemezők megfelelő rendezése.

- *Az árujelölést* célszerű a szállító és a megrendelő jelölési rendszeréhez igazítani.
- *A tárolóhely jelölés* célja a raktár tárolási szempontból elkülöníthető helyeinek azonosítása. *A helynyilvántartás* az áruk tárolási helyét rögzíti, de információhordozójának lehetővé kell tenni az üres tárolóhelyek gyors megkeresését is.
 - *Kötött helyfoglalásos rendszer* esetében az árufajták, árucikkek a cikkszámuk, saját nyilvántartási számuk stb. alapján kijelölt tárolóhelyen tárolnak.
 - *Szabad helyfoglalásos rendszer* esetében a beérkező áru elvileg bármelyik megüresedett elemi tárolóhelyre kerülhet. Célszerű azonban a tárolóhelyet az anyagmozgatási teljesítményeket minimalizáló kiszolgálási stratégia szerint megválasztani.
- *A készletnyilvántartás* feladata a tárolt árufajták, árucikkek raktáron levő mennyisége megállapításának lehetővé tétele. A készletnyilvántartás információhordozójának általában a következőket kell tartalmaznia:
 - az árukra vonatkozó adatok (megnevezés, kódszám, mennyiségi egység, saját tömeg);
 - a beérkezésre vonatkozó adatok (dátum, bevételi bizonylat szám, beérkezett mennyiség);
 - kiadásra vonatkozó adatok (dátum, kiszállított mennyiség, kiszállítási bizonylat);
 - a tárolóhelyre vonatkozó adatok (a tárolóhely megjelölése, kódszáma).

a. A raktári - készletezési folyamatok komplex irányítása adatállomány- és információigénye a következőkre terjed ki:

- a készletállomány,
- a beszállítók és a megrendelők állománya,
- a beszállítási (beszerezési) rendelések állománya,
- a kiadásra váró rendelések állománya,
- a bizonylatállomány,
- a határidő-állomány,
- a tárolóhely-állomány,
- az anyagmozgató gépekre vonatkozó információállomány,
- a járművekre vonatkozó információállomány.

b. A raktári -készletezési folyamatok komplex irányítási és gazdálkodási feladatainak megoldását az ismertetett adat- és információállomány segíti elő. A korszerű irányítási rendszerben megoldandó feladatok a következőkben foglalhatók össze:

- a naprakész adatállomány gyors szolgáltatása;
- a be- és kitárolási műveletek regisztrálása (adminisztrálása);
- az árufajta készlet-, tárolóhely-, rendelés-, forgalmi, pénzügyi stb. adataival, az ezzel kapcsolatos aktuális információk előállításával;
- a be- és kitárolással, komissiózással kapcsolatos anyagmozgatási feladatok diszponálása off-line adathordozókon vagy közvetlen (online) irányítással;
- a tárolóhely-kijelöléssel kapcsolatos egyszerűfeladatok megoldása (pl. a tárolóhely-elérési idők, a FIFO-elv, az árucserélődési mutatók figyelembe vétele);
- a helyfoglalás optimalizálása;
- az anyagmozgató gépek működésének optimalizálása, szüksége szerinti vezérlése;
- az optimális készletgazdálkodási stratégiák megvalósítása;
- készletutánpótlások és árukiszállítási igények aktualizálása
- a szállító és megrendelő partnerek törzs- és forgalmi adatainak kezelése, értékelése;
- forgalmi statisztikák készítése, ABC-elemzés;
- pénzügyi tranzakciók kezelése;
- készletváltozási prognózisok készítése.

c. A számítógépes raktárirányítási és készletgazdálkodási rendszerek általában hierarchikus felépítésűek: ügyviteli (adminisztratív) szint - operatív irányítási szint és végrehajtási szint.

11. FEJEZET CSOMAGOLÁS

A termékek eredeti állapotukban jellemzően alkalmatlanok a szállításra, tárolásra, értékesítésre, ezért van szüksége a termékek mennyiségi és minőségi védelmét megoldó ideiglenes védőburkolatra.

A csomagolás témakörét tárgyaló fejezetben a csomagolás logisztikai és marketing szerepét, alapfogalmait mutatjuk be, kitérve a címkézés kérdéskörére, majd a szállítási csomagolás sajátosságait tárgyaljuk.

11.1 Csomagolási alapok

A csomagolás kifejezésnek a magyar nyelvben kétféle jelentése van:

- egyfelől tevékenységet jelent, mely a termék védelmét raktározásra, árutovábbításra, elosztásra való alkalmassá tételét szolgáló műveletek összességét foglalja magában,
- másfelől a fenti tevékenység eredményeképpen létrehozott termék és védőburkolat komplex egységét, vagyis a műveletek hatására elkészült produktumot jelenti.

1. A csomagolás célja a termékek mennyiségének és minőségének megóvása a termeléstől az elosztási láncon keresztül a rendeltetészerű felhasználásig.

Jó minőségű alap- és segédanyagok felhasználásával, korszerű gépek segítségével, kellő szaktudással és lelkiismeretességgel, jól szervezett munkával és technológiával, jó minőségű terméket lehet gyártani.

Ezt, a gyártás helyén jó minőségű terméket eredeti állapotában kell eljuttatni a felhasználásig vagy a fogyasztásig. Az eredeti állapotot csak csomagolással lehet megőrizni. Abban az esetben, ha a csomagolás művelete a szállítási lánc valamelyik elemében, pl. a kereskedelemben történik meg, már nem tudja tökéletesen teljesíteni védő feladatát, mert a termeléstől a csomagolásig nagyon sok károsodás érheti a terméket.

A csomagolatlan áru könnyebben veszít mennyiségéből, természetes úton (pl. kiszáradás) is. De úgy is, hogy könnyebben dezmálható.

Legcélszerűbb tehát a csomagolás műveletét a termék gyártásának helyszínén elvégezni. A védelem biztosításához tartozik az is, hogy a csomagolás olyan

elemet tartalmaz, amelynek segítségével könnyűszerrel megállapítható a csomagolás érintetlensége. Ez az ún. eredeti (original) zárást biztosító elem, amely a csomagolás felnyitásakor láthatóan maradandó károsodást szenved, jelezve a beavatkozás tényét.

2. Főbb jellemzői, feladatai, formái:

- anyagi javak piaci és használati értékének megóvása
 - a terméket körülvevő ideiglenes védőburkolat és az ennek előállításához szükséges műveletek összessége
 - anyag és információáramlás hatékonyabbá tétele
 - környezetvédelem és más áruk védelme
 - a versenyképesség meghatározó eleme (felhasználás megkönnyítése)
- a szükségszerűség, ésszerűség, célszerűség jegyében.

a. Feladatai:

- *műszaki*: a termék megóvása a külső hatásoktól (mechanikai, állandó vagy eseti és fizikai). A környezetet is védi a veszélyes áruk esetében (közvetlen, közvetítő közeggel és közvetítő közeg nélküli károsodástól)
- *marketing jellegű*: a csomagolás a termékértékesítésben is fontos feladatokat lát el: figyelemfelhívó, tájékoztató, elősegíti a termék kezelését és felhasználását, és emlékképet alakít ki a felhasználóban.
- *logisztikai*: rendeltetése a termelés és felhasználás között fennálló tér- és időbeli különbségek áthidalása.
 - Mozgási és tárolási folyamatokhoz illeszkedő formák megválasztása
 - az adott logisztikai rendszerhez legcélszerűbb egységek képzése, amelyek a legkevesebb kezelési, bontási vagy újabb egységképzési műveltet igénylik,
 - csomagoláson levő vagy általa kifejezett adatok olyan formában való megjelenítése, hogy azok a logisztikai információs folyamatokat segítsék.

b. Megjelenési formái:

- fogyasztói csomagolás
- gyűjtőcsomagolás (lásd a következő fejezetben)
- szállítási, fuvarozási csomagolás
- egységgrakomány (lásd a következő fejezetben)
- összetett csomagolóeszközök.

3. Csomagolástervezés jellemzői:

- *Műszaki tervezés:* termékre, az elosztási tevékenységre, az értékesítésre, a felhasználásra, a társadalmi környezetre,
- *Küllemi tervezés:* elsősorban marketing szempontokra épül, szín és jelölések befolyásoló tényezők,
- *Gazdasági tervezés:* a ráfordítások és a haszon alapján a nyereségtermelő képesség megállapítása, a fajlagos mutatók számítása és értékelése, a csomagolás szolgáltatási értékének mérlegelése.

a. Csomagolás technológiája:

- Előkészítés
- a termék csomagolóeszközbe juttatása (vagy egységképzés)
- a csomagolás zárása
- megjelölés.

11.2 Csomagolás a marketing - logisztikában

1. A csomagolás funkciói

A piac egyre magasabb követelményeket támaszt a szükségletek kielégítését célzó termékekkel és azok csomagolásaival szemben. A termékek állandóan növekvő mennyisége és változatos formákban történő megjelenése jelentős mértékben függ a csomagolástól.

A feladatok az idők folyamán sokat változtak, bővültek és különböző korokban más-más szempontokat helyeztek előtérbe, melyek megszabták a csomagolásfejlesztő feladatait:

- A cserekereskedelem kialakulásának idején a legfontosabb feladata a termék összefogásának és védelmének biztosítása volt. Ezen kívül információt is kellett tartalmaznia a termékekről és a célállomásról.
- Később kezdtek foglalkozni a termék által megkövetelt speciális funkciókkal (vízgőz vagy aromazárás, hőmérséklettűrés), majd az értékesítéshez kapcsolódó előnyökkel (forma, adag) és a fogyasztó számára biztosítandó kedvező tulajdonságokkal (könnyű nyithatóság, visszazárhatóság).
- Napjainkra a csomagolásfejlesztés egyik kiemelkedő feladata a környezetvédelem szempontjainak érvényesítése, a csomagolás funkcióinak teljes ellátása mellett (környezetbarát anyag, kis környezetterhelés, újrahasznosíthatóság).
- Az újabb fejlesztési szempontok egy-egy fejlesztési időszakra jellemzőek, de mindegyik megmarad, melyet a csomagolásfejlesztőknek, tervezőknek figyelembe kell venni a funkciók kialakításakor.

a. A csomagolás funkciói:

A csomagolás, mint az áruvédelem eszköze

- Óvni kell az árut a külső környezeti hatásoktól.
- De az áru kedvezőtlen hatásaitól a környezetet is meg kell óvni.

Az áruvédelmi funkciót befolyásoló tényezők:

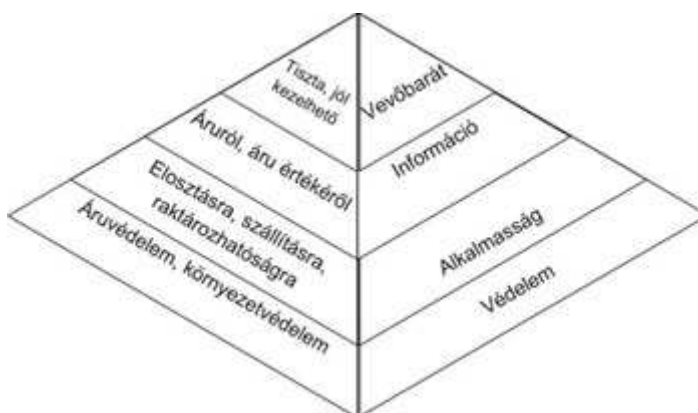
- árut érő várható hatások (az igénybevételek fajtája, nagysága);
- az áru érzékenysége, romlékonysága, belső tulajdonságai;
- az áru továbbításának és tárolásának módja;
- az áru veszélyessége, agresszivitása.

A csomagolás logisztikai funkciója

- szállítási-fuvarozási mód
- szabványosított árutovábbítási egység kialakítása, amely biztosítja a kedvező térkihasználást, és így az alacsony fuvarköltséget
- korszerű áruszállítási és kezelési egység kialakíthatósága (pl: egység rakomány-képzés)
- az áruszállítás során esetleges átrakás esetén a gyűjtőszállítmányok összeállítása
- a rakodás alatti árukárosodások csökkentése
- az egységek gyors, automatikus azonosíthatósága és felismerhetősége
- a tárolás alatti minőségmegőrzés biztosítása

A csomagolás, mint értékesítést ösztönző funkció

- a csomagolás fontos reklámhordozó
- felkelti a fogyasztó érdeklődését az áru iránt, tehát vásárlásra ösztönöz
- a korszerű csomagolás kényelmessé teszi az önkiszolgáló értékesítést
- tartalmaznia kell megfelelő fogyasztói tájékoztatást



11.1 ábra: Optimális csomagolás modellje

A csomagolás védő funkciója

- feladata: a megfelelő biztonság nyújtása,
- áru minőségének és mennyiségének védelem,
- a csomagolóanyag ne károsítsa az árut.

A biztonságos csomagolás: olyan zárási mód, amelynél az egyszeri kibontás szemmel látható, így kizárt egy harmadik személy általi manipuláció lehetősége. Így biztosítható az élet és vagyonvédelem, a tartalom eredetisége, kizárható a hamisítás lehetősége.

A biztonság kapcsán fontos a megfelelő záróképeség biztosítása (fényzáró, gáz- és vízgőzzáró). Visszazárható minden olyan csomagolás, amely alkalmas arra, hogy az első kinyitás után a csomagolóeszközt a teljes felhasználásáig a biztonság csökkentése nélkül visszazárják,

„*Gyerekbiztos*” csomagolás: vegyszereknél, vagy más gyerekek számára veszélyes anyagok esetén: olyan csomagolási mód, amelyet 5 évesnél fiatalabb kisgyermeknek nehéz kinyitnia.

Optimális ökológiai védelem: olyan csomagolószerek használatára törekedjünk, amelyek nem okoznak környezeti károsodást.

A csomagolás alkalmassági funkciója

- Olyan méretű egységcsomag kialakítása, amelyek a leggazdaságosabban betöltik az elterjedten alkalmazott 800x1200 mm nagyságú rakodólapot.
- Gazdaságosabbá válik a gépi árutovábbítás és a raktározás tevékenysége.
- Lehetővé teszi kis, közepes, nagy konténerek alkalmazását.

A csomagolás információ-hordozó funkciója

Az információnyújtást a fogyasztóvédelem és az élelmiszertörvény is előírja.

- Fontos az áru értéke és a csomagolás ára közötti összefüggés.
- A csomagolás minőségét meghatározza a design (dízajn) színvonala.
- A csomagolás illő legyen az áruhoz.

A csomagolás vevőbarát funkciója

- Tiszta, higiénikus, bemutatja az árut.
- A megjelöléseket úgy helyezték el rajta, hogy az áru kézbevétele, megemlése nélkül is jól láthatók.
- A csomagolás akkor vevőbarát, ha korszerű.

Legfelsőbb szintjét jelzi az "*intelligens csomagolás*", amely biztosítja a becsomagolt áru passzív védelmét, vagy jelzi a vevő számára a termékben végbemenő változásokat.

Passzív csomagolás: gátként működik a környezet és a termék között.

Aktív csomagolás:

- amely vagy a csomag légterét határozza meg úgy, hogy a becsomagolt termék a bolti eltartás során tovább friss maradjon;
- a csomagolásba tesz olyan anyagot, amely vagy megköti a keletkező gázokat, vagy a csomag légterébe bocsát ki valamilyen védő anyagot, így növeli a termék minőség megőrzési idejét.

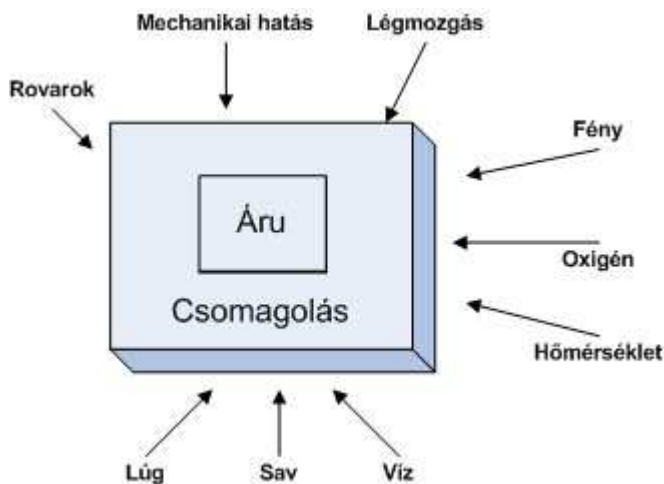
Indikátor csomagolás: színváltozással vagy szín intenzitásával jelzi a csomagban végbemenő változásokat.

b. A csomagolás elsődleges és legfontosabb feladata a termékvédelem. Már a csomagolás céljából is megfogalmazásra került ez a funkció, de ennek prioritását a teljesítendő követelmények között is ki kell hangsúlyozni, mert e nélkül nem tölti be feladatát.

A védelmi feladat tulajdonképpen értékmegőrző funkció, mert az elkészített és becsomagolt termék mennyiségi és minőségi paramétereit megőrzi, ezekhez nem járul hozzá, vagyis sem mennyiségéhez sem minőségéhez nem tesz hozzá többet.

A védelem feladata kétirányú:

- egyfelől biztosítja a termék védelmét a külső környezeti (szállítás, kártevők, légköri viszonyok) hatások ellen,
- másrészt megőrzi a környezetet a termék és a csomagolás káros (illatanyagok, éles részek, hulladék) hatásaival szemben.



11.2 ábra: Az árut leggyakrabban érő hatások

c. A becsomagolt termékre az áruelosztási láncok során (tárolás, rakodás, árutovábbítás, kereskedelem) különböző igénybevételek hatnak. Ezek a hatások különféle formában, intenzitással és kombináltan érvényesülnek. A csomagolás megtervezésekor ezeket figyelembe kell venni. Különösen érvényes ez az áruszállítási csomagolásokra, ahol a termék helyváltoztatása hosszabb

utakon is történhet többféle közlekedési ág igénybevételével és árutovábbítási útvonalon, beleértve a különböző hosszúságú időtartamokat és a különleges időjárési viszonyokat.

Jellegük szerint az igénybevételeket három csoportba lehet osztani:

- mechanikus,
- klimatikus és
- biológiai igénybevételekre (11.2 ábra).

2. A csomagolás esztétikuma és információtartalma

Ez is értéknövelő funkció, mert a szépségnek nagy szerepe van a termékek megvásárlására való ösztönzésben és a termék mellett való döntésben.

A csomagolás esztétikai jegyei közül a csomagolás formájának megtervezésével hivatásos formatervezők foglalkoznak. A formatervezőnek sok szempontot kell figyelembe vennie. Elsősorban a termék sajátosságaira, (halmazállapot, felhasználási követelmény) az ergonómiai szempontokra, a csomagolóeszköz anyagára, a gyűjtőcsomagolhatóságra kell tekintettel lenni. A csomagolóeszköz formai kialakítása is vonzóvá tudja tenni a terméket.

A címkén vagy egyéb információn alkalmazott betűforma megválasztása két szempontból is fontos:

- nagyobb távolságról is könnyen olvasható legyen,
- legyen felismerhető és emlékeztető.

Régi tapasztalat, hogy a gót betű nehezebben olvasható, mint az antiqa.

A különleges stilizált betűk következetes alkalmazása, a termékcsaládoknál is emlékeztető hatású.

Az esztétikai elemek a formák, színek, betűformák közül a vevőre elsősorban a színek teszik az első kényszerítőbb benyomást. A színek és a színekompozíciók a legerőteljesebben ható tényezők, melyek figyelemfelkeltőek és az érdeklődést kiváltóak. A következő jegyek, vagyis a forma és a betűkép a színekkel együttesen fejtik ki hatásukat, és alakítják ki a végső benyomást vagy képzetet a vevőben a termékről. A szín az, amit először érzékelünk és tudatosítunk.

a. A fogyasztói csomagolás színeinek két alapvető funkciója van:

- a figyelemfelkeltés és a
- pszichológiai hatás, valamint kapcsolatteremtés.

A csomagolásokon a színek érvényesülhetnek:

- a csomagolás fő területén,

- a felület és a grafikai szerkezet tagolásánál,
- a kontraszt kiemelésénél,
- a kép grafikai vagy fényképészeti megoldásának eszközeként,
- a felíratnál,
- a csomagolás sorozatába való illeszkedésnél,
- a sorozat megkülönböztető jegyeként.

A színekről általánosságban kialakult, hogy *pszichológiai hatásuk a következő:*

- hidegérzetet keltenek: kék, zöld, lila,
- melegérzetet keltenek. narancs, piros és sárga.
- A fekete, a fehér és a szürke a ún. akromatikus színek közé tartoznak, a többi a kromatikusok közé sorolják.

A kereskedelemben elsősorban az önkiszolgáló boltokban a csomagolás feladata, hogy a többi csomagolás sokaságából kiemelkedve magára vonja a vevő figyelmét. A színek figyelemfelkeltő képességének kísérletileg bizonyított törvényszerűsége van, melyek az emberi szem fiziológiai tulajdonságaiból, ill. az optika törvényéből adódnak.

b. A színekkel kapcsolatos néhány tudnivaló:

- figyelemfelkeltésre tiszta alapszínek alkalmasabbak a kevert színeknél,
- a figyelmet a világos, tiszta színek inkább magukra irányítják, mint a sötétek és tompák,
- természetes fénynél a meleg színek sokkal kifejezőbbek, mint a hidegek,
- figyelemfelkeltés szempontjából a színek sorrendje: narancs, piros, sárga, zöld, kék, lila,
- a színeknek megvan az a tulajdonságuk, hogy a tárgyakat és a felületeket optikailag nagyobbak, ill. kisebbnek mutassák. Ez a tulajdonság összefügg a színek világosságával. A sárga hat mindig a legnagyobbak. Következik a fehér majd a piros, zöld, kék végül a fekete. Mindig érvényes szabály, hogy a világos árnyalatok nagyobbak, a sötétek kisebbnek mutatják a tárgyat,
- legjobban azonosítható szín a piros, majd a zöld, a sárga és a fehér. Legnehezebben azonosítható a kék és a lila. Ennek a felismerésén alapulnak a közúti forgalom nemzetközileg elfogadott jelzései is,
- a fogyasztói csomagoláson rendszerint több szín kombinációját alkalmazzák. A színek kombináción kívül tekintettel kell lenni a felíratokra is. A nem megfelelő színezés ugyanis csökkentheti a csomagolás szövegének olvashatóságát,
- a csomagolási szakemberek szerencsésnek tartják sárga alapon a piros szín alkalmazását, fehér alapon pedig a pirosat, a zöldet, a kéket és a feketét.

- a felsorolt színösszetételek elsősorban a figyelem felkeltésére valók, megkülönböztetésre legjobb a piros és a sárga együttese. A piros minden szín közül a legagresszívabb. A sárga viszont a legvilágosabb és legragyogóbb.
- a fehér szín főleg alaphatásnak alkalmas, mert a rajta lévő színek tisztán, jól kivehetők. Önmagában viszont teljesen semleges, kifejezéstelen, a szemet nem ragadja meg,
- a világos színek sötét alapon optikailag nagyítanak, míg a sötét színek világos alapon kicsinyítenek. Azonban tömörebbnek, teljesebbnek hatnak és élesebben láthatók,
- a narancs szín piros alapon sárgábbnak tűnik, mint sárga alapon, ahol az árnyalat pirosba megy át. A kékeszöld zöld alapon kékebb, mint ugyanaz a szín kék alapon, ahol átmegy a zöld színbe.

c. A színek hatásánál két tényezőt célszerű figyelembe venni:

- egy általánosabb hatást, mely az emberre általánosságban érvényes, vagy legalábbis meghatározott, bizonyos szociológiai rétegre (fiatal, idős, férfi, nő stb.) hatást gyakorol,
- egy individuális hatást mely az egyén saját élményein és tapasztalatain alapul.

A reklámnak az értékesítés szempontjainak megfelelően mindig az első tényezőtől kell kiindulnia. Jól kell megválasztani azokat a rétegeket, amelyeknek a terméket szánják és azokat a csomagolásokat, amelyekkel ezeket meg kívánják nyerni.

A színek hatásáról Richter szerint a következőket lehet elmondani:

Kék: nyugodt, tiszta, kiegyensúlyozott, pozitív érzéseket kel.

Zöld: a frissességet, az ifjúságot és a természetet asszociálja, megnyugtatólag hat, a reménységre utal, ugyanakkor éretlennek hat.

Lila, bíbor, kékeslila: bánat, de misztikus, elmélyülést kiváltó, sokszor szorongó érzést kelt. Más megítélés szerint bizarr, erotikus.

Narancs: cselekvőképességet fejez ki. Jó kifejező és kapcsolatteremtő értéke van.

Piros: serkentő hatású, bizonyos mértékig agresszív. Mozgást, optimizmust, élénkséget fejez ki, izgató hatású. A világos piros figyelemfelkeltő, a sötétpiros ellenérzést vált ki.

Sárga. a frissesség, vidámság színe. Feltűnő.

Barna: a szoliditás, természetközelség, világosabb árnyalata testiségre utal.

Fehér: a tisztaság jelképe.

Fekete. a halál, gyász, megsemmisülés, ugyanakkor a férfiaság, ünnepélyesség, elegancia megtestesítője.

Arany, ezüst: nemcsak színt, hanem anyagot is jelent. magas eszmei és anyagi értéket képvisel.

A különböző színek kombinációkkal elérhető hatások:

Piros-sárga: terjeszkedő, agresszív, az energia és az életerő szimbóluma

Piros-kék: bensőséges, gyengéd, mélyebb kapcsolatok kifejezője.

Piros-zöld: önérzet, tekintély, szoliditás, ötletesség, élnkség.

Piros-fekete. izgatottság, veszély, energia, keménység, ridegség.

Kék-zöld: passzivitás, hidegség.

Kék-sárga: remény, jövőendő távolság, könnyedség.

Lila-sárga. komolyság, tartósság.

Lila-zöld: jellemszegénység, depresszió.

A színek kombinációjában a két szín aránya és a felület kitöltése módosíthatja a képzetársításokat.

A színek szimbolikája jelentős eltérést mutathat az egyes nemzetek társadalmi vagy vallási csoportjainál. Ez visszavezethető történelmi, társadalmi, gazdasági és kultikus gyökerekre.

d. A csomagolás színeinek alkalmazkodni kell a termék jellegéhez. Szigorú szabályok hiányában néhány példa:

- a koffeinmentes kávét, amelynek nyugtató hatása van nem szabad piros színbe csomagolni, hanem sötét árnyalatú, nyugodt megoldást kell választani,
- a fejfájást csillapító tablettát sem szabad piros dobozba tenni, hanem célszerű kék vagy liláskék burkolatban csomagolni,
- a húskonzervek sárgászöld címkéje állott termékek képzetét kelti. A pirosba hajló szín sokkal megfelelőbb,
- húskészítmények csomagolásán a zöld és a kék szín megjelenítése nem célszerű, mert romlottságot sugall,
- befőtteken, gyümölcskonzerveken lévő élénk zöld szín az éretlenség benyomását kelti.

3. Csomagolás és reklám

Nagy tömegben gyártott termékeknél vagy több konkurens termék mellett esetleg a hasonló termékekből nagy mennyiségben importált áruk esetében a csomagolás védelmi funkcióján kívül jelentős szerepet kap a csomagolás

árúkináló jellege. Ilyenkor növekszik az ösztönzés funkciójának az előretörése és a reklámtevékenység.

A termékek bizonyos csoportjánál nem szokták kibontani a csomagolást, ilyenkor annak kell biztosítani a teljes információt a termékről, hogy a vevő megfelelő képes alkothasson róla.

Ezt azért is célszerű megvalósítani, mert a legolcsóbb reklámköltség a csomagolással érhető el, amikor megfelelő összkép alakul ki a termékről. A később kialakított reklámtevékenység erre alapozva hatékonyan fejt ki hatását. A felismerhetőséget segíti a jellegzetes színválaszték, a figurális jelkép vagy forma.

A termék csomagolását nem célszerű gyakran változtatni, sokkal jobb, ha a reklámon változtatnak és úgy hivatkoznak a jól bevált csomagolásra. A televízió reklámjai a csomagolás képét felhasználják a termék jó tulajdonságainak ismertetésére és ennek rögzítésére. A sokszor megjelentetett reklámkép sulykolja a termékbe vetett bizalmat és legtöbbször ez a csomagoláshoz kötődik.

A csomagolás reklámfokozó ereje kifejeződik abban is, hogy ahol lehetséges, átlátszó csomagolás felhasználásával láttatja a terméket.

a. A reklám alkalmazásának többféle változata lehetséges:

- új termék bevezetésével mintaküldemény (pl. kismennyiségű mosópor vagy néhány darabos csomagolású cigaretta),
- új típusra való váltásnál hangsúlyozni kell az új termék különbségeit, meg kell fogalmazni a változásokban rejlő előnyöket. Nem elég homályosan utalni arra, hogy az új termék sokkal jobb. Az új típusra való váltásnál egy ideig meg kell tartani a régit is azokért, akik azt megkedvelték.
- a mennyiség fokozásának igénye. Többféle módszer alkalmazásával növelhetik a vásárlókedvet, pl. kuponokkal, melyeket visszaküldve újabb termékekre válthatók vagy ajándéktárgyakat lehet vele nyerni. A csomagolás egyes elemeinek visszaküldésével sorsoláson lehet részt venni.
- fenntartó reklám. Kampányszerűen időnként újra ismételve, hogy az emlékezetet ébrentartsák.
- szezonális reklám. Egyéb időszakhoz vagy eseményhez (ünnepek, iskolakezdés, idényjellegű termék) kötve speciális reklámtevékenység.
- a cég külön ajándéka, melynek használatakor a cégre és termékeire külön emlékezni lehet (Compact teáskanna),
- termékekhez csomagolt tárgy (kép, figurarészlet) mely egy sorozatnak része. A teljes sorozat összegyűjtéséért járó külön ajándék is vásárlásra ösztönöz,

- a csomagolás, grafikáján olyan kép lehet, amely egy sorozatnak a tagja, s a teljes sorozat megléte nyújthat a gyűjtő számára élményt (történelmi képek, festménye, régi és új típusú autómárkák).

4. Címkézés

Az áru akkor hozható fogyasztói forgalomba, ha a csomagolásán vagy másutt, de az árutól elválaszthatatlanul elhelyezett címkén jól olvashatóan, közérthetően és egyértelműen tartalmazza a fogyasztók tájékoztatásához és a hatósági ellenőrzéshez szükséges adatokat.

a. A címke tartalma. Az áru címkéjének tartalmaznia kell ehhez képest az áru:

- azonosításra alkalmas megnevezését, amelyet védjegy vagy fantázianév nem helyettesíthet;
- gyártójának vagy forgalmazójának nevét és címét azonosításra alkalmas módon;
- származási helyének megjelölését, ha az áru nem az Európai Gazdasági Térségből származik.

Az áru jellegétől és rendeltetésétől függően a címkének a fentiekén túl - jogszabályban meghatározottak szerint - tartalmaznia kell az áru:

- méreteit, nettó mennyiségét az árura jellemző mértékegységben vagy darabszámban,
- előállításához felhasznált összetevőket (mennyiségi összetételét, a felhasznált anyagok arányát),
- rendeltetésszerű használhatóságának vagy minőségmegőrzésének várható időtartamát,
- alapvető műszaki jellemzőit,
- energiafelhasználásának ismérveit,
- a külön jogszabályban meghatározott módon tanúsított környezet-, illetve természetkimélő jellegét (a felhasznált anyagok, az előállítás módja, a használat és a hulladékká válás tekintetében), illetve a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény és külön jogszabályok alapján fennálló környezetterhelési díj-, továbbá termékdíj-fizetési kötelezettséget,
- megfelelőségi (CE) jelölését.

Ha az áru jellege indokolja, a címkének - jogszabályban meghatározottak szerint - megfelelő tájékoztatást kell tartalmaznia az áru környezet-, illetve természetkimélő jellegéről, valamint a rendeltetésszerű használatával együtt járó, az áru előre látható használati ideje alatt fennálló, valamint hulladékká

válásakor jelentkező veszélyességi tényezőről úgy, hogy a fogyasztó a veszélyt képes legyen felmérni, és megtenni az elhárításához szükséges intézkedéseket.

b. A címke formája

A címke tartalma megjeleníthető szöveggel, számmal, képpel, ábrával, jellel és jelöléssel úgy, hogy az megfeleljen a törvényben foglaltaknak. A címkén levő adatokat magyar nyelven is meg kell jeleníteni. (Az egyes árufajták címkéjének tartalmára és megjelenítési formájára jogszabály további részletes előírásokat is meghatározhat.)

c. Használati és kezelési útmutató

Jogszabályban meghatározott áru csak használati és kezelési útmutatóval hozható forgalomba. A használati és kezelési útmutatóban a fogyasztókat magyar nyelven, közérthetően és egyértelműen tájékoztatni kell az áru rendeltetésszerű használatának, felhasználásának, eltarthatóságának és kezelésének módjáról, így különösen az áru:

- rendeltetésszerű használatára vonatkozó utasításokról és feltételekről,
- minőségének megtartásához szükséges különleges tárolási, kezelési feltételekről, amennyiben azok az áru minőségmegőrzési időtartamát, illetve felhasználhatóságát nagymértékben befolyásolják.

Az importárúk esetében az árukhoz csatolt idegen nyelvű útmutatóval azonos tartalmú, magyar nyelvű használati és kezelési útmutatót kell a fogyasztó számára biztosítani.

d. A megfelelőség tanúsítása

Azok az áruk, amelyekre vonatkozóan jogszabály megfelelőségtanúsítási kötelezettséget ír elő, csak az előírt mód szerinti megfelelőségi tanúsítvánnyal együtt hozhatók forgalomba.

11.3 Áruszállítási csomagolás

A fuvarozás, szállítmányozás során a feladó a küldeményeket az ömlesztett küldemények kivételével - csomagoltan adja át a fuvarosnak. A fuvarozásra érvényes szabályok alapján a csomagolás a feladó feladata. A fuvarozó a csomagolásra vonatkozó követelményeknek a teljesítését a küldemény átvételekor rátekintéssel ellenőrzi. A csomagolt küldemény különböző közlekedési ágak igénybevételével (közúti, vasúti, vízi, légi) juthat el a rendeltetési helyre. A csomagolás iránti követelmények az áruk belső tulajdonságaitól és az igénybevett közlekedési ágtól függően eltérnek.

A fuvarozásra vonatkozó törvényi szabályok olyan általános meghatározásokat tartalmaznak, amelyek valamennyi közlekedési ág esetében érvényes, minimum követelmények.

E szerint úgy kell csomagolni, hogy az a küldeményt egybetartva, megvédje az elveszéstől, dézsmálástól, sérüléstől, megsemmisüléstől, a személyekben, mások áruiban és a közlekedési eszközben való károkozástól. A csomagolás iránti általános előírásokon túl további igényt támaszt az áru belső tulajdonsága, a küldemény továbbításának a távolsága, az átrakási, az éghajlati és egyéb hatások. A küldeményt ért különböző hatásokkal szemben, a csomagolás módjának, a felhasznált csomagoló anyagnak a megválasztásával további, fokozott védelem érhető el.

1. A szállítási csomagolásnak a sajátos, más csomagolási megoldástól eltérő jellegére utal a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 94/2002. (V. 5.) Korm. rendelet is. E szerint a csomagolás lehet:

a) a fogyasztói (elsődleges) csomagolás, amely értékesítési egységet képez a végső felhasználó vagy fogyasztó számára a vásárláskor, beleértve a gyorsítkezdetésnél alkalmazott egyszer használatos, eldobható edényeket és evőeszközöket is;

b) gyűjtő- (másodlagos) csomagolás az, amely a vásárlás helyén meghatározott értékesítési egységet foglal össze, a végső felhasználó vagy fogyasztó részére történő értékesítéstől függetlenül, vagy a fogyasztói csomagolástól elkülöníthető anélkül, hogy annak tulajdonságait megváltoztatná;

c) szállítási (harmadlagos) csomagolás: a fogyasztói vagy gyűjtőcsomagolás kezelését és szállítását, továbbá a fizikai kezelésnél és szállításnál történő károsodás elkerülését elősegítő csomagolás.

2. Csomagolás fogyasztási és áruszállítási (szállítmányozási) csomagolás szerinti megkülönböztetése.

a. **A fogyasztási csomagolással** az árut kelendőbbé kívánják tenni. A kereskedelemben forgalomba kerülő, az egészségügyi előírásokat teljesítő élelmiszerek csomagolása, vagy a díszes, a szemet megragadó csomagolások egyaránt a fogyasztói csomagolás körébe sorolhatók.

b. A küldemények egy, vagy több közlekedési ág igénybe vételével, általában nagyobb távolságra történő továbbítása során ért behatásokkal szembeni védeltséget nyújtó csomagolást nevezik **áruszállítási csomagolásnak**. Minthogy a küldemény továbbításakor adott a viszonylat (a távolság és a fuvarozás módja), így hozzárendelhetők azok a követelmények, amelyeket az

áru útvonal sajátossága alapján a csomagolás iránt érvényesíteni kell. Ennek ismeretében a szállítványozó dönti el (vagy javasolja), hogy milyen közlekedési eszközzel (eszközökkel) történjék a fuvarozás. Egy adott viszonylat esetében a közlekedési ágnak és eszköznek a kiválasztásával lényegében eldőlt az is, hogy a szállítási csomagoláson belül milyen csomagolási anyag felhasználásával, milyen csomagolási módot kell alkalmazni.

c. Mind a fogyasztói, mind az áruszállítási csomagolás nélkülözése, vagy hiányossága veszélyt jelenthet a küldeményre. A fogyasztási csomagolás hiányossága hátrányosan hat a termék kelendőségére, fékezi az értékesítést, egészségügyi előírásokkal ütközik. A szállítási csomagolás hiányossága a küldemény elveszésével, megsérülésével, vagy megsemmisülésével járhat. Veszélyeztetheti a küldeménynek a rendeltetési helyre való sértetlen eljuttatását, olyan maradandó károsodás keletkezhet, amelynek következtében az áru felhasználhatatlanná, jobb esetben jelentősen csökkent értékűvé válik.

d. A csomagolás tipikusan a feladó feladata, de hogy adott küldeménynek, adott viszonylatban, adott közlekedési ággal (átrakás esetében különböző közlekedési eszközökkel) való továbbítására kielégítő-e az alkalmazott csomagolási mód, az a fuvarozó megítélésétől függ. A fuvarozó ugyanis az átvett küldemény továbbításáért felelősséggel tartozik. Ezt a küldeményre vonatkozó felelősséget befolyásol(hat)ja a csomagolás. Szükség van tehát arra, hogy a fuvarozó, a biztonságos továbbításért való felelősségéből eredően ítéletet alkothasson a küldemény átvételekor az alkalmazott csomagolás megfelelőségéről.

3. A fuvarozói ítéletalkotás lényegében az átvett küldeményeket három csoportba sorolja.

a. A küldemény csomagolása megfelelő. Ez azt jelenti, hogy a tervezett útvonalra, fuvaridőre és a fuvarozási módra tekintettel a csomagolás elősegíti a küldemény sérülésmentes továbbítását. Ezt a csomagolási megfelelést a fuvarozó, a fuvarlevélen a küldeménynek fenntartás nélküli átvételével juttatja kifejezésre.

b. A küldemény csomagolása külső ránézéssel - mert az átvételkor a fuvarozó külső ránézéssel állapítja meg a megfelelést - sérült. Ez a sérülés a csomagoló anyagon látható felszakadás, repedezés vagy egyéb külső formában jelenik meg. Vagyis lehet, hogy a küldemény maga sértetlen, csak a csomagoló anyag sérült.

A fuvarozónak a felvételkor azonban külső ránézéssel, a csomagolt küldeménynek amely a csomagoló anyagot és a csomagolt árut együttesen foglalja magában a sérülését, vagy sértetlenségét kell megállapítania. A

fuvarozó ítéletalkotása a sérült küldemény esetében egy intervallumon belüli mérlegelést jelent.

Azt kell megállapítani, hogy a csomagolt küldemény sérülése milyen mértékű. Ha a sérülés mértéke olyan, hogy azzal veszélyezteti személyeknek, a küldeménnyel együtt feladott egyéb küldeményeknek, vagy a közlekedési eszköznek az épségét, a küldemény felvételét megtagadja. Ez azt jelenti, hogy a küldemény nem megfelelő, vagy a csomagolási sérülés nemcsak a küldeményre, hanem másokra is kiterjedő veszélyt jelent, ezért alkalmatlan a fuvarozásra. Ha azonban a sérülés nem olyan mértékű, hogy ennek a másokra kiterjedő veszélyeztetése fennáll, akkor a fuvarozó felveszi a küldeményt, de fenntartással.

A küldeménynek fenntartással való felvétele egyrészt azt jelenti, hogy a csomagolási sérülés már a felvételkor fennállt. Másrészt azt jelenti, hogy a fuvarozó ebből a sérülésből bekövetkező kárért nem vállal felelősséget. A küldeménynek fenntartással átvétele a fuvarlevélen történő bejegyzéssel valósul meg. A fuvarlevélnek a feladó birtokában lévő példányán is szerepel a fenntartásra vonatkozó fuvarozói bejegyzés. Szükség van azonban a bejegyzésnek a feladóval való elismertetésére, amely ugyancsak a fuvarlevélen történik.

A címzett az átvételkor a küldemény sérülését a fuvarozóéhoz hasonlóan, ránézéssel állapítja meg. Ebből következik, hogy a fuvarozó nem lehet elnéző a csomagolási sérülés esetében, mert ugyanez az elnézést nem igényelheti viszonyossági alapon küldemény kiszolgáltatásakor a címzettől. Annál is inkább nem, mert a sérülés útközben, fuvarozás során is bekövetkezhetett.

A címzett viszont nem tudja megállapítani melyik sérülés keletkezett a felrakás előtt és melyik a fuvarozás során. A címzett szempontjából közömbös, hol keletkezett a sérülés, mert ő a megérkezett küldemény sérültségét vagy sértetlenségét állapítja meg. Ezért minden, az átvételkor tapasztalt sérülésért a fuvarozó felel a címzett felé.

c. Ha a csomagolatlan, vagy sérülten, hiányosan csomagolt küldemény csomagolási sérülése olyan mértékű, hogy személyekben, küldeménnyel továbbított egyéb árukban vagy a közlekedési eszközben kárt okozhat, a fuvarozó a küldemény továbbítását (továbbításra felvételét) megtagadja.

A csomagolás megfelelőségét a fuvarozó mint említettük ránézéssel állapítja meg. Vannak azonban olyan küldemény átvételi formák, amikor a fuvaros nem láthatja a küldemény csomagolt állapotát. Gyakran előfordul, hogy a feladó, a fuvarozó vagy saját tulajdonú félpótkocsiját adja át úgy, hogy a küldeményt

berakja, a félpótkocsit lezárja, esetleg vámkezeltetni, és értesíti a fuvarozót, hogy a vontatóval jelenjék meg és továbbítsa rendszerint külföldre a küldeményt.

Ebben az esetben a fuvarozónak nincsen lehetősége a berakás során a küldemény csomagolási megfelelőségét ellenőrizni. A címzettet pedig nem érdekli, hogyan adták át a küldeményt a fuvarozónak, látta vagy nem a csomagolás megfelelőségét. A fuvarozó az ilyen küldeményeknek az átvételekor ugyancsak fenntartást jegyez be a fuvarlevélbe. Ez a bejegyzés a küldemény átvételének módjára is utal.

Hiányosan, vagy sérülten csomagolt veszélyes besorolású áruk (ADR, RID, ADN, ADNG, IATA DGR) átvétele fuvarozó részéről hatóságilag tilos. Még fenntartással sem vehető át.

A fuvarlevélen történt bejegyzés csupán a fuvarozónak a feladás során a helytelen csomagolás megállapításának az elmaradására való utalás. E feladási forma hazánkban működő multinacionális cégek gyakorlatában terjedt el.

Külön megítélést igényel az egység rakományként feladott küldemények számának, és csomagolásának a megállapítása. Ha zsugorfóliázott rakodólapon adják fel a küldeményt, annak átvétele rakományegységben, rakodólap egységben történik. Vagyis nem vizsgálja a fuvarozó, hogy a zsugorfóliával egybefogott dobozok zártak-e. Az átvétel adott darab mondjuk öt - zsugorfóliás rakodólapra vonatkozik. Ezt igazoltatja a fuvarlevélen is azzal, hogy az átvétellel megegyezően történjék a címzettnél az átvétel is.

Ha nagyobb a továbbítási távolság (interkontinentális viszonylat), szükségessé válhat a közlekedési eszközök közötti átrakás. Ennek következtében újabb igénybevétel keletkezik, nő a károsodás lehetősége, megnő a csomagolás iránti követelmény. A szállítványozónak - mint a küldemény feladójának - ismernie kell a belföldi, nemzetközi, sőt az interkontinentális viszonylatú áruknak a sérülés, elveszés mentes csomagolására vonatkozó követelményeket is.

A feladónak úgy kell az áru csomagolásáról gondoskodnia, hogy a küldemény a teljes árutovábbítási láncolatban ne sérüljön, elveszés, elcserélés ne következzen be. A fuvarozó ennek a megfelelőségét ellenőrzi.

A küldeményeknek egység rakománnyá alakítása (rakodólap, szállítótartály stb.) következtében ezzel a küldemény egy sajátos csomagolásban részesül. Elterjedésével kedvezőbbé, megbízhatóbbá tehető a csomagolás. Az áru kezelése során is keletkezhet kár, amely gyakran az azonosítás hiánya miatti

elkeveredésre vezethető vissza. A csomagolás fontos kiegészítése a küldeményeknek áru feliratozási és árukezelési jellel való ellátása.

A külkereskedelmi viszonylatok bővülésével, az eltérő klímával rendelkező helyekre irányuló küldemények új, sajátos követelményt támasztanak a csomagolás iránt. Ezeknél a küldeményeknél tekintettel kell lenni a küldemény útvonala által érintett országoknak, valamint a rendeltetési országnak a klimatikus, közbiztonsági és egyéb jellemzőire /Afrika, Dél-Amerika stb./.

Az elmaradt közlekedési infrastruktúrájú országokban a küldemények fuvarozása és átrakása, a rakodástechnikai felszereltségek további, a küldeményre ható különleges igénybevételt jelentenek, amit ugyancsak a csomagolással kell elhárítani vagy ellensúlyozni. A csomagolt küldemények esetében egyre jelentősebb szerephez jut a számítógépes nyilvántartás, amely a küldeményeknek a sokoldalú azonosítását teszi lehetővé, és így eredményes eszköz az elcserélés, vagy máshová irányítás megelőzésére.

4. Áruszállítás során bekövetkező igénybevételek

A továbbiakban a szállítási csomagolás iránti követelményeket elsősorban az árutovábbítás során bekövetkező igénybevételek jellemzői alapján tekintjük át. A küldeményeket az anyagmozgatás, a szállítás, fuvarozás és a tárolás során különféle fizikai, kémiai és biológiai eredetű hatások érik. Ezeknek egy része az árura és a csomagolásra kívülről /exogén/, más részük belülről /endogén/ hat.

Ezekkel a hatásokkal szemben a küldeményeket olyan burkolással /csomagolással/ kell ellátni, amely az ilyen jellegű igénybevétellel szemben védelmet nyújt.

Kétségtelen, hogy mind az exogén, mind pedig az endogén hatások elsősorban a küldemények továbbítása: szállítása, fuvarozása során keletkeznek, de az áruk tárolása, raktározása alkalmával végzett mozgatás során is fellépnek, elsősorban a külső /exogén/ hatások. Ezek ellen is a megfelelő csomagolással lehet védekezni.

A küldemény továbbítása, szállítása (fuvarozása) során, a küldeményt érő exogén hatásokat ellensúlyozni a csomagolással lehet. A küldeményre ható exogén hatások elsősorban a mechanikai és a klimatikus jellegű hatások formájában jelennek meg.

A küldemény belső /endogén/ tulajdonságából eredő maró, mérgező, rádióaktív hatással szemben kell a továbbítás során védekezni.

a. A küldeményeket - a továbbításkor, átrakáskor illetőleg a raktárban tárolásakor - ért fontosabb hatások és azok jellemzői a következők:

- mechanikai jellegű hatás: nyomás, lökés, rázkódás, ejtés, görgetés, ütközés, beszennyezés,
- klimatikus jellegű hatás: levegő hőmérséklete, páratartalom, ultraibolya sugárzás, csapadék,
- légszennyeződés, biológiai klímaelemek.

A nyomás, mint mechanikai jellegű hatás a küldemények továbbítása során egymásra rakásából, valamint a raktárban a küldemények egymásra rakásából /halmozásából/ keletkezhet. A lökés, lehet a mozgás során bekövetkezett egyszeri hirtelen változásnak a következménye, amely leggyakrabban a csomagnak a jármű falához ütközésével áll elő. Hathat azonban a lökés periodikusan is, amelyet a rezonancia okozhat. Rázkódás során kisebb erők okozhatnak nagy gyakorisággal bekövetkező hatást. Ezek döntően a járműre való fel- és lerakás, illetőleg a raktárban végzett rakodások során keletkeznek.

Döntően a rakodások során keletkező mechanikai hatások: a rángatás, vonszolás, lökés, görgetés, leejtés stb. Ezeknek egy része a megfelelő rakodó berendezés hiányára vezethető vissza. A fuvarozónak azonban szükséges a kárt okozó tényezőt ismerni, mert az ilyen módon végzett mozgatással gyakran a küldeményben olyan kárt okoznak, amely később a fuvarozás során bekövetkezett kárként jelenhet meg.

Az áru továbbítása során a mozgatási állapot hirtelen megváltozása ütközéssel járhat. Ezt előidézheti a forgalmi viszonyok során bekövetkező gyors fékezés vagy a hirtelen indítás. A küldemény mind a szállítás, mind pedig a tárolás során beszennyeződhet. A tároló hely nem megfelelő tisztántartása, korábban végzett rakodásokból visszamaradt hulladékok okozhatnak szennyeződést.

Ez a probléma fennállhat a fuvarozás során is, mely keletkezhet a jármű rakfelületének nem megfelelő tisztán tartásából. Fontos tehát, hogy a megbízó a megfelelően tiszta rakfelületű gépkocsival való fuvarozásra irányuló jogát érvényesítse.

Amennyiben a küldemény továbbítása különböző éghajlati öveken áthaladva jut a rendeltetési helyre - amely egyben a különböző fuvarozási ágak (vasúti, vízi, légi, közúti) igénybevételével jár-, a csomagolás megfelelőségének a megítélése a küldemény továbbítására a megbízó által felkért szállítmányozónak a feladata.

Ezért a szállítványozónak a továbbítandó termékhez igazodóan ismernie kell az éghajlati zónánként eltérően jelentkező klimatikus hatásokat. Ismernie kell a

különböző éghajlati zónák klimatikus hatásainak megfelelő csomagolási módot. A klimatikus hatás éghajlati zónánként eltérően hat, tehát kedvezőtlen hatásával szemben a megfelelő csomagolással lehet védekezni.

b. A csomagolási anyag megválasztása szempontjából, az egymástól eltérő csomagolást igénylő éghajlati övezeteknek a következők tekinthetők:

- hideglevegőjű égöv,
- mérsékelt égöv,
- trópusi nedves égöv,
- trópusi száraz égöv,
- magaslati klíma.

A csomagolás és a csomagoló anyag iránti eltérő igényre csupán néhány égövnek a levegő hőmérsékleti és légnedvességi értékeinek ismertetésével utalunk. Az európai kontinentális hőmérsékleti zónában a levegő maximuma 30-35 C, a légnedvesség 80% alá nem esik. A trópusi zónában a hőmérséklet 0 C alá nem esik, a légnedvesség a nedves zónában 100% körüli, míg a száraz meleg zónában 80%-nál kisebb.

A klimatikus hatásokon belül az áru továbbítása miatt szükséges megkülönböztetni a mikroklimatikus hatásokat. Ezek a hatások a küldeményt a közlekedési eszközön vagy a raktárban érik. A mikroklimatikus hatásoknak a szerepe közlekedési eszközönként is eltérő, így ezek ismeretére, ill. hatásuknak csökkentési és semlegesítési módjainak ismeretére is szükség van. A mikroklimatikus hatást járművek /vasút, gépjármű/ esetében hőszigeteléssel vagy a szállítótér hűtésével, fűtésével lehet ellensúlyozni.

Vízi árutovábbításnál a mikroklimatikus tényezők hatását befolyásolja a hajó szerkezete és kialakítása. A hajózásnál számolni kell továbbá a vízfelületen keletkező hőmérsékleti és sugárzási hatással, valamint a víz alatti hajótérben kialakuló pára következményeivel.

Ezekre a hatásokra tekintettel az ellenük való védekezés nem csak a csomagolóanyag megválasztását jelenti, hanem a küldeménynek a hajótéren belül, a megfelelő részben való elhelyezését. A párára érzékeny küldeményeket ott kell elhelyezni a hajón belül, ahol ezek a hatások kevésbé érvényesülnek. Fontos a hajótér bérlésekor e körülményre tekintettel lenni.

A raktárban mutatkozó mikroklimatikus hatást szellőzéssel, fűtéssel, légkondicionálással lehet ellensúlyozni.

c. A mikrobiológiai hatások különösen az élelmiszerekre veszélyesek. A mikrobiológiai veszteségekkel szemben a szállítóeszközökön és a raktárakban leghatásosabban a tisztasággal lehet védekezni. A mikrobákkal szemben a kedvezőtlen klíma feltételek létrehozása nyújt védelmet. Ezért is szükséges az emberi fogyasztásra alkalmas, gyorsan romló élelmiszereknek multilaterális egyezményben rögzített feltételek melletti továbbítását választani (ATP egyezmény). Ennek keretében olyan eszközt kell igénybe venni, amely a tervezett árutovábbítás során a küldemény számára az előírt hőmérsékletet folyamatosan biztosítja.

d. A küldemény csomagolásánál számolni kell a biológiai tényezőkkel, az állati és a növényi kártevőkkel. Fontos szerepe van ezért a határon végzett állat- és növény egészségügyi vizsgálatnak. Figyelemmel kell lenni a légszennyezés (CO, SO₂, CH₄, NO₂) hatására. Ennek kedvezőtlen hatása elsősorban az élelmiszerek továbbítása során jelentkezik.

Külön is szükséges hangsúlyozni azoknak az endogén és egyéb hatásoknak a szerepét, amelyek a veszélyes áruk továbbítása során léphetnek fel. Ezeket az endogén hatásokat a fuvarozó ismeri. A küldeménynek a csomagolási megfelelőségét, esetleg a küldeménynek más küldeménnyel való egyberakhatóságát, a küldeményt feladó nyilatkozatban jelenti ki. A fuvarozó e nyilatkozattal veszi fel a küldeményt, mint megfelelően csomagolt árut. A veszélyes áruk esetében jelentkező endogén hatások ellensúlyozása miatt termékenkénti csomagolási forma és csomagolási anyag is szerepel a veszélyes árukra vonatkozó nemzetközi egyezményekben (ADR, RID, ADN, ADNG, IATA DGR). Adott esetben a küldemény kettős - külső és belső - csomagolásának az alkalmazására is szükség lehet.

A küldeményeket ért különböző hatások olykor egymást erősítő, máskor egymást gyengítő formában jelennek meg. Nyilvánvaló, hogy ezen hatások ellen küldeményenként eltérő csomagolással kell védekezni.

5. Csomagolóanyagok

Az anyagmozgatás, fuvarozás és a tárolás során jelentkező hatásokra tekintettel az idők során kialakultak a csomagolás követelményeit legjobban kielégítő csomagolóanyagok. A következőkben a szállítási csomagolásnál leginkább elterjedt csomagoló anyagokat tekintjük át.

a. Fa alapanyagú csomagolás céljaira egyaránt igénybe veszik a lucfenyőt, a jegenyefenyőt, az erdei fenyőt, a fekete-, és a vörös fenyőt. A fában szegény országokban fa alapanyagú csomagolóanyagot nyírfa, nyárfa, égerfa, bükkfa

felhasználásával készítik. A farostlemezt, a rétegelt lemezt, mint feldolgozott fa alapanyagú csomagolóeszközt használják.

A fa alapanyag legjellemzőbb csomagolóeszközei lehetnek: ládák, hordók, rekeszek, dobozok, raklapok. A küldemények részére a fából készült csomagolóanyagok nagy védelemet nyújtanak, elsősorban a mechanikai hatásokkal szemben. A fokozott mértékű mechanikai hatásokkal szemben alkalmazott ládákat, hordókat stb. hevederezéssel erősítik meg. A ládák esetében a megerősítésre alkalmas heveder lehet:

- homlok és tetőfedél heveder,
- homlok és keret heveder,
- homlok és körheveder,
- két körhevederes faláda.

A csúszó talpas faládát /gépláda/ a nagytömegű gépek stb. szállítására használják. Alkalmas és ezért kedvelt eszköz a gépi rakodásra. Jól ellenáll a vonzóerő támasztotta hatásokkal szemben.

Fa alapanyagú csomagoló eszközök a gyümölcsök, zöldségek szállítására rendszeresített rekeszek. Bár ezek a halmazállapotú terhelést kevésbé viselik el, de saroktartóik megerősítésével az ilyen követelményeket is kielégítik.

Folyadékot szállítása esetében a fahordó, míg zsiradékot esetében a fadob terjedt el.

b. A papír alapanyagú csomagolóeszközök közül leggyakrabban a zsákokat, a tető és fenéklapolt hullámlemez dobozokat használják. A zsák lehet talpas, szelepes, ragasztott, vagy varrott.

c. A fém alapanyagú csomagolóeszköz lehet alumínium és acél. Közülük a legelterjedtebb a hordó, amely lehet acél-, vagy alumínium. Ezen kívül fém alapanyagú csomagoló eszköz a fémdoboz, amit olajok, ipari zsírok csomagolására használnak.

d. Az üveg, mint csomagoló anyag önmagában ritkábban fordul elő a szállítási csomagolásban. Üvegben csomagolt küldemények rekeszekben továbbítva részesülnek megfelelő védelemben. Elterjedtebb változatai a kosárba helyezett ballon, a repesztett szájú ballon, amit kőanyag dugóval vagy gipsszel zárnak le.

e. Textil csomagolóanyagként bálák és zsákok esetében alkalmaznak.

f. Műanyagból csomagolás céljára zsákokat, hordót, dobozt és rakodólapot egyaránt készítenek. A műanyagot viszonylag alacsony önsúlya és értéke teszi elterjedté. E tulajdonsága tette alkalmassá az eldobó csomagoló anyagként történő elterjesztésére.

6. Feliratok - jelzések

Az áruszállítási csomagolásnak fontos kiegészítő elemeként kell foglalkoznunk a küldeményeken elhelyezett árufeliratokkal és a küldemények árukezelésével. Nemzetközi forgalomba továbbításra kerülő áruk jelölését és a küldemények kezelését előírások és szabványok határozzák meg. Jelölésen az árukon elhelyezett feliratok és jelek értendők, amelyek a fuvarozás és tárolás során segítik, egyszerűsítik és megbízhatóvá teszik a küldeményeknek az azonosítását. Az árukezelési jelölések szempontjából „áru”-k elnevezésen a csomagolt vagy csomagolás nélkül fuvarozásra átvett, kísérőokmánnyal ellátott küldeményeket kell érteni.

a. Az árukon elhelyezett feliratokat fontosságuk szerint csoportosítják. Ezek a következőkben tekinthetők át.

Főfelirat: tartalmazza a címzett vagy az átvevő pontos megnevezését, egyezményes jelét. Tartalmazza továbbá az áru rendeltetési helyét, szükség esetén az átrakó állomásokat és a kikötőket.

Azonosító számjegy: minden olyan jel, szám, szignó, kötőszám, tételszám, amely az áru azonosítására szolgál.

Kiegészítő felirat: az árut feladó neve, címe vagy egyezményes jele, az áru feladásának állomása, szükség esetén a feladási ország.

Tájékoztató felirat: az áru bruttó és nettó tömege, hosszúsága, szélessége, átmérője /cm-ben/ térfogata /m³-ben/.

Az árun alkalmazott feliratok közvetlenül vagy címke segítségével kerülnek az árukra. Ha közvetlenül az áru helyezi a jelölést, azt az egységesítés érdekében sablonnal, bélyegzéssel vagy különleges jelöléssel végzik. A címkére a feliratozást nyomdai úton állítják el, vagy gépírással, illetve sablon segítségével, esetleg betűkivágással oldják meg.

A címkék felerősítése ragasztással, csavarral vagy szegekkel történik. A rögzítésnek olyannak kell lennie, hogy a jel ellenálló legyen mind a mechanikus, mind a klimatikus hatásokkal szemben. A festék alkalmazása esetében ügyelni kell arra, hogy a festék ne legyen ragadós, és ne lehessen letörölni. A víz, a fény és a só hatásaival szemben is ellenállónak kell lennie. A feliratokat az átvevő ország nyelvén kell megfogalmazni, előzetes megállapodás esetében más nyelv is használható. Az áru jelölésére használt feliratok méreteit szabvány határozza meg.

A főfelirat méretadatai:

30 mm, ha az áru hosszúsága vagy szélessége legfeljebb 0,5 méter,

50 mm, ha az áru hosszúsága vagy szélessége 0,5 m-nél nagyobb, de nem haladja meg az 1,5 métert

100 mm, az áru hosszúsága vagy szélessége 1,5 méternél nagyobb.

A kiegészítő és tájékoztató feliratok méretadatai:

10 mm, ha az áru hosszúsága vagy szélessége nem haladja meg a 0,5 m-t,

15 mm, ha az áru hosszúsága vagy szélessége 0,5 m-nél nagyobb, de legfeljebb 1,5 méter

30 mm, ha az áru hosszúsága vagy szélessége 1,5 méternél nagyobb.

Ha az áruk méretei nem teszik lehetővé a szabvány méretű jelölésnek az elhelyezését, megengedett egy méretfokozattal kisebb betű és jel használata.

A jeleknek nemcsak a méretét, de az árun való elhelyezését is szabvány határozza meg. Ládákra vagy annak alakjához hasonló csomagolt árukra a jeleket az oldal és véglapon kell elhelyezni. A veszélyességi jeleket az oldallapon, a véglapon és a fedőlapon egyaránt el kell helyezni. Hengereken, merevfalú csomagolóeszközön /hordó, dob/ a jeleket az egyik véglapon helyezik el, veszélyes áruk esetében a vég-lapon és a paláston egymással szemben, két helyen. Zsákon, bálákon, az oldalfelületen helyezik el, míg az egyéb csomagolóeszközön (ballon, kosár stb.) az erre legalkalmasabb, jól látható helyen.

Az áru azonosítását szolgáló feliratoknak a ládán való elhelyezéséről a 11.3. ábra nyújt áttekintést.



11.3 ábra: Az áru azonosítását szolgáló feliratoknak a ládán való elhelyezése

b. Az áru feliratozási jeleken kívül fontos a szerepe az árukezelési jelképeknek.

A fuvarozás, rakodás, tárolás közben alkalmazható árukezelési jeleket is nemzetközi szabványok tartalmazzák, amelyeket a magyar szabványok is átvették. Amennyiben valamely jelnél eltérés mutatkozna a nemzetközi szabványhoz viszonyítva, belföldi eltérő jelek csak belföldön használhatók. Az árukezelési jelek figurális ábrázolását, az ábrák színezéseit szintén szabvány határozza meg.

Szabvány szerinti árukezelési jelképeket MSZ EN ISO 780 számon 2000. december 1.-vel jelentették meg a Magyar Szabvány kiadványban. A CEN az ISO 780: 1997. nemzetközi szabvány szövegét minden változtatás nélkül európai szabványként hagyták jóvá.

A jelképeket közvetlenül a csomagolásra ajánlatos felfesteni, vagy címként feltüntetni. A jelképeket úgy célszerű felfesteni, rányomtatni, vagy más módon megjelölni, ahogyan azt a nemzetközi szabvány előírja. A jelképeket nem kell határoló vonallal bekeretezni.

A grafikai jelkép mindegyikének csak egy jelentése van, a tervezésük olyan, hogy a grafika megváltoztatása nélkül is sablonnal felvihetők legyenek.

A Szabvány előírása alapján a jelképeknek fekete színűeknek kell lenniük.

Ha a csomagolás színe olyan, hogy a fekete jelkép nem látszana rajta egyértelműen, háttérként megfelelően kontrasztos színt, elsősorban fehéret kell választani.

Ügyelni kell arra, hogy ne használjunk olyan színeket, amelyek azt eredményeznék, hogy összetévesztjük őket a veszélyes áruk címkézésével. A vörös, narancssárga vagy sárga színek használatát kerülni kell, kivéve, ha a regionális vagy nemzeti elő-írások megkövetelik az alkalmazásukat.

Az általános jelképek teljes magassága 100, 150, vagy 200 mm. A csomag mérete vagy formája azonban szükségessé teheti ennél nagyobb, vagy kisebb jelképek használatát. Az, hogy a csomagon hány darabot kell használni egy-egy jelképfajtából, a csomag méretétől és alakjától függ.


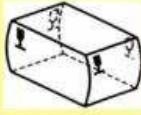
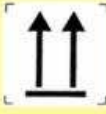
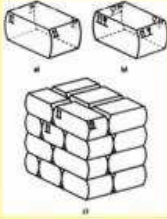

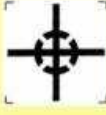
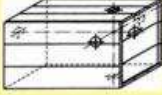
Néhány fontosabb jelkép számát, elhelyezését és méretét foglaltuk össze a 11.4 ábrán.

Az 1. jelképet „Törékeny” a csomag mind a négy függőleges oldalán a bal felső sarok közelében kell feltüntetni. Ez a táblázatban is látható.

A 3. Jelképet „Álló helyzet” ugyanazon a helyen kell feltüntetni, mint a „Törékeny” jelképet.

Célszerű még megemlíteni a „Nedvességtől óvni” jelet, amely egy nyitott esernyőt és a ráhulló esőcseppeket ábrázolja. A jelkép arra utal, hogy a szállítási csomagot száraz környezetben kell tartani.

Gyakori használatú még a „súlypont helye” ábra, amely a szállítási csomag súlypontját jelzi, jelezve, hogy egyetlen egységként lehet kezelni.

	Közlés	Jelkép	A jelkép jelentése	Hivatkozás, megjegyzések
1	TÖRÉKENY		A szállítási csomag tartalma törékeny, ezért óvatosan kell kezelni.	ISO 7000, A 0621. példa az alkalmazásra: 
3	ÁLLÓ HELYZET		Figyelmeztet a szállítási csomag helyes álló helyzetére.	ISO 7000, A 0623. példa az alkalmazásra: 
6	NEDVESSÉGTŐL ÓVNI		A szállítási csomagot száraz környezetben kell tartani.	ISO 7000, 0626.
7	SÚLYPONT HELYE		A szállítási csomag Súlypontját jelzi, amelyet figyelembe véve egyetlen egységként kell kezelni.	ISO 7000, A 0623. példa az alkalmazásra: 

11.4 ábra: Árukezelési jelképek

A jelképek használatával el lehet kerülni a küldemények fuvarozása vagy rakodása során felmerülő olyan kedvezőtlen hatásokat, amelyek a küldeménynek a károsításához vezetnek.

Belátható, hogy a szállítási csomagolásnak fontos kiegészítője az áru feliratozási és a kezelésükre meghatározott áru-kezelési jelképeknek a használata.

12. FEJEZET

ANYAGMOZGATÁS ÉS ÁRUSZÁLLÍTÁS

Az anyagmozgatás és az áruszállítás a logisztikai anyagi folyamatok látványos és költséges eleme. Az anyagmozgatás hagyományos és korszerű formáinak és módszereinek áttekintését követően az egységtrakomány képzés gazdasági kérdéseit, majd az áruterítés és járatütemezés problematikáját vizsgáljuk meg, végül az árutovábbítási rendszerek rövid ismertetését adjuk.

12.1 Anyagmozgatás

Az anyagmozgatásnak az adott termelési vagy kereskedelmi tevékenység során végbemenő áruáramlás lebonyolításában van jelentős szerepe.

Az áruk mozgatását nagyban megkönnyíti a raktározási és árutovábbítási forma, például, hogy az árukat fa rakodólapokon szállítják, mivel ez esetben kisebb gépekkel is könnyedén meg lehet oldani a ki és berakodási munkálatokat. Ez egy olyan apróság mely a rakodás gyorsaságát és hatékonyságát könnyíti meg, mégis még mindig vannak olyan esetek, amikor nem alkalmaznak ilyen raklapokat.

A rakodási munkálatok meghatározója, hogy milyen erő igénybevételére van szükség. Ez az erőforrás lehet emberi energia, de legtöbb esetben gépi, mechanikus energiáról beszélünk. Az egyik ilyen a rakodás területén leggyakrabban alkalmazott, és mindenki számára ismert rakodó gép a targonca.

A targoncák teherbírása függ a fajtájuktól, de egy bizonyos, meghatározott súly felett már veszélyes, és szinte lehetetlen a munkafolyamat elvégzése, ugyanis a rakodásra szánt áru súlya egyszerűen felborítja magát a targoncát. A rakodási munkálatok eszközei közé tartoznak a különféle homlokrakodók, markológépek, melyek fajtái függenek, hogy milyen anyaggal és hogy milyen munkakörülmények közepette kell dolgozni.

A rakodási munkálatok egy nagyobb vállalatnál, illetve üzletláncnál szintén, az egyik legfontosabb elemét képezik a hatékony üzletvezetésnek, mivel ennek köszönhetően tudja meg a cégvezető, hogy milyen termékekkel rendelkezik az adott vállalat raktáron, mely termékekből van túl sok mennyiség, miből és mennyi érkezett, és hogy azok hol vannak tárolva, ugyanis vannak olyan termékek, szállítmányok melyek kényesek, bizonyos hatásokra, legyen szó napfényről, túlzott hőről stb.

A raktározási munkálatok megbénulnának, ha nem lenne megfelelően megszervezve a rakodási folyamat. Minden egyes üzletlánc rendelkezik a megfelelő személyekkel, illetve a megfelelő cégekkel kötött szerződésekkel, akik átvállalják a rakodási munkálatokat, mely nem csak raktáron belül, hanem az árutovábbítások is történik.

1. Az anyagmozgatás fogalmát hagyományos és rendszerszemléletű megközelítésben is meghatározhatjuk:

a. **Anyagmozgatás fogalmának hagyományos értelmezése** szerint az anyagmozgatás az anyagok, félkész- és késztermékek, illetve áruk nem nagy távolságú, egy-egy üzem, raktár keretein belüli helyváltogatását és az ahhoz kapcsolódó részfolyamatok összességét jelenti, amely nem jár együtt a mozgatott termék alak- és állapotváltozásával.

b. **Az anyagmozgatás rendszerszemléletű értelmezése** a logisztikai folyamatrendszerek részének, alrendszerének tekinti az anyagmozgatást. Az anyagmozgató rendszerek valamilyen termelési, ellátási-elosztási, áruszállítási rendszereket szolgálnak ki, amelyek az ellátási lánc különböző fázisait jelentik.

A logisztikai szemléletrendszerben érvényesülő tendencia szerint az alaptechnológia egyre inkább összekapcsolódik az anyagmozgatási technológiával, amihez a két terület nagyfokú összehangolására van szükség.

c. Anyagmozgatási alapfogalmak

- **termékegyed:** a mozgatandó anyag egysége (pl. egy darab áru),
- **teheregység:** az anyagmozgatás legkisebb kezelési egysége; termékegyed, vagy belőlük képzett csomag,
- **rakományegység, vagy mozgatási egység:** az anyagmozgatás alapegysége, a mozgatás céljára összerakott, kötegelt egységek, melyeket az anyagmozgató rendszer egy egységként kezel,
- **továbbítási egység:** kifejezi, hogy hány rakományegység képezi egy-egy szállítás tárgyát,
- **egység rakomány:** olyan rakomány, melyeket azonos méretre alakítottak ki az azonos kezelés céljából,
- **anyagmozgatási többszörös:** megadja azt, hogy a késztermék egység súlyára vonatkoztatva a gyártás során hány-szoros súlyt kell megmozgatni,
- **anyag-többszörös:** megadja, hogy a késztermék egységnyi súlyára vonatkoztatva mennyi anyagot kell megmozgatni (összetevői az alapanyag, a segédanyagok, a csomagolás és a szerszámok súlya),

- gyakorisági többszörös: a rakodási mozzanatok száma; akkor van szerepe, ha az anyag mozgatása nem egyszerien, hanem ismétlődően, ciklikusan történik,
- anyagmozgatási ciklus: az anyagmozgatásból, valamint az újbóli kezdéshez szükséges tevékenységekből tevődik össze.

d. Anyagfolyamat elemzése

- út-idő diagram: az idő függvényében a munkatárgy, vagy a továbbított áru által megtett út ábrázolása,
- oszlopdiagram: az oszlopok területe az összes elvégzett rakodási munkával egyenlő, mely elosztva az időtartam hosszával, megkapható az átlagos rakodási teljesítményigény,
- gantt-diagram: megmutatja, hogy egy-egy ciklus különböző műveletei mennyi ideig tartanak, segítségével elemezhető, hogy mely műveleteknél történő beavatkozással lehet lényeges időcsökkenést elérni,
- hely-idő diagram: a műveletek helyének vizsgálati módszere, az anyagszállító berendezések kihasználtsági fokának elemzésére szolgál
- fonaldiagram: áruszállítási útvonalak hosszának megállapítására alkalmazott módszer,
- alaprajzi anyagfolyamat ábra: az anyagfolyamat racionalizálásának vizsgáló döntések alapja,
- műveleti anyagfolyamat ábra: a technológiai folyamatábrák szabványosított készítési módszere,
- Shankey-diagram: anyagmérlegek, veszteségforrások kimutatási módszere,
- honnan-hova táblázat (input-output táblázat, sakktábla): az anyagmozgatási rendszer matematikai, számszerű leírására szolgál, összetevője lehet az anyag milyensége, mennyisége, minősége.

e. Anyagmozgatás mennyisége

- anyagáramlás intenzitása (I): az anyag mennyiségének és az anyagmozgatáshoz szükséges időtartam hányadosa,
- anyagmozgatási teljesítmény (Q): az anyagáramlás intenzitásának szorzata az anyagmozgatás távolságával,
- kooperációs fok (K): a kapcsolódó objektumok és az összes objektum számának hányadosa,
- mátrixok (táblázatok): egy rendszer leírását szolgálják, mutatószámokat tartalmaznak
 - kapcsolati mátrix

- távolságmátrix
- anyagáramlás-intenzitás mátrix.

f. Anyagmozgatás időszükséglete

Az időszükséglet meghatározásánál az anyagmozgatás folyamatainak (rakodás, továbbítás, tárolás) időszakaszait veszik figyelembe. Ezen időszakaszokhoz tartozó idők meghatározása történhet becsléssel, számítással, vagy elemi időállandók figyelembevételével

2. Csoportosításuk: A logisztikai rendszerekben betöltött szerepüktől függően az anyagmozgató rendszerek következő főbb csoportjait különböztetjük meg:

I. Termelési folyamatokat kiszolgáló anyagmozgató rendszer

A termelési folyamatokat kiszolgáló anyagmozgató rendszerek osztályozása és főbb feladatai:

- termelő részlegek (üzemrészek) közötti anyagmozgatás
- termelő részlegeken belüli, munkahelyek közötti anyagmozgatás
- munkahelyi anyagmozgatás.

A termelési folyamatokat kiszolgáló anyagmozgató rendszerek megválasztásában számos tényező játszik szerepet. Ezek közül kiemelt jelentőségű a **termelési rendszer típusa**, valamint a **gyártási típus**.

II. Raktári anyagmozgató rendszer

Funkciója szerint 2 fő csoportja van:

1. Tárolótéri anyagmozgató rendszer

Feladata: a tárolási egységek be és kitárolása és - tárolótéri kommissiózás esetén - az árukiszedéshez kapcsolódó anyagmozgatás.

Eszközei lehetnek:

- Felrakógépek és felrakó targoncák
- Kommissiózó gépek és kommissiózó targoncák
- Áruszállító targoncák
- Görgős és láncos szállító pályák

2. Árelőkészítő tér anyagmozgatás rendszerei (fogadó és kiadó téren is)

Feladata: az árufogadás, betárolás előkészítés, tároló terén kívüli kommissiózás és árutovábbítás előkészítés anyagmozgatási feladatának megoldása.

Eszközei lehetnek:

- Rakodó targoncák
- Áruszállító targoncák
- Univerzális villás emelőtargoncák
- Görgős és hevederes szállítópályák.

III. Rakodóhelyi anyagmozgatási rendszer

A logisztikai rendszerben betöltött szerepük vagy működési helyük szerint lehetnek:

1. Vállalati rakodóhelyi anyagmozgató rendszer

Feladata: a vállalat területére beérkező és elhagyó járművek fel-le rakodása, valamint az üzemi belső mozgatás és a külső áruszállítás közötti kapcsolat megteremtése.

A **működésük** ennek megfelelően **kétirányú:**

- a termeléshez szükséges alap- segéd- és üzemanyagokat beszállító járművek kirakodása
- a késztermékeket vagy hulladékokat továbbító járművek megrakodása

2. Közlekedési rakodóhelyi anyagmozgató rendszer

Feladata: az áruszállító járművek meg illetve kirakása, valamint a járművek közötti közvetlen vagy közvetett átrakási feladatok ellátása. Pl.: különböző nyomtávú járművek közötti átrakás (magyar- ukrán határnál).

IV. Egyéb speciális területet kiszolgáló anyagmozgató rendszer

Ide tartoznak pl. a kórházak bankok és más egyéb speciális anyagmozgatási rendszert igénylő helyek.

3. Áruszállításhoz kapcsolódó anyagmozgatás

Megteremti a vállalat és környezete anyagkapcsolatát. Jellemzője, hogy nagytömegű, és sokféle anyag továbbítása történik. Alapelvei:

- a raktárak és a külső szállítási útvonalak távolságát minimálisra kell csökkenteni,
- a külső és belső szállítások útvonalát szét kell választani egymástól (a balesetveszély csökkentése, a belső áruszállítási útvonalak tehermentesítése, a külső partnerek könnyebb tájékozódási lehetősége, a külső- és belső áruszállítási eszközök jelentős különbözősége) okán,
- a rakodási, illetve fogadási felületek kialakításával biztosítani kell a szükséges szétválasztásukat.

A külső árutovábbításhoz kapcsolódó anyagmozgatás kiemelt területe a rakodás. A logisztika feladata, hogy a szállítóktól nem egy időben és egyenletes mennyiségben érkező árukat a teljesítményigényüknek megfelelő módszerrel raktározzák.

Az átlagértékre tervezett rakodási módszer az esetek nagy százalékában (gyakran 50%) idéz elő kapacitáshiányt, ami többletköltséget okoz.

A maximumértékre beállított rakodási módszer 100%-os biztonságot nyújt, azonban munkaerő kihasználtsága nem megfelelő, nem hatékony. Az anyagmozgatási technológiában a rakodási kapacitást általában az átlagértékre tervezett és a maximumértékre beállított módszer átlagának értékére állítják be.

4. Tárolás anyagmozgatása

A tárolás az anyagmozgatás folyamatának megszakítása. A tároláshoz kapcsolódó anyagmozgatás a betárolásnál, a kitérítésnél, illetve az átrendezésnél történik. A raktározás az anyagmozgatás szempontjából pufferelesnek, időbeli és térbeli kiegyenlítőnek tekintendő.

A helykihasználás vizsgálatánál figyelembe veszik az alapterület, az alapfelület és az alapterület nagyfokú kihasználásának lehetőségeit. A tárolt anyagok elhelyezésének egyik alapelve a gyors elérhetőség, mely egyes esetekben ellentmond a helykihasználás szabályainak.

A tárolás miatti anyagmozgatás minimalizálásának céljából a gyakran ki- és betárolt anyagokat a FIFO elv (angol mozaikszó: First In First Out; jelentése: Elsőként be – elsőként ki) szerint tárolják.

A raktározás során kiemelt fontosságú az anyag állagának megővése. Ezt a raktározás közben a megfelelő fizikai körülmények, míg ki- és betárolás közben a technológia garantálja. Az állagmegővőshöz tartoznak a különböző higiéniai, és egyéb szabályok, ajánlások betartása is.

Ha raktári anyagmozgatás ergonómiai és munkavédelmi környezete nem megfelelő az ott dolgozók részére, akkor a fellépő negatív hatásokat kompenzálni szükséges (például megfelelő öltözéssel, védőeszközökkel stb.).

A nyilvántartási rendszer olyan naprakészen tartott adatbázis, amely előírásai szerint kerülnek ki- és betárolásra az anyagmozgatásban résztvevő anyagok:

- *fixhelyes elrendezés*: mindegyik anyagnak fix helye van a raktárban; előnye, hogy bizonyos idő után az anyagmozgatásban résztvevők megtanulják egy-egy anyag tárolási helyét; hátránya, hogy a raktári anyagmozgást nem minimalizálja, felesleges anyagmozgást generál
- *szabadhelyes elrendezés*: az újonnan beérkező anyagok mindig a legközelebbi szabad helyre kerülnek, előnye a jó helykihasználás, és a minimális anyagmozgatás (arukiadásakor többletfeladatot jelent).

5. Az anyagmozgatási folyamatok és rendszerek tervezése

- A mozgatás tárgyát (anyagokat, termékeket) a mozgatás szempontjából optimális formába kell hozni (pl. egységtrakomány-képzéssel, csomagolással);
- Meg kell határozni a mozgatás optimális útvonalát, távolságát, az időegység alatt mozgatandó anyag mennyiségét (az anyagáramlás intenzitását), az időbeli kötöttségeket;
- Meg kell választani az alkalmazandó anyagmozgató gépeket, eszközöket, valamint meg kell határozni szükséges mennyiségét;
- Meg kell határozni a szükséges dolgozói létszámot;
- Meg kell tervezni az anyagmozgató rendszer optimális működési rendjét.

a. A tervezés főbb lépései

- A vizsgált terület, feladat lehatárolása
- A rendszerrel szemben támasztott követelmények meghatározása (előterv alapján)
- Annak eldöntésére, hogy szüksége van-e rendszerrel szemben támasztott követelmények módosítására
- A rendszerrel szemben támasztott követelmények módosítása
- A rendszer, illetve gépeinek megválasztása
- A rendszer térbeli és időbeli struktúrájának megtervezése
- A rendszer működési modelljének kidolgozása
- A rendszerjellemzők meghatározása, értékelése
- A megvalósítási lehetőségek vizsgálata, a szükséges korrekciók elvégzése.

12.2 Egységtrakomány-képzés

Az egységtrakomány legfontosabb szerepe az árumozgatás racionalizálása. A kisebb méretű és tömegű árukat (csomagokat) nagyobb méretű és tömegű, géppel kezelhető egységtrakományokká összefogva célszerű szállítani. Az automatizált anyagáramlási folyamatokban az egységtrakomány-képző eszközök a trakományhordozó szerep mellett információhordozó szerepet is betöltenek. Ezzel segítik az áruszállítási lánc részfolyamatainak zökkenőmentes összekapcsolását, összehangolását, a költségek minimalizálását.

Az utóbbi évtizedekben a közlekedés egyik központi témája világszerte az áruforgalom technikájának, technológiájának korszerűsítése, aminek elsődleges oka a világ iparának és kereskedelmi forgalmának ugrásszerű fejlődése. A társadalmi munkamegosztás kiszélesedésével, a különböző regionális és világméretű gazdasági integrációval kialakult nagyarányú árucsereforgalom ugyanis olyan áruszállítási technológiák és rendszerek életrehívását sürgette,

amelyek a javak helyváltoztatását - a termelőtől a fogyasztóig - gazdaságosan, gyorsan és kármentesen teszik lehetővé.

Az egyre növekvő mennyiségben előállított termékek forgalma - a hagyományos módon - számos mozgatási műveletet igényel, aminek jelentős a munkaerő- és költségráfordítása. Az áruforgalom szférájában ezért egyre inkább szükségessé vált ezeknek a ráfordításoknak a csökkentése. Az igény általános érvényű, az árutovábbítási technológia valamennyi szakaszára, valamennyi fő- és segédfolyamatra, a teljes ellátási láncra kiterjed. Magába foglalja tehát a termelési technológiával összefüggő üzem belüli anyagmozgatást, továbbá a tárolást és a távolsági árutovábbítást.

Az árutovábbítás technológiájának korszerűsítésére irányuló törekvéseknek két jellemzője van:

- az egységtrakományképzés,
- a jármű alváza és szekrénye, az árutovábbítási folyamat során elválasztható legyen.

Ezeknek megvalósítása a gyakorlatban az áruk egyedi mozgatását a minimumra korlátozza és számos a csoportos árumozgatásból adódó előnnyel jár.

A különböző áruszállítástechnikai rendszerek a nagyteljesítményű és korszerű rakodóberendezések, valamint áruszállító eszközök alkalmazását teszik lehetővé, amelyek jelentősen növelik a járművek kihasználását. Ezáltal viszont számottevően csökken a rakodási idő és a járművek állásideje, s ugyanakkor figyelemre méltó megtakarítás mutatkozik a rakodást végző dolgozók számában is.

A különböző egységtrakományképző eszközök a hagyományos megoldásokhoz képest jobban védik a mozgatásra, rakodásra, tárolásra, árutovábbításra kerülő termékeket. Az egységtrakományok képzésének technikai eszközei jelentős megtakarítást tesznek lehetővé mind a csomagolóanyagban, mind a csomagolásra fordított élőmunkában.

Az egységtrakományok képzésén és továbbításán alapuló áruszállítástechnika előnyei annál nyilvánvalóbbak, minél többször kell a küldeményeket a szállítási technológiai folyamat során az egyik szállítóeszköztől a másikra átrakni (pl. a több közlekedési alágazat igénybevételével lebonyolódó összetett (kombinált) áruszállítások a háztól-házig).

Az árutovábbítás szempontjából fontos az áruszállítási csomagolás formája. A darabárukat ugyanis általában egyedileg kell kezelni, az ömlesztett árut pedig

leggyakrabban csomagolás nélkül (elszóródás elleni védelem) továbbítjuk. Az "ömlesztve" szállított áruk egy része szilárd (kavics, homok) por alakú (cement, műtrágya, mészpor, stb.) folyékony (gázolaj, savak, lúgok, de lehetnek élelmiszerek is).

Közismert, hogy a szilárd ömlesztett anyagokból ritkán képezünk (csak ha az védelem vagy gazdaságosság szempontjából indokolt) egységtrakományt, mert rakodásuk (ürítés is) szakaszosan működő kanalas, serleges, stb. vagy folyamatosan dolgozó rakodógépekkel (szállítószalag) hatékonyan megoldható.

A por alakú és folyékony anyagokat ömlesztve (tartályos, tartányos járművekkel - tankhajó, tartálykocsi) továbbítjuk, egyrészt a szétszóródás megakadályozása, az árunak az időjárás hatásától való megóvása, másrészt pedig a be- és kirakás gépesíthetősége érdekében.

A darabárut nem szállítjuk "ömlesztve". A szállítás szempontjából eredetileg ömlesztett anyagok is darabárúként jelenthetnek meg, ha azokat a fogyasztó számára úgy csomagolják (pl. zsákos cement, hordós sör, palackozott italok, stb.).

A darabárut továbbításakor elvileg az egyes árudarabokat külön-külön kell a rakodás során megfogni és a raktérben elhelyezni. Ez a tevékenység munka és költségigényes, gondoljunk pl. a kézi rakodással végzett téglaszállításra. A szállításhoz kapcsolódó, a termelési folyamat szempontjából veszteségidőnek számító rakodások meggyorsítása, az emberi munkaerő kímélése, a költségek csökkentése érdekében ezért törekszünk a kisebb egyedi darabárut nagyobb, ún. szállítási vagy rakodási egységekbe való összefogására. Az összefogáshoz leggyakrabban segédeszközöket is használnak (rakodólap, konténer). Ha az árut a fent említett módon "egységekbe" fogjuk össze, akkor egységtrakományos szállításról beszélünk.

Árutovábbítási szempontból fontos tudni az áru jellegzetes tulajdonságait, árutovábbítási igénybevételekkel, az időjárás hatásaival szembeni "tűrőképességét", a környezetre való veszélyességét.

A rakodás és szállítás, fuvarozás alatt az árut számos hatás éri, amelyek az árukban minőségi, esetleg mennyiségi változásokat, illetve veszteségeket okoznak, ez leggyakrabban a tengeri hajózásnál fordul elő.

Az árukárok egy része időjárási hatásokra vezethető vissza (pl. friss gyümölcs, hal és húsfélék, stb. csak hűtőjárművekben szállíthatók) más áruk a mechanikai hatásokra érzékenyek (elektronikai termékek, háztartási gépek, orvosi

műszerek, stb.). Mind a mechanikai, mind az időjárási hatások ellen megfelelő rakodó- és áruszállító eszköz választással tudunk védekezni, melyet minőségi figyelmes munkával és a technológia betartásával kell párosítani.

Az árukat érő igénybevételekből, az egyes hatásokból, mint pl. rázkódás, ütközés, klimatikus hatások, stb. számított aggregált mutatót tekintve, a légi szállítás a legbiztonságosabb áruszállítási módnak tekinthető és ha ezt az igénybevételt 1-nek tekintjük, akkor

- közúti szállítás 1,25
- vasúti 1,9
- belvízi hajózás 3,1
- tengeri hajózás 6,6 értékkel jellemezhetők.

Nyilvánvaló, hogy az árunak, az áru megjelenési formájának, csomagolásának, továbbá a szállítás végpontjain rendelkezésre álló árukezelési lehetőségeknek megfelelően kell az árutovábbításhoz alkalmas járművet kiválasztani.

Ez a gyakorlatban sokszor triviális, pl. folyékony áruküldeményhez tartályos járművet, mélyhűtött áruhoz hűtőjárművet használunk.

Sok esetben ugyanakkor több megoldás közül lehet, vagy kell is választani. Ilyenkor célszerű a döntéshez bizonyos elveket figyelembe venni. Ilyen pl. hogy lehetőleg olyan járművel végezzük az árutovábbítást, amelynek mind a raktömegét, mind a raktérfogatát egyaránt ki tudjuk használni és a súlyponthelyzetét előírt határok közé tudjuk szorítani (elsősorban repülők és hajók).

1. Alapfogalmak:

a. Az egységgrakomány képzésnek alapvetően két fajtája különböztethető meg:

- Segédeszköz nélkül képzett egységgrakomány:

Az olyan árukból, amelyek méretei vagy sajátos tulajdonságai kizárják a konténerek vagy rakodólapok alkalmazását (pl. nagy hosszmeretű gömbfák), vagy amelyek méretei, tulajdonságai ugyan lehetővé tennék, de kis értékük miatt nem gazdaságos a továbbításuk rakodólapon vagy konténerben (pl. bizonyos mezőgazdasági termények) az ún. segédeszköz nélküli egységgrakomány-képzési módszerekkel állíthatók össze emelőtargonccával vagy daruval kezelhető egységgrakományok

- Segédeszközzel képzett egységgrakomány:

A rakfelület, illetve a raktér optimális kihasználása érdekében rakodási tervekre van szükség (erre kifejlesztett szoftverek is rendelkezésre állnak).

b. Egységtrakomány képzés előnye, hogy biztosítja:

- az árukezelési, rakodási munkák gépesítését, illetve automatizálását
- az árukezelési, rakodási műveletek számának csökkentését
- integrált áruszállítási láncok kialakítását
- az árukezelési (pl. áruátvételi), rakodási idők csökkentését
- a továbbított áruk fokozottabb védelmét a rakodás, a szállítás, fuvarozás és a tárolás közbeni áruigénybevételekkel szemben
- csomagolási költség-megtakarítások elérését
- helytakarékos, gépesített, illetve automatizált tárolási technológiák alkalmazását
- az áruk dézsmálás elleni fokozottabb védelmét.

c. Egységtrakomány képzés hátrányai:

- az egységtrakomány-képző eszközök beszerzése nagy árumennyiség továbbítása esetén viszonylag magas költségráfordítást igényelhet
- az üres egységtrakomány-képző eszközök visszajuttatása többlet árutovábbítási ráfordítást jelent, célszerű lehet ezért ilyen esetekben összehajtható, illetve -csukható vagy egyszeri felhasználású un. egyutas egységtrakomány-képző eszközöket alkalmazni
- az egységtrakomány-képző eszközök saját tömege, illetve térfogata miatt esetenként kisebb lehet az adott járműben, illetve tárolótérben elhelyezhető nettó árutérfogat az egységtrakomány nélküli szállításhoz, fuvarozáshoz, tároláshoz képest.

Az egységtrakomány-képző eszközök segítségével a kisebb méretű és tömegű árukat, nagyobb méretű és tömegű, géppel kezelhető egységekké fogják össze, az ellátási lánc fázisai közötti rakodási, mozgatási műveletek meggyorsítását, költségek csökkentését.

d. A továbbítandó árukat úgy igyekezünk összerakni, ha ez megengedett, hogy az együttes (átlagos) fajtérfogat megközelítése a jármű raktérfogatának és raktömegének hányadosát.

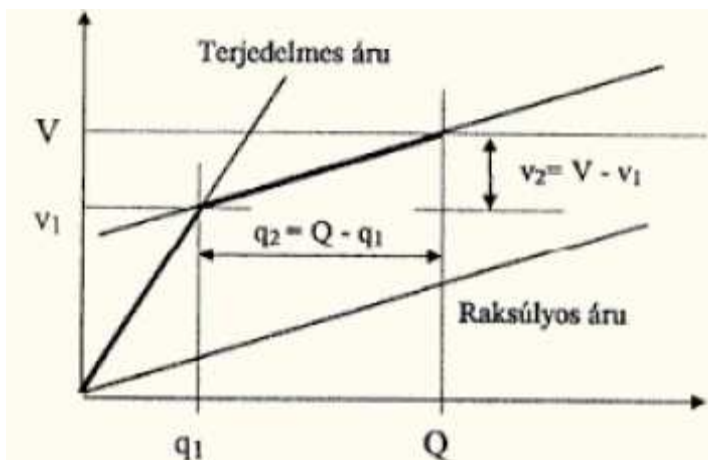
Ha feltételezzük, hogy az áruk tetszés szerinti arányban összerakhatók és a súlyponthelyzet is biztosítva van, akkor az "1" és a "2" jelű árukból akkor tudunk összesen a legtöbbet elvinni adott teherbírású és raktérfogatú járművel, ha megoldjuk a következő egyenletrendszer:

$$Q = q_1 + q_2$$

$$V = V_1 + V_2 = q_1 g_1 + q_2 g_2$$

ahol:

- Q - a jármű teherbírása (t)
- q1 - az "1"-es számú áru mennyisége (t)
- q2 - a "2"-es számú áru mennyisége (t)
- V - a jármű raktérfogata (m3)
- V1 - az "1"-es számú áru térfogata (km3)
- V2 - a "2"-es számú áru térfogata (km3)
- g 1 - az "1"-es számú áru fajsúlya (m3/t)
- g 2 - a "2"-es számú áru fajsúlya (m3/t)



12.1 ábra: Szállítandó áru és a raktérfogat kihasználás optimalizálása

E két kétismeretlenes egyenletből a q1 és q2 mennyiségek egzaktul számolhatók, bonyolultabb feladatokat számítógépes program segítségével oldanak meg.

Példa: Egy 10 t teherbírású és 20 m3 raktérfogatú teherszállító repülőgéppel rendelkezünk és két konténer típust kell "A"-ból "B"-be szállítani. Az 1-es konténer 4 m3-es és 4 m3/t fajtérfogatú és összesen 27 darabot kell belőle elszállítani. A 2-es konténer 1 m3-es és 1 m3/t fajtérfogatú és összesen 73 darabot kell belőle elszállítani. Hány fordulót kell minimálisan megtenni a repülőgépnek?

$$q_1 = \frac{V - Q\gamma_2}{\gamma_1 - \gamma_2} = \frac{20 - 10 \cdot 1}{4 - 1} = 3,33t$$

$$q_2 = \frac{Q\gamma_1 - V}{\gamma_1 - \gamma_2} = \frac{10 \cdot 4 - 20}{4 - 1} = \frac{20}{3} = 6,66t$$

Tehát egy járat elvisz 3 db 1-es típusú és 7 db 2-es típusú konténert, ami 10 fordulónak felel meg, 9 vegyes és 1 csak "2"-es típusú konténert szállít.

Ha külön továbbítanánk, akkor az "1"-es $27.4 = 108 : 20 = 5.4$ forduló és a "2"-es $73:10 = 7,3$ forduló, ami együtt $6+8 = 14$ forduló, tehát 40 %-kal több.

2. Az egységtrakományt képző eszközök a rajtuk illetve bennük lévő áruk szempontjából lehetnek:

- általános célú amelyek különféle áruk mozgására
- speciálisak, amelyek egy meghatározott árufajtára alkalmas.

Legelterjedtebbek és egységesítettek a rakodólapok és ISO szabvány szerinti konténerek.

A nemzetközi szabványok a csereszabatosság, valamint az egységes eszközök. Pl. konténer, teherautó stb. azonos követelmények alapján épülnek fel.

	<i>Szállító-ládák, rekeszek</i>	<i>Rakodó-lapok</i>	<i>Konténerek</i>		
			<i>kis 1-3</i>	<i>közepes</i>	<i>nagy</i>
<i>Általános</i>	fából, műanyagból, fémből	sík, oldalfalás, keretes	MÁV konténerek Logistikbox	ISO konténer Logistikbox légi (4 m ³)	ISO konténerek légi konténerek
<i>Speciális</i>	Gyümölcs-, hús-, szálanyag-szállító	Hordó, tekercs-szállító	kereskedelmi, folyadék-szállító, hűtő	gázszállító, szemétszállító	hőszigetelt ömlesztett árukhoz hűtő

a. Rakodólap

Nemzetközi Szabványosító Szervezet (ISO) a raklapokat 1961-ben három méretben definiálta: 800x1200, 1000x1200 és 800x1000mm. Legtöbb európai országban a 800x1200 és 1000x1200mm méretűeket, vagy ezek egyikét használják. Az Európai Rakodólap-pool –EPP (hazánk is tagja) a 800x1200mm-es méretet jelölte európai pool raklapnak.

Az Európai Rakodólap-Pool (EPP) kezdete akkorra tehető, amikor 1960-ban az egykori NSZK és Svájc között megindult a csere alapon szervezett rakodólapos forgalom. 1968 végére már 18 ország a tagja a Poolnak.

A csere-rendszer a fuvaroztató fél részére azt az előnyt biztosítja, hogy az árut a rakodólappal együtt tárolhatja, nem kell a rakodólapról az árut feladás, illetve kiszolgáltatás alkalmával lerakni. Az átvett rakott rakodólap tartozás azonos mennyiségű üres, vagy rakottan feladásra kerülő rakodólappal egyenlíthető ki.

A rakodólap úgy lesz alkalmas a cserére, hogy az aktuális fuvarozó társaság minősíti azt és a fa rakodólap, ezután megkapja a szabványos EUR felíratot, illetve a fuvarozó társaság nevének rövidítését, pl. MÁV, SBB, DB, stb.

Kezdetben ezeknek a rakodólapoknak a forgalmát csak a tagországok vasúttársaságai tartották fenn, ma már azonban megszokottá vált a cégek egymás közötti áruáramlási folyamatai során, hogy ahány rakodólapot kap egy bizonyos cég annyit ad vissza cserébe (ez. Ha pedig éppen a beérkező megrakott rakodólapokért cserébe nem tud üres rakodólapokat adni, akkor pénzben egyenlíti ki tartozását. Ma már szinte minden európai országban üzemelő cégnél, a cég méretétől függetlenül elfogadják az EUR-csererakodólapokat. Csak pótlásra vesznek új rakodólapot a fuvarozó részére jelenthet gondot), ha már javítással nem hozható helyre annak hibája.

b. Konténerek

A korszerű szállítástechnikai rendszerekkel szemben támasztott igényeket leginkább a konténeres áruszállítás elégíti ki. A konténerek használata nagymértékben segíti a modern áru fuvarozást. Leginkább ez valósítja meg, hogy az egyre növekvő mennyiségben előállított termékeket - a termelőtől az újra felhasználóig vagy a fogyasztóig - a korábbinál hatékonyabban továbbítsák. A konténeres áruszállítás ez idő szerint az egység rakományképzés legkorszerűbb módszere. A konténeres árutovábbítás sajátos áruszállítási rendszer, amelynek fő elemei:

- a konténerek,
- a konténereket a rakodóhelyeken szállító és rakodó gépek,
- a konténertovábbító járművek,
- a konténerizáció szervezeti formái, szabályai (fuvarjog, díjszabás, biztosítás, stb.).

A konténeres szállításnak az utóbbi évtizedben robbanásszerű volt a fejlődése, jóllehet a jelentőségét illetően megoszlik a szakemberek véleménye.

A konténerforgalom széles körű elterjesztése érdekében az egyik legjelentősebb lépés - világviszonylatban - a konténerek szabványosítása volt. A Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (ISO) 104-es Műszaki Bizottsága által több éves munkával kidolgozott szabványokat a világ csaknem valamennyi országa

elfogadta. A szabványalkotásnál figyelembe vették mind a közúti, mind a vasúti forgalomban használható legnagyobb egységtrakományméreteket.

Az ún. 20 láb hosszú (1TEU) alapegységhez (ISO IC = 2438 x 2438 x 6058 mm) a kisebb és nagyobb modulméretek egész sora csatlakozik, alkalmazkodva a szállítási egységek méreteihez is. A szabványosítással teremtődött meg tulajdonképpen annak az új szállítási technológiának alapvető feltétele, amely - mint korábban említettük - a konténert nemcsak egységes szállítási segédeszközzé, hanem az egész világra kiterjedő integrált árutovábbítási folyamatok megvalósítójává tette.

A konténer az egyetlen olyan szállítási segédeszköz, amely az áru útközbeni kezelése nélkül lehetővé teszi a továbbítását egymástól bármilyen távol eső két pont között, még akkor is, ha a háztól-házig terjedő teljes szállítási technológiai folyamat több közlekedési alágazat (közút, vasút, hajózás) szállítójárműveinek igénybevételével, országhatárokon át, sőt kontinensek és változó éghajlati viszonyok között bonyolódik le.

A szabványosított konténernek univerzális alkalmazhatósága van. Ma már az egész világon rendelkezésre állnak olyan egymással összehangolt közúti, vasúti, vízi szállítójárművek és rakodóberendezések, amelyek illeszkednek a konténerméretekhez is.

A konténerizáció elterjedését számos tényező segíti:

Az ipari termelés világméretben specializálódik és ennek következtében fokozódik a nemzetközi gyártási kooperáció, amelynek természetes velejárója a növekvő árucsereforgalom. Az ezzel kapcsolatos sokrétű szállítási, fuvarozási igényt leginkább a konténeres technológia elégíti ki.

A konténerizáció a vasút és a közút közötti éles verseny csökkentésének és egyidejűleg a közlekedési kooperációnak is egyik jelentős eszköze. A konténer lehetővé teszi ugyanis a két közlekedési alágazat között a munkamegosztást, annak a közlekedéspolitikai elvnek az érvényesülését, amely meghagyja mindegyik számára azt a funkciót, amelyre leginkább alkalmas. A közúti közlekedés nagyobb rugalmassággal végzi el a konténerterminálokhoz kapcsolódó oda- és elfuvarozást, a vasút viszont a nagyobb távolságokon végzett gazdaságosabb továbbításra alkalmas. Az együttműködés, kooperáció azonban valamennyi közlekedési alágazat között lehetséges.

A konténer az árutovábbítási munka termelékenységét nagymértékben fokozza, megrakásának pillanatától megteremti a rakodásgépesítés és az automatizálás lehetőségét.

Országos vagy világméretű elosztási (disztribúciós) hálózatban az árutovábbítás sebességének a konténeres alkalmazásával együttjáró növekedése megszüntetheti a határidőkkel kapcsolatos bizonytalanságokat, esetleg korábbi késedelmeket. Ezáltal nagymértékben csökkenhetnek a biztonsági tartalékok, az úton levő készletek, egyben fokozódik az áruk versenyképessége.

Van azonban még néhány, a konténerizáció bevezetését hátráltató tényező is:

- Nagyobb holt tömeg mozgatása.
- A konténeres áruszállítást bevezetni kívánó fuvaroztatók telepein kezdetben rendszerint nincsenek meg sem a nagy befogadóképességű konténeres mozgatásához szükséges eszközök sem pedig a konténeres forgalomhoz szükséges viszonylag nagy manipulációs és tárolóterületek.
- Mivel továbbá a konténerizáció elsősorban a rendszeres és nagy volumenű áruszállításoknál alkalmazható gazdaságosan, bevezetését nem indokolja a rendszertelen, kis volumenű szállítási igény.
- Beruházás igényesség (konténer depók és terminálok kialakítása).
- Az árukibocsájtó helyre való (üres) visszajuttatás.

A konténeres szállításban rejlő kedvező fejlesztési lehetőségeket viszonylag korán felismerték, elsőként a tengerrel rendelkező államokban indult meg a fejlődés.

c. Egységgrakományos áruszállítási rendszerek

Szükséges e helyütt röviden foglalkozni a különböző korszerű egységgrakományos áruszállítási rendszerek fejlődésével. Ezt - a többi között - az indokolja, hogy az egyes szállítástechnikai módszerek bevezetésekor igyekeznek ugyan alkalmazkodni a már meglévő, használatos járművekhez és rakodóberendezésekhez, az egységgrakományok különböző kialakítási módja mégis visszahat az anyagmozgató gépek általános fejlődésére.

Nem hagyhatók figyelmen kívül azok a hatások sem, amelyeket az egyes szállítástechnikai rendszerek a fuvarozó vállalatok árukezelési helyeinek (állomások, kikötők, stb.) és a fuvaroztatók ugyancsak ilyen célt szolgáló telephelyeinek kialakítására gyakorolnak. Gyakorta tapasztalhatunk törekvést a különböző szállítástechnikai rendszerekbe tartozó segédeszközök (pl. konténer és rakodólap) méreteinek egymáshoz illesztésére is, bár ennek eredménye nem mindig kielégítő. Az egyes szállítástechnikai rendszerek egymásra és az egész közlekedési rendszerre gyakorolt kölcsönös hatása ily módon vitathatatlan.

A konténeres áruszállítás mellett a legismertebb korszerű szállítástechnikai rendszerek a rakodólapos anyagmozgatás, a közúti járművek (pótkocsik)

továbbítása vasúti kocsin (RO-LA), valamint ennek tengeri megfelelője és a vasúti kocsik tengeri továbbítása.

E szállítástechnikai rendszerek kialakulásában fontos szerepet játszott a vasúti és a közúti közlekedésnek a versenye, pontosabban a gépkocsi által támasztott konkurencia. A vasutaknak a közúti közlekedés előnyei (rugalmasság, a menetrend kötetlenebb, háztól-házig áruszállítás, stb.) ellensúlyozására olyan fuvarozási rendszereket kellett keresniük, amelyekkel a nagy távolságra irányuló árutovábbításoknál kihasználhatják a vasúti közlekedés nyújtotta előnyöket, de ugyanakkor lehetővé teszik a fiatalabb "testvér", a közúti közlekedés előnyeinek érvényesülését is, elsősorban a rövidebb távolságú fuvarozásokban, így az állomási oda- és elfuvarozásban is.

12.3 Áruterítés - járatütemezés

Az áruterítés is teljes mértékben illeszkedik a logisztikai szolgáltatások széles körébe. Ilyen esetekben szinte kizárólag cégekről és vállalatokról beszélünk, melyek mérete, és kiterjedtsége már természetesen változó lehet. Az áruterítés jelentése, hogy a megadott termékeket egy adott gyárból kell a célponthoz, vagy célpontoknak elszállítani, a megadott idő alatt. A fuvarozandó áruk mennyiségétől, és a továbbítási távolság megtételétől függ természetesen, hogy milyen összeget kell fizetnünk az adott szolgáltatásért.

Szinte minden vállalatnak, mely olyan árura épül, mely nem a szolgáltatások közé tartozik, hanem kézzelfogható árukkal, termékekkel dolgozik kell gondoskodnia arról, hogy a megfelelő árukat, a megfelelő mennyiségben, a megfelelő minőségben eljuttassa a pontos címre, pontos és előre meghatározott időn belül, a legkedvezőbb módon. Nagyon sok szempont szól ebbe bele, de az bizonyos, hogy minden kereskedelmi, vagy vendéglátói egységnek kell rendelkeznie egy beszállítóval, amely a pontosan meghatározott árukat kiszállítja, vagy fuvarozókkal továbbítja.

1. Járatütemezés

A járatok ütemezése és tervezése során fontos, hogy a járatütemezést ne keverjük össze az útvonaltervezéssel. Az útvonaltervezés a kiszállítás optimális és költségtakarékos megszervezésével foglalkozik, a járattervezés pedig a logisztikában a beszerzés, a termelés, az elosztás valamint a hulladékkezelés területén jelenik meg. A beszerzés területén a járművekre koncentrálódik, hogy külső beszállítóval szállítatunk (fuvaroztatunk), vagy saját járművet használunk. A termelésnél a transzformációs input-átalakítás és az anyagmozgatás területén találkozunk vele.

Az elosztásban a tárolás, a feltételek szerinti csomagolás, a rakományképzés, a jármű megrakása, a áruszállítás és a vevői igények szerint foglalkozunk a járattervezéssel. A hulladékkezelés a termelésből is eredhet, de a termelés során a csomagoló anyagok is idesorolhatók.

a. A közúti járatütemezés általános feladatai:

A szervezetünk járműparkjának, flottáinak napi, heti járatok megszervezése a vevői igények alapján. Az egyes gépjárművekhez külön-külön történik az ütemezés szervezése (sajátszámlás áruszállítás).

Az elkészült járatokra szóló ütemezést felül kell vizsgálni, össze kell hasonítani egymás útvonalaival

A járatütemezés fő feladata a rendelkezésre álló flotta számára szétosztani a kapacitásokat és kiszolgálási korlátoknak megfelelően a szállítási feladatállomány tételeit. Ehhez ismerni kell az erőforrásainkat, és a rendelkezésre álló járművek műszaki adottságait és teherbírását, valamint a vevő sajátos tulajdonságairól információkat kell gyűjteni. Pl.: vevő nyitvatartási ideje. Figyelembe kell venni a logisztika alapelvét a megfelelőséget, a 7 M elvet.

b. A megfelelőség működéséhez különböző szempontok szerint vizsgálni kell:

- Depó munkaidejét, valamint a saját munkaidőnket
- A célállomások fogadási idejét
- A kiszolgálási időt,
- A kiszolgálhatósági követelményeket
- A járművek kapacitásait
- Gépjárművezetők napi, heti, havi foglalkoztathatóságát
- Esetleges visszaáru, vagy göngyöleg mennyiségét
- A járművek úttípus-preferenciáit (kell-e autópálya matrica)
- Különleges követelményeket: élőállat, hús veszélyes áru, stb
- Közúti korlátozásokat: súly, magasság, alagútra vonatkozó előírások
- Felhasználói útszakasz-tiltások: magánutak, sztrájk, egyéb rendelkezések.

c. A járattervezésnek speciális feltételei is vannak:

- Heterogén flotta kezelése
- Napi több flotta kezelése
- Határidős rendelések kezelése
- Több depós kiszolgálás
- Járművek napközbeni újratöltése idegen depóban
- Járműtelephelyek kezelése
- Kiszállítás, termékcsere és visszaáru tranzakciók
- Ömlesztve továbbított cikkek kezelése (időigényes)

- Cikkváltási költségek kezelése.

d. Mobil technológiák és flottamenedzsment

Napjainkban a logisztikai piacon érzékelhető kiélezett versenyhelyzetet tekintve a gyártástól a végfelhasználóig futó ellátási lánc egyik sarkalatos pontja a árukiszállítások pontos szervezése. Ezért a szállítást, esetleg szolgáltatást végző flotta munkájának, illetve költség/teljesítmény arányának optimalizálása elsődleges feladat.

Ahhoz, hogy egy flotta üzemeltetési költségeit csökkenteni lehessen, valós időben kell tudni kezelni a járműveket, küldeményeket. Azonnali információáramlással akadálymentesíthetők a kiszállítási feladatok, csökkenthetők a költséges jármű- és vezetői „holtidők”, optimalizálható az eszközpark kihasználtsága. Az így kapott adatok kinyerése segít az ellátási lánc hatékony menedzselésében, és a pontos, gyors információkon alapuló döntések meghozatalában. A fuvarozási feladatok szervezésében mind az egyszerűbb útvonal, mind a komplex járat tervező szoftverek nyújthatnak hatékony segítséget.

a. Digitális térkép. Az útvonaltervező szoftver egy digitális térkép (útkategóriák és sebességkorlátok szerint tárolt), amely két pont között a legjobb útvonal kiválasztására alkalmas. Elsősorban egyszerű útvonalak kézi tervezéséhez nyújt segítséget, ahol a fuvarszervező dönti el, hogy a gépkocsinak hány helyen kell megállni az egyes turrák alkalmával, és meghatározza a legmegfelelőbb útvonalat (legrövidebb, leggyorsabb vagy elkerülendő), valamint az áruszállítási ütemezést. A felhasználó által beállítható az egyes útkategóriákhoz csatolt sebességkorlát és a gépkocsi átlagsebessége – amellyel a fuvarozási feladat végrehajtható – modellezhető. A szoftver útvonalterveket készít – vagy térkép formájában, vagy irányok szerint –, amely a gépjárművezető rendelkezésére bocsátható.

b. Komplex fuvarszervezés A járat tervező szoftverek a digitálisan hozzáférhető térképek mellett a megrendelők adatait, az előre meghatározott időablakokat, a kiszállítandó/felveendő áruk fajtáját, mennyiségét, a járművek szabad kapacitását és rendelkezésre állását, valamint a gépkocsivezetők munkabeosztását is tartalmazzák.

Az ügyfelek megrendelése képezi azt a kiinduló információt, amely alapján – a mindenkori igények figyelembe vételével – a rendszer az optimális járattervet elkészíti. A megrendelésekről nagy mennyiségű adat tárolására és

feldolgozására alkalmas, hogy azokat maximális hatékonysággal ki lehessen elégíteni.

A szoftver a megrendelések teljesítéséhez szükséges idő- és erőforrás-szükségletet kikalkulálja, és az előre megadott – a fuvarozási operációt meghatározó – paraméterekhez igazítja. Ezek a paraméterek vonatkozhatnak a sebességkorlátokra, a rakomány össztömegére, az ügyfelek által megadott időablakokra, a sofőrök maximális vezetési idejére... A szoftver napi, heti tervezésre, de stratégiai elemzésre is alkalmas. Napi szinten, rövid idő alatt olyan járattervet kalkulál, amelyet aztán a fuvarszervező szakember a helyi sajátosságok ismeretében rugalmasan alakíthat (például egy ügyfél telefonon történt előzetes egyeztetés után elfogad korábbi vagy későbbi áruszállítást, ezzel egy sürgős fuvar előre hozható stb.). Amennyiben az eredetileg kalkulált útvonaltervet megváltoztatják, a rendszer automatikusan újraelemzi az adatokat, és gyakran jobb megoldást ajánl. Amikor a szoftver által felkínált terv elfogadásra kerül, nyomtatható térkép, kimutatás vagy áruszállítási ütemezés.

A szoftver lehetőséget ad:

- az operációs költségek csökkentésére az erőforrások minimalizálása mellett (például a szükséges gépkocsik és gépjárművezetők száma egy adott fuvarozási feladathoz);
- meghatározza azokat a pontokat, ahonnan specifikus igények jelentkeznek;
- figyelembe veszi az ügyfelek oldalán jelentkező szűk keresztmetszeteket (például ünnepnap, a gépkocsi méretére és fajtájára vonatkozó megkötések, meghatározott időablakok és előre foglalt időintervallumok);
- csökkenti az üres futások arányát, és optimalizálja a teljes rakományt;
- összeegyezteti a menet közben felmerülő árufelvevő és -továbbítási feladatokat és a rendelkezésre álló szabad fuvarkapacitást a megengedett gépkocsivezetői munkaóra figyelembe vételével.

A járattervező szoftver elsősorban a tíznél több közúti járművet üzemeltető cégeknél jól bevált eszköz, ahol komplex fuvarszervezési feladatokat kell összehangolni. De ott is hatékony lehet, ahol behatárolt idő áll rendelkezésre a tervezéshez.

c. Pontosan követhető mozgás

Ezen alkalmazások alapjait hardveroldalról ipari kivitelű mobil számítógépek jelentik, amelyek segítségével a járműpark mozgása pontosan követhető. Az információk a készülék memóriájában tárolhatók, és dokkolással, vagy WLAN-kapcsolat segítségével továbbíthatók a központi rendszer felé. Mindezekon felül műholdas helymeghatározó-rendszer (GPS) és GSM/GPRS kommunikációs technológiák használatával lehetőség nyílik a valós idejű adatok szolgáltatására.

Ez utóbbi technológia számos ponton jelenthet előnyt a versenytársakkal szemben.

A GPS-kapcsolat segítségével folyamatos információ áll rendelkezésre a járművek hollétéről, állapotáról, az elvégzendő feladatok státuszáról. A rendszert egy útvonaltervező, illetve járattervező szoftverrel kiegészítve pontos és optimalizált útvonallal a gépjárművezetők munkája jelentősen leegyszerűsödik és gyorsabbá válik. Nem várt események, változások esetén a diszpécser újra is tervezheti, korrigálhatja az eredeti útvonalat, új feladatokat is adhat.

d. Komoly előnyt jelent még az automatikus azonosítási technikák használata az ellátási lánc e szakaszán is. Vonalkódos, vagy az egyre nagyobb teret követelő RFID-alkalmazások használatával biztosítható, hogy a szállítmányok a megfelelő vásárlókhöz kerüljenek, valamint a kézbesítési információ és GPRS-kapcsolat segítségével azonnal megjelenjenek a központi rendszerben. Ahhoz, hogy eleget lehessen tenni az egyik oldalon egyre alacsonyabb költségeket, a másik oldalon pedig egyre magasabb szintű teljesítményt, információáramlást követelő elvárásoknak, érdemes átgondolni, hogy napjaink legfrissebb technikai, műszaki megoldásai mely pontokon teremthetnek versenyelőnyt egy vállalat számára.

e. A járattervezés lépései:

1. lépés: A diszpécser a beérkező fuvarigények járattervezési problémáit veszi sorra. A korlátozó tényezők naprakészségeit ismernie kell
2. lépés: Az adott feladat ellátásához alkalmas rendszert kell kiválasztani.
3. lépés: A kiválasztás során a következő szempontokat kell figyelembe venni: a program árát, a rendelkezésre álló flottát (milyen típusúak, milyen számban stb.), mekkora az ellátó körzet, a vevőkör illetve a kiszolgálási körzet nagysága, a végső döntés előtt referenciahelyek felkeresése, tapasztalatszerzés
4. lépés: a rendszer betelepítése a szervezetbe, valamint képzett szakember és párhuzamos kezelői gyakorlat megszerzése.
5. lépés: a rendszer karbantartása, beállítása.

f. A járatütemezés kivitelezése történhet manuálisan és szoftveresen. Ilyen programok például a Versys, az útinfo, a navision, valamint a Kulcs-Soft programjai. Lehet létrehozni napi járatokat, fix- és slepptúrákat

A járatütemezésnek 4 feladattípusa van:

- Depó és a kiszolgálási körzet alapján:
 - depó – 1 kiszolgálási körzet: sokkal jobban teljesíthető, egyszerű
 - depó – több kiszolgálás körzet: sok kritériumot kell figyelembe venni
 - több depó – 1 kiszolgálási körzet.
- Áruszállítási feladatok teljesíthetősége alapján:
 - fix teljesítési napos feladatok PI: keddenként
 - határidős feladatok.
- Továbbítható cikk típusa alapján:
 - csomagoltan továbbítható cikkek: több lehetőséget ad, így több vevőhöz juthatunk
 - ömlesztve továbbítható cikkek: korlátokat szab.
- Ütemezési időtáv:
 - napos szállítási terv ütemezése
 - többnapos szállítási terv ütemezése
 - fixtúrák optimális megtervezése: egyszer szükséges, de jól, hatékonyan.

g. Statikus és dinamikus járatütemezési rendszerek.

Statikus rendszernél előzetesen ismerjük a tervezési intervallum teljes feladatállományát és megfelelő a kiszállításokat kezelő disztribúciós rendszerek támogatására. Hátránya az, hogy rugalmatlan a váratlan eseményekre és nincs on-line kapcsolat a járművekkel.

Dinamikus járatütemezési **rendszernél** a releváns információk a járatok megvalósítása közben válnak ismerté. Az úton lévő járatok folyamatos újratervezése a jellemző, tehát a változásokra nagyon rugalmasan reagál. Korszerű kommunikációs támogatásokat alkalmaznak.

12.4 Áruszállítási rendszerek

Az áruszállítási rendszer feladata: Az alap-, a segéd-, az üzemanyagok, a félkész- és késztermékek, valamint a hulladékok helyváltoztatása a kitermelés, a termelés, a felhasználás és a hulladékfeldolgozás helye között. Azaz az ún. külső árutovábbítás a telephelyek között.

1. Az áruszállítási feladatok főbb jellemzői:

I. Hagyományos

- Az ellátási - termelési - elosztási rendszer lazán illesztett
- Az anyag- és infoáramlásban többszörös megszakítások adódnak
- A külső szállítás, fuvarozás és a belső anyagmozgatás élesen szétválik

- Az adatátvitel nem egységes

II. Korszerű

- Az ellátási - termelési – elosztási rendszer finoman illesztett
- Egységes anyag- és infoáramlási rendszer alakul ki
- A készletek minimálisra csökkennek a JIT-elv megvalósításával.

2. Az áruszállítási feladatok főbb jellemzőit meghatározó tényezők:

- A továbbítandó áruk,
- Különleges feltételekhez kötött árutovábbítást igénylő áruk,
- Áruszállítási egységek jellemzői,
- Az egyszerre szállítandó-fuvarozandó árumennyiség,
- Az árutovábbítási távolság,
- Az áruszállítások rendszeressége, gyakorisága,
- Az árutovábbításhoz kapcsolódó időtartamok, időpontok, továbbítási korlátok,
- Az árutovábbításhoz kapcsolódó fuvarozási, egyéb szolgáltatási költségek.

3. Sajátszámlás áruszállítás igénybevételének okai:

- A szállítások szorosan kapcsolódnak a technológiai folyamatokhoz
 - Speciális járművekre van szükség
 - Azonos jellegű szállítások rendszeresen, nagy gyakorisággal ismétlődnek
 - A saját járműpark gazdaságosan üzemeltethető
 - Nagy a hangsúly a vevőkkel való közvetlen kapcsolaton
 - A szállító járművek reklámhordozóként is funkcionálnak.

4. Áruszállítás fajtái

- ### I. Vasúti áruszállítás: nagy mennyiségű áru, tömegáru, nehézáru, nagy távolságra történő továbbítása.

Előnyei

- Kalkulálható költségek (meghirdetett tarifák),
- Egységre vetítetten kedvező költségek,
- Független a külső környezeti hatásoktól,
- Kis fajlagos energiaigény,
- Kis környezetkárosító hatás,
- Európa nagy részén azonos nyomtáv,
- Egész Európát behálózó és földrészeket is összekötő vasúthálózat,
- Összekapcsolható más közlekedési ágakkal,
- Lényegében bármely áruféleséghez alkalmazható eszközpark,

- Konténeres árutovábbításra alkalmas áruvédelmet, gépesített mozgatást tesz lehetővé.

Hátrányai

- Hosszú eljutási idő,
- Viszonylag kicsi a hálózatsűrűség,
- Nehezen megoldható a háztól-házig szállítás (iparvágány),
- Kevésbé alkalmazkodik rugalmasan a megrendelő igényeihez
- Nehezen módosítható szerződés,
- Kocsi megrendelése napokba telhet – szűk bereakodási idők,
- Árukár könnyen adódik rakodás közben,
- Dinamikus fizikai igénybevétel nagyobb, gondosabb csomagolást igényel.

II. Közúti áruszállítás: kisebb mennyiségű áru helyi és körzeti szállítása, értékes és romlandó áru nagy távolságra

Előnyei

- Gyors, rövid eljutási idő
- Átrakás nélküli a háztól-házig továbbítás
- Szerződés rugalmasan módosítható
- Az áru felügyelet alatt van
- Egységre vetített fuvardíj nem túl magas
- Közúti eszközpark változatos (teherbírásban, specialitásban)
- Más közlekedési ágakkal kapcsolható
- Sűrű útvonalhálózat
- EU-n belül szabad közlekedési lehetőség.

Hátrányai

- Magas környezetszennyezés
- Nagymértékben függ a környezeti hatásoktól
- Magas fajlagos energiaigény
- Gépjárművezető munka-és vezetési ideje korlátozott
- Magasabb balesetveszély a közúton
- Fuvardíj előre nem meghatározható
- Tömegáruk továbbítására nem gazdaságos
- Jelentős hétvégi, várakozási, területi helyhatósági korlátozások
- Munkaerő igényes
- Bizonyos áruféleségek csak szigorú jogszabályi előírások betartásával továbbíthatók
- Útvonalhasználati díjak, behajtási engedélyek a költségeit növelik
- EU-n kívüli országokba közlekedési engedély köteles.

III. Vízi áruszállítás: tömegáruk, gépipari termékek nagy távolságra történő eljuttatása.

a. Folyami

Előnyei

- Minimális környezetkárosító hatás
- Természet adta közlekedési útvonal kiépítést nem, csak karbantartást igényel
- Nagy mennyiségű áru továbbítása lehetséges
- Túlsúlyos, túlméretes árudarabok továbbítására alkalmas
- Kombinált fuvarozási lehetőség (RO-RO)
- Egységre vetített költsége kedvező, meghírdetett díjszabás
- Biztonságos.

Hátrányai

- Háztól-házig fuvarozás nem lehetséges
- Kiépített, költséges kikötőket igényel
- Időjárási viszonyok jelentősen befolyásolják
- Fuvarozási idő hosszabb, határidő esetenként csak időintervallumban adható meg.

b. Tengeri: különösen alkalmas olyan nagy tömegű áruk nagy távolságra történő fuvarozására, melyek korlátozott mértékű fuvar költséggel terhelhetőek és nincsenek rövid fuvarozási időhöz kötve.

Előnyei

- Szinte korlátlan kapacitással és speciális felszereltségű eszközökkel rendelkezik
- Nemzetközi jogszabályok alapján a tengeri kikötőkbe a szabad behajózás, tengereken az akadálytalan közlekedés biztosított
- Technikai fejlődés révén az árutovábbítás ideje lényegesen lerövidült
- Más közlekedési ágakkal összekapcsolható
- Vonalhajózás esetén gyakorlatilag menetrendszerű közlekedés
- Díjszabása előre meghírdetett és egységre vetítve a legkedvezőbb
- Biztonságos áruszállítást tesz lehetővé
- Nagytömegű áruvédelmet is biztosító konténeres fuvarozás lehetséges.

Hátrányai

- Felvezetés elő és utófuvarozást igényel az áru továbbítása
- Az ári ki és berakása időben jelentősen korlátozott
- Elsősorban földrészek közötti árutovábbításkor a fuvarozási határidő csak nagyobb intervallumban (napokban) adható meg
- Fokozott árucsomagolás, és védelem (tengeri csomagolás)
- Speciális kikötők építése szükséges.

IV. Légi szállítás: nagy értékű, romlandó áruk, nagy távolságra

Előnyei

- Rövid eljutási idő
- Minimális az árut érintő igénybevétel, kis csomagolási igény
- Földrészek között is könnyű áruszállítás
- Biztonságos
- Menetrendszerű, járatsűrűség nagy

Hátrányai

- Magas fuvardíj
- A repülőtérre be- és kifuvarozáshoz külön szervezést igényel
- Korlátozott a szállítható áruk köre
- Légszennyezés, zajszennyezés.

V. *Csővezetékes áruszállítás*: a szállítópálya és a szállítóeszköz egy egységet képez.

Előnyei

- Megbízható, független a külső környezeti hatásoktól
- Kis fajlagos üzemeltetési költség
- Minimális környezetszennyezés

Hátrányai

- Hosszú eljutási idő
- Korlátozott az áruk köre
- Nagy beruházási igény.

VI. *Kombinált fuvarozás*: a kifejezés azon árutovábbítási megoldást jelenti, amikor legalább két fuvareszköz egy komplex fuvarozási láncot alkot és ahol az egység rakomány és nem maga az áru kerül továbbításra. Két, vagy több közlekedési ág vesz részt adott árutovábbítási feladat megoldásában.

Előnyei:

- Az árukezelések száma csökken
- Jól szabályozható az anyagáramlás, amely folyamatos
- Tervezhető és minimalizálható a be és kirakási, valamint állásidők
- A küldeménydarabok védelmét szolgáló csomagolás költsége csökkenthető
- A rakodások gépesíthetőek
- Csökkenthető az árukár.

Csoportjai

- Konténeres fuvarozási rendszer
- Tágabb értelemben vett huckepack rendszerek:
 - a) Közúti-vasúti
 - b) Közúti-vízi (Ro-Ro)
 - c) Vasúti-vízi (Ro-Ro)
 - d) Folyami-tengeri (Si-So).

13. FEJEZET

AZ ELÁTÁSI LÁNC GS1 SZABVÁNYRENDSZERE

A GS1¹ a globális szabványok terén működő, a több mint harmincéves tapasztalattal rendelkező nemzetközi szervezet: az EAN (European Article Numbering Association) és az UCC (Uniform Code Council) egyesüléséből jött létre 2005 elején, egy olyan globális szervezetként, amelyet 108 nemzeti tagszervezet hálózatán keresztül, több mint 140 ország egymilliót is meghaladó tagvállalata irányít.

A GS1 olyan termékeket, szolgáltatásokat és megoldásokat kínál, amelyeknek alapvető szerepük van az ellátási lánc hatékonyságának fejlődésében. Az FMCG-től kezdve az egészségügyön és a szállítmányozáson át a védelmi szektorig, több mint 20 különböző szektorban való jelenlétével, a világon a GS1 az ellátási lánc legelterjedtebb szabvány rendszere.

A rendszer legismertebb eleme a vonalkódos azonosítás, amely a kereskedelmi folyamatok elválaszthatatlan része. A vonalkód jelképekkel megjelenített azonosító számok teszik lehetővé a gépek számára az elektronikus leolvasást, ami nagyban segíti és gyorsítja az információ áramlását a bolti pénztáraknál, raktári átvételnél, illetve minden olyan helyen, ahol az üzleti folyamatokban szükséges.

A termékre szabott azonosító igénye először a kiskereskedelemben merült fel 1948-ban. Norman Joseph Woodland a morzejelekből kiindulva a pontot és a vesszőt függőlegesen meghosszabbítva dolgozta ki a különböző vastagságú vonalak rendszerét, illetve ennek variációjaként azt az azonosítót, amelyet néhány évvel később szabadalmaztattak.

1969-ben létrejött az UPC szimbólum, és még a kódolvasók kifejlesztése előtt szabványosították a kódot. Egy év múlva napvilágot látott az első leolvasó.

1974-ben egy 10 db-os rágógumi csomagolásán szerepelt először az újfajta termékazonosító Amerikában. Ekkor az európai országok gyártói és forgalmazói elhatározták, hogy létrehoznak az amerikai rendszerhez hasonló szabványos számozási rendszert. Az európai szupermarketekben kezdtek

¹ A GS1 Magyarország a GS1 nemzetközi szervezet kizárólagos magyarországi képviselője.
<http://www.gs1hu.org/default.asp?id=9>

megjelenni az első kódolvasók. Svájc, Dánia és Németország voltak az úttörők. Angliában egy filteres tea dobozán jelent meg először a 13 jegyű EAN kód.

Az Európai Termékszámozási Társaságot - European Article Numbering Association -, röviden EAN, 1977-ben alapították Belgiumban. Megalakításakor felhasználták az Amerikai Egyesült Államokban ekkor már több éve működő UCC (Uniform Code Council) által kidolgozott UPC (Uniform Product Code) kódrendszer alkalmazásának tapasztalatait, és így az UPC-vel kompatibilis rendszer jött létre.

Az EAN International és az UCC 1996-ban nyilvánosságra hozta egyesülésének terveit, ami az UCC és EAN tagvállalatok és a felhasználók számára egyaránt biztosítja a rendszer akadálytalan, globális szintű alkalmazását, ezáltal létrejön az elosztási láncok minden pontját támogató világszintű és homogén azonosítási és nyomon követési rendszer.

2003-ban hivatalosan is megtörtént a brüsszeli székhelyű EAN International, az amerikai UCC (Uniform Code Council) és a kanadai ECCC (Electronic Commerce Council of Canada) összeolvadása. Így egy olyan globális szervezet jött létre, amely centralizáltan irányította az EAN.UCC (ma GS1) szabványok alkalmazását és érvényesülését az egész világon.

A magyar szakmai közvélemény számára az első forrást az EAN rendszer működéséről, a vonalkódról egy 1981-ben az Anyagmozgatás és Csomagolás című kiadványban megjelent cikk jelentette, és ezzel elkezdődött a magyar belépés előkészítése.

Az akkori gazdasági helyzetben a készletgazdálkodás problémái kerültek előtérbe, aminek megoldását, az ETK-számokat, azaz az egységes termékkódot, jövőbe látó módon úgy alakították ki, hogy beilleszthető legyen az EAN rendszerbe, és ezt a feladatot összekapcsolták az EAN-hez való csatlakozással.

Magyarország 1984-ben csatlakozott a rendszerhez. A Nemzeti Számozó Szervezet működése a Magyar Gazdasági Kamaránál kezdődött.

Az EAN rendszer 1989-től a Csomagolási és Anyagmozgatási Szövetség keretei között működött. Az automatikus azonosítás, a vonalkódos alkalmazások hazai bevezetésében a csomagolástechnika szakemberei játszottak úttörő szerepet.

A piactgazdaság bővülésével megnőtt az ismeretek iránti igény, és felgyorsult az EAN alkalmazók számának növekedése is, ezért a CSAOSZ alapításával 1999-ben elindult az EAN Magyarország Közhasznú Társaság mint önálló szervezet,

a szakmára specializálódott, nagy tudású, elkötelezett vezetői és munkatársi körrel.

A nemzetközi szervezet 2005-ös névváltoztatásának megfelelően, az EAN Magyarország 2006. január 1-től GS1 Magyarországgént működik tovább.

Köszönhetően az elmúlt évtizedek folyamatos és egyre gyorsuló fejlődésének, a GS1 jelentős mennyiségű, és egyre inkább szerteágazó szabványt és hozzájuk kapcsolódó módszertant, ajánlást dolgozott ki.

A szabványok ismerete elengedhetlen feltétele azok gyors és helyes alkalmazásának, a kapcsolódó módszertanok és ajánlások pedig nagymértékben megkönnyítik a felhasználásukat és ötleteket adnak a GS1 szabványok és megoldások új területeken történő alkalmazásához.



13.1 ábra: GS1 megoldások és szolgáltatások

13.1 GS1 azonosító számok

A vállalkozások igénye alapján a GS1 Magyarország az azonosító számokat a GS1 prefix alapján adja ki, amit az adott céghez rendelt azonosítóval együtt GS1 cégprefixnek nevezünk.

- a kiskereskedelmi egységek GTIN (közismertebb nevén EAN) számának képzéséhez kétféle, a 13 és a 8 számjegyből álló (GTIN-13, GTIN-8),
- a kereskedelmi gyűjtőegységek azonosításához pedig 13 vagy 14 jegyű struktúra (GTIN-13, GTIN-14) használható.

Ezek az azonosító számok vonalkód jelképpel (EAN-8, EAN/UCC-13, ITF-14) ábrázolhatók, amelyek elektronikus leolvasása gyorsabbá, hatékonyabbá teszi a beszerzési készlet nyilvántartási és értékesítési folyamatait.

Az elosztási láncban egyéb, kiegészítő adatokra is szükség lehet, ha pontosan meg akarjuk határozni az áruk eredetét, jelenlegi tartózkodási helyét, illetve egyáltalán magáról az árurol több információt szeretnénk szabványosan megjeleníteni. A GS1-128 rendszer - az azonosításon túlmenően - lehetővé teszi a különböző hosszúságú adatok megjelenítését, vagy akár több adat egybefűzését és azok egyetlen vonalkód jelkép (UCC/EAN-128) formájában történő szabványos ábrázolását.

Közismert alkalmazási környezet a könyvek, folyóiratok, kották ISSN, ISBN rendszerének alkalmazása a GS1 eszközeivel.

A nyitott rendszer, vagyis a több vállalkozás közötti kommunikáció olyan számozási struktúrát követel, amely világszerte biztosítja az egyedi azonosítást. Ezért a nyitott rendszerben használatos vonalkód alatti számsor első számjegyei mindig arra az országra utalnak, ahol a termék azonosítása történt (nem feltétlenül maga a gyártás).

Az ország azonosítók közül Magyarország az 599-es azonosító számot kapta.

A zárt, vállalaton belüli kommunikáció segítésére a GS1 rendszere fenntartja a 02 és a 20-29-ig terjedő tartományokat.

Az azonosító számok típusairól és felépítésükről részletes tájékoztatót nyújt a GS1 Magyarország Számbank Katalógusa.

1. A GS1 Azonosító kulcsok és jelentőségük

A GS1 Azonosító kulcs egy olyan GS1 által kezelt numerikus vagy alfanumerikus adatmező, amely lehetővé teszi a globális, összetéveszthetetlen, egyedi azonosítást a nyitott keresleti és ellátási láncban.

A GS1 Azonosító kulcsok rendszere olyan globálisan irányított számozási rendszer, amelyet a GS1 minden megoldása használ, kereskedelmi áruk, logisztikai egységek, helyek, jogi személyek, tárgyak, szolgáltatási kapcsolatok, dokumentumok azonosítására. A szabványosan képzett azonosító számot a világ 148 GS1 rendszert alkalmazó országában egyforma módon értelmezik, és azt a céget rendelik mellé, amely számára a számsorban lévő GS1 cégprefixet valamely GS1 tagszervezet a regisztráció során kiadta.

A GS1 szabvány hét GS1 Azonosító kulcsot különböztet meg, azok funkciója és alkalmazhatósága alapján.

a. A hét GS1 azonosító kulcs a következő:

1. Globális kereskedelmi áruazonosító szám (GTIN)
2. Globális helyazonosító szám (GLN)
3. Szállítási egységek sorszám kódja (SSCC)
4. Globális visszatérő tárgyazonosító szám (GRAI)
5. Globális egyedi tárgyazonosító szám (GIAI)
6. Globális szolgáltatási kapcsolat szám (GSRN)
7. Globális dokumentumtípus azonosító szám (GDTI)

Az azonosító számok jelentősége emellett abban áll, hogy a gyorsabb és biztonságosabb adatbevitel érdekében ezek az azonosító számok feltüntethetők vonalkóddal, ahogyan ugyanezen azonosító számok alkalmazhatók az EPCglobal Hálózat rádiófrekvenciás tag-jeiben is a még hatékonyabb folyamat megvalósítása érdekében. Ezeket az azonosító számokat alkalmazhatjuk elektronikus kereskedelmi üzeneteink (eCOM)során is, legyen itt szó akár GS1 EANCOM, akár GS1 XML alapú üzenetekről, és ezek az azonosító számok jelennek meg kulcsként az adatbázisokban tárolt, az azonosított egység további adatainak, tulajdonságainak, attribútumainak eléréséhez a Globális Adatszinkronizációs Hálózatban (GDSN).

b. A GS1 Azonosító kulcsok általános felépítése

Az azonosító kulcsok által biztosítható egyedi azonosításhoz az szükséges, hogy egy regisztrációt követően a szabványt alkalmazni kívánó felhasználó világszinten egyedi számtartományt kapjon, és ezt követően a számtartomány keretein belül lévő valamennyi szám felett egyértelműen és kizárólagosan rendelkezzen. Ennek biztosítása érdekében a GS1 nemzetközi központja központilag meghatározott olyan számtartományokat, amelyeket ezt követően egy adott országban működő GS1 tagszervezet oszthat tovább az ottani alkalmazók számára, mégpedig nyitott térbeli elosztásban alkalmazható azonosító számok képzésére.

Ezeket a számtartományokat a GS1 úgy határozta meg, hogy a szabványosított hosszúságú azonosító számok első három számjegyét rögzítette. A központilag rögzített kezdő számjegyeket GS1 prefixeknek nevezzük. Segítségükkel, valamint az így kezdődő azonosító számok – általában GS1 tagországokénti – továbbosztásával biztosítható a nemzetközi viszonylatban egyedi azonosítás.

A GS1 prefixek nagy részét a GS1 továbbosztja a GS1 tagszervezeteknek. Így például a magyarországi cégek számára az „599” GS1 prefixet határozták meg központi szinten, így minden olyan azonosító szám, amelyet kereskedelmi áruk nyitott elosztási láncban történő azonosításához a GS1 Magyarországtól kapott GS1 prefixszel képeznek, 599-cel fog kezdődni.

A GS1 cégprefix – a 13.2 ábrán látható módon - a GS1 rendszerű azonosító szám azon része, amelyet a GS1 tagszervezetek adnak ki az igénylőknek, és a továbbiakban nemzetközileg egyértelműen hozzárendelik az azt megigénylő szervezethez. A GS1 cégprefix első 3 számjegye mindig az előbbieken megismert GS1 prefix lesz. A GS1 cégprefix GS1 prefixen túli további karaktereit a GS1 tagszervezetek maguk állapítják meg, a GS1 szabványok által meghatározott szabályok figyelembevételével. Ezt a karaktersort nevezzük beépülő számnak.



13.2 ábra

A globális rendszer számára elfogadható azonosító kulcsok képzése a GS1 szabványt használók számára biztosított. Képzésük a GS1 szabvány alkalmazót azonosító GS1 cégprefixeknek és az azonosítandó egység referenciaszámának szabványos összeállításával történik.

c. A GS1 Prefix és a GS1 Cégprefix

Az azonosító kulcsok szabványos kialakítása elsősorban a nyitott ellátási lánc folyamatainak, és az abban tevékenykedő piaci szereplők igényeinek megfelelően történt.

Az azonosító számok kiadására azon szabványalkalmazó jogalanyok jogosultak, amelyek GS1 cégprefixet kértek és kaptak valamely GS1 tagszervezettől.

Struktúrájuk alapján a GS1 Azonosító kulcsoknak hat típusát különböztetjük meg, ahogyan azt a 13.3 ábra is mutatja (link a felnyíló fenti ábrára). Az azonosító kulcsok hossza szabványosított, és több azonosító kulcs esetén is találunk olyan karaktersort, amelynek alkalmazása opcionális. A GS1 cégprefix része minden adatstruktúrának, kivéve a GTIN nyolc számjegy hosszúságú változatát, a GTIN–8-at.

Az azonosító kulcsok közül ki kell emelni a hétköznapi életben leggyakrabban alkalmazott GTIN számot, amely a többi azonosító számtól eltérően három eltérő hosszúságban is szabványosan alkalmazható. Az eltérő piaci igények, az eltérő fizikai tulajdonságú, valamint különböző funkciójú termékek vezettek a három változat kialakításához.



13.3 ábra

Az eltérő hosszúságú tizennégy, tizenhárom, nyolc és a maximum harminc karakter hosszúságú azonosító kulcsokon túl két 18 karakter hosszúságút is találunk, őket eltérő felépítésük különbözteti meg.

Az azonosító számok hossza, pontosabban az egyes karakterhelyekre kiosztható számjegyek mennyisége egyértelműen meghatározza, hogy egy számsor hány darab egyedi azonosító szám képzését teszi lehetővé. A GS1 cégprefix mögöttes lévő további számjegyek felesége pedig megadja a szabványalkalmazó által felhasználható számtartomány nagyságát.

Az azonosító kulcsok hatékonyabb kihasználhatósága érdekében, a GS1 tagszervezetek a szabványalkalmazók eltérő igényeinek megfelelően különböző hosszúságú GS1 cégprefixeket biztosítanak az igénylők számára.

1. GS1 Globális kereskedelmi áruazonosító szám (GTIN)

Kereskedelmi áru minden egység (termék vagy szolgáltatás), amelyeknél igény van a rájuk vonatkozó, előre meghatározott információk visszanyerésére és ezen információknak az elosztási folyamat bármely pontján árazás, megrendelés vagy számlázás céljából történő felhasználására.

Ez a meghatározás a nyersanyagoktól a készárukig mindent lefed, és minden olyan szolgáltatásra is vonatkozik, amelynek előre meghatározott jellemzői vannak. A kereskedelmi egységek globális és egyedi azonosítására a GS1 Globális kereskedelmi áruazonosító szám (GTIN – Global Trade Item Number) ad kézenfekvő megoldást.

A mindennapi életben a 13 számjegyű GTIN–13 azonosító számmal találkozhatunk a leggyakrabban, a legtöbb kiskereskedelmi értékesítésre kerülő és vonalkóddal ellátott termék esetében ezt láthatjuk az árun feltüntetett vonalkód alatt szemmel olvashatóan feltüntetve.

A GTIN–14 azonosító számot minden olyan kereskedelmi áru esetében alkalmazhatjuk, amely az alaptermék magasabb csomagolási szinten lévő változata, és kiskereskedelmi értékesítési ponton (POS) nem kerül a belőle képzett vonalkód leolvasásra.

Végül a GTIN–8 kizárólag abban az esetben alkalmazható, ha a termék csomagolásán nem áll rendelkezésre elég felület hosszabb azonosító szám vonalkód jelképpel történő feltüntetésére. A GTIN-8 azonosító számot a felhasználónak a GS1 Magyarországtól kell igényelnie az azonosítandó konkrét kereskedelmi áru megadásával.

Meg kell még említenünk a 12 számjegyű GTIN–12-t, amelyet azonban kizárólag az észak-amerikai kontinensen alkalmaznak.

2. GS1 Globális helyazonosító szám (GLN)

A GS1 Globális helyazonosító szám (GLN – Global Location Number) egy olyan GS1 Azonosító kulcs, amely jogalanyok (például: vállalkozások, jogi személyiségű illetve azzal nem rendelkező jogalanyok), fizikai helyek (például: raktárak, cégen belüli telephelyek, csarnokok, stb.), vagy funkcionális helyek (például: raktár, pénzügy, logisztika, stb.) egyértelmű, egyedi azonosítására szolgál. Például nagyobb raktárak, disztribúciós központok esetében lehetőség van a fizikai helyszínek kisebb részekre osztására és külön-külön GLN számmal történő azonosítására.

3. GS1 Szállítási egység sorszám kódja (SSCC)

Az ellátási lánc tárgyát képező, bármilyen összeállítású egység, amely szállítás és/vagy raktározás céljára készült logisztikai egységnek nevezzük. Egyértelmű, egyedi azonosítására és nyomon követésére a GS1 Szállítási egység sorszám kódja (SSCC – Serial Shipping Container Code) használható.

A kötött, 18 karakter hosszúságú SSCC kódot közvetlenül a logisztikai egység (lehet akár homogén vagy akár heterogén) összeállításakor kell kiadni. Minden esetben, mikor új logisztikai egységet állítanak össze, új SSCC számot kell kiadni.

4. Globális visszatérő tárgyazonosító szám (GRAI)

A kereskedelmi folyamatok során rendszeresen, adott gyakorisággal visszatérő göngyölegek azonosítására és nyomon követhetőségére, a visszatérő tárgyak nyitott rendszerű azonosítására a GS1 Globális visszatérő tárgyazonosító szám (GRAI – Global Returnable Asset Identifier) alkalmazható. Alkalmazásával és egy opcionálisan feltüntethető, a számokon kívül betűket és egyéb karaktereket is tartalmazható karaktorsor segítségével, a tárgytipuson belüli egyedi visszatérő-tárgy azonosítását is megoldhatjuk.

5. GS1 Globális egyedi tárgyazonosító szám (GIAI)

A GS1 Globális egyedi tárgyazonosító szám (GIAI – Global Individual Asset Identifier) segítségével olyan egyedi árukat azonosíthatunk be világviszonylatban egyediként, amelyek egy adott vállalkozás leltári eszközeiként szerepelnek, és valamilyen értéket képviselnek. Az egyedi tárgy referencia egy adott cég adott egyedi tárgyának sorszáma, amely azonban számokon kívül betűket és egyéb karaktereket is tartalmazhat.

6. GS1 Globális szolgáltatási kapcsolat szám (GSRN)

GS1 Globális szolgáltatási kapcsolat szám (GSRN – Global Service Relation Number) eszközt jelent a szolgáltatónak a szolgáltatást igénybe vevő partner azonosítására. A GSRN a GS1 cégprefix és a szolgáltatási referencia számmal együtt 17 számjegyből áll.

7. GS1 Globális dokumentumtípus azonosító szám (GDTI)

A dokumentumok, bizonylatok azonosítása érdekében szabványosították a GS1 Globális dokumentumtípus azonosító szám (GDTI – Global Document Type Identifier) megnevezésű GS1 Azonosító kulcsot. A dokumentumtípus egy adott cég dokumentumtípusainak sorszáma. Ugyanakkor egy adott dokumentumtípuson belül egy konkrét dokumentum egyedi azonosítását is biztosíthatjuk további numerikus karakterek segítségével.

2. GTIN képzési szabályok

A GTIN Számképzési Szabályok (GTIN Allocation Rules) egy olyan kézikönyv, amely azzal a kérdéssel foglalkozik, hogy milyen esetekben kell új GTIN-t kiadni az új termékekre vagy azokra, amelyek valamilyen tulajdonsága megváltozott, és mikor lehet megtartani a régi azonosítót.

Teljes dokumentum elérhető és letölthető:

<http://www.gs1.org/1/gtinrules/index.php?lang=hungarian>

3. Általános GS1 specifikációk

A GS1 által kiadott általános és részletes szabványleírás, amely a GS1 rendszer alkalmazási területeit jelentő kereskedelmi termékek, logisztikai egységek, szolgáltatások, tárgyak, helyek, különleges alkalmazások világviszonylatú és egyértelmű azonosítását biztosító azonosító számok kiadását és felépítését, valamint az őket megjelenítő adathordozók műszaki leírását és elhelyezési szabályait foglalja össze. Az Általános Specifikációt elsőként 2000-ben az EAN International adta ki.

13.2 GS1 vonalkódok

A GS1 rendszer szabványos üzleti megoldásaihoz az automatikus azonosítás és az ezt lehetővé tevő vonalkódok jelentik az alapot. A vonalkód jelképekkel megjelenített azonosító számok lehetővé teszik a gépek számára az elektronikus leolvasást, melynek eredményeképpen használata nagyban segíti és gyorsítja az információ áramlását a bolti pénztáraknál, raktári átvételnél, illetve minden olyan helyen, ahol az üzleti folyamatokban szükséges.

A vonalkód valójában párhuzamos vonalak és közök sora, amely egyszerűen az alatta lévő számokat ábrázolja. A termékre vonatkozó információs halmaz erre a számra van láncolva, és az alkalmazó számítógépes adatbázisában található.

Az egységes szerkezetű számozási, azonosítási rendszer és az automatikus adatgyűjtést biztosító vonalkódok mára sokféle méretben léteznek, és ha szükséges, a csökkentett helyigényű, úgynevezett DataBar (korábban RSS) kódok akár egy kis ampullán is elhelyezhetők. A klasszikus kereskedelmi alkalmazásokon kívül a vonalkódoknak jelentős szerepük van az élelmiszerek és gyógyszerek nyomon követésében.

A rádiófrekvenciás azonosítással pedig már megjelentek az intelligens vonalkódok, a 'beszélő azonosítók'. A jövő nagy kihívása az elektronikus termékkód, az EPC.

A világon több mint ötmilliárd vonalkódot olvasnak le naponta. Egy képzett gépíróval szemben a vonalkód-leolvasó öt-hétszer gyorsabban rögzíti az adatokat, és amíg a gépíró 300 leütésből egyszer ront, a leolvasó esetén ez az arány valahol az egy a millióhoz és az egy a 4 trillióhoz között van. A legtöbb vállalkozás, amely felhagyott a hagyományos eszközökkel és vonalkódos rendszert kezdett alkalmazni 50 %-kal növelte termelékenységét.

További információ a vonalkód képzéséről: www.gs1.org honlapon.

13.3 GS1 eCom

Napjainkban egy modern és hatékony vállalat már nem létezhet az elektronikus adatsere nélkül. Az üzleti folyamatokban, különösen pedig az elektronikus kereskedelemben az információ gyorsasága, a termék-, és partneradatok kezelésének hatékonysága óriási előny forrása lehet.

Ezen üzleti folyamatok szabványosítása lehetővé teszi, hogy az ellátási láncokban konzisztens kereskedelmi módszerek, rendszerek alakuljanak ki. Így az együttműködő gazdasági szereplők egyszerűsíthetik, racionalizálhatják üzleti folyamataikat, aminek következtében a teljes ellátási láncban csökkennek a raktárkészletek és a költségek.

A GS1 elektronikus kommunikációra vonatkozó szabványai az EANCOM és a GS1 XML.

2008 márciusában jelent meg a GS1 Magyarország eCom kiadványa Elektronikus adatsere – megoldások és szabványok címmel. Letölthető: http://www.gs1hu.org/download/GS1_eCom_kiadvany_2008.pdf

1. Elektronikus adatsere

Az EDI (Electronic Data Interchange) rendszer egy adatfeldolgozáson és adatátvitelen alapuló üzleti technika, amelynek alkalmazásával az áru- és pénzmozgás jelentősen felgyorsítható és biztonságosabbá tehető. A strukturált adatok átvitele elfogadott üzenetszabványokkal történik egyik számítógépes rendszerből egy másikba, elektronikus eszközök segítségével, minimális emberi beavatkozás mellett. Az elektronikus adatsere tehát a vevő és az eladó, illetve az üzleti folyamatok további szereplői (pl. pénzügy, logisztikai szolgáltató, fuvarozó) közötti kommunikáció elősegítésére hivatott. Használatával elkerülhető a lassú és esetleg hibás rendelési, számlázási és átutalási adatrögzítés.

Az elektronikus adatsere mögött az a gondolat húzódik meg, hogy mivel az információk nagy része eleve elektronikus formában létezik, illetve úgy kell léteznie, a papír csupán közvetítőként szolgál (egykes becslések szerint a számítógépes bemenetek 75%-a valamilyen más számítógép kimeneti adatából származik – ezek emberi felvitele nyilvánvalóan felesleges és költséges). Sokkal hatékonyabb lenne tehát, ha az adatokat nem papíron, hanem elektronikusan továbbítanánk, és így lehetővé tennénk az információk automatikus, programok általi feldolgozását. Ezzel az adatot cserélő vállalatok – a kereskedelmi partnerek – a nyomtatás, postázás és begépelés minden költségét megtakaríthatják, valamint az adatok emberi felvitele közben akaratlanul előforduló hibákat is kiküszöbölhetik.

Tulajdonképpen tehát üzleti okmányok elektronikus cseréjéről van szó két vállalat számítógépes rendszerei között. Alapvetően két fő jellemzője van: egyrészt elektronikus okmányok helyettesítik a papírt, másrészt az okmányok cseréje szabványos formában történik. E két elvet felhasználva bármely vállalkozás beléphet az EDI világába és élvezheti az elektronikus kereskedelem sebességéből és gazdaságosságából származó előnyöket.

Az elektronikus adatsere tartalmi (funkcionális), valamint formai (alaki/szintaktikai) szabályait az EDIFACT szabványrendszer (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce And Transport) foglalja egységes rendszerbe.

2. EDI üzenetek

a. Elektronikus Számlázás

A magyarországi elektronikus számlázás alapja a GS1 (korábban EAN International) által fejlesztett elektronikus adatcsere (EDI = Electronic Data Interchange) szabvány, amely az EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport) szabványok alkalmazásba vételi útmutatója. Fejlesztése az ENSZ támogatásával történt.

A magyarországi felhasználás alapjainak megteremtése 2000-ben kezdődött az ECR (Efficient Consumer Response) Magyarország tagvállalatai körében megkezdett egyeztetésekkel. Az általuk létrehozott munkacsoport és a GS1 Magyarország munkatársainak többéves munkájával született meg a magyarországi elektronikus számlázás (INVOIC üzenet) dokumentációja, amely letölthető honlapunk online oldaláról.

b. Elektronikus rendelés-feladás

Amikor az 1990-es években az elektronikus adatcsere kezdett elterjedni Magyarországon, a rendszert bevezető cégek praktikus okokból az elektronikus rendelés-feladásra helyezték a hangsúlyt. Az ORDERS üzenet (Purchase order message) bevezetése egyrészt számos gyakorlati, kézzelfogható előnnyel járt (egy olyan folyamatot egyszerűsített le, amelyet viszonylag könnyen lehet automatizálni, jelentősen lecsökkentve a papírmunkát, az adminisztrációs költségeket), másrészt a jogi szabályozáshoz való alkalmazkodás sem jelentett problémát. Ennek következtében ma Magyarországon az ORDERS a legelterjedtebb elektronikus adatcsere üzenet, ugyanakkor ennek a korai és gyors elterjedésnek a következménye az is, hogy az 1990-es években még egymáshoz kevésbé szorosan kapcsolódó ellátási láncokban az üzenetszabvány különböző formái terjedtek el.

A GS1 Magyarország 2008-ban elkészítette az elektronikus rendelés-feladás üzenet harmonizált változatának dokumentációját, amely segítséget nyújthat az elektronikus adatcserét újonnan alkalmazó cégek számára a rendszert már használó ellátási láncokba való minél gyorsabb és hatékonyabb integrációra. A harmonizált ORDERS üzenetszabvány letölthető honlapunk online oldaláról.

c. Elektronikus szállítólevél és áruátvételi jegy

Az elektronikus adatcsere üzenetei természetesen a gazdasági folyamatok logikája szerint épülnek fel, és kapcsolódnak egymáshoz. Így az elektronikus rendelés-feladás (ORDERS üzenet) és számlázás (INVOIC üzenet) közötti kapcsolatot az elektronikus szállítólevél (DESADV üzenet) és az elektronikus áruátvételi jegy (RECADV üzenet) teremti meg.

Leegyszerűsítve tekintve a folyamatot, az elektronikus szállítólevél üzenet (Despatch Advice message) a partner rendelésének (ORDERS) kielégítésére szolgáló szállítmányról tartalmaz információkat. Az elektronikus szállítólevelet a szállítmány megérkezése előtt megkapja a partner, így előzetes információkhoz jut a szállítmány pontos tartalmáról, összetételéről, várható érkezési idejéről. Ennek köszönhetően felkészülhet a szállítmány fogadására saját telephelyén, illetve nemzetközi szállítás esetén megteheti a szükséges lépéseket a vámkezelés előkészítéséhez.

Az elektronikus áruátvételi jegy (Receiving Advice message) a beérkezett szállítmány átvételét igazolja a szállító partner felé, olyan információkat nyújtva így a partnernek, amelyek az elektronikus számla (INVOIC) kibocsátásának alapját képezik. A RECADV üzenetben tehát a vállalat egyrészt az áru átvételéről ad visszaigazolást, másrészt jelzi az esetleges eltéréseket a beérkezett szállítmány és a szállítólevél tartalma között, illetve a feladott rendelés és a beérkezett szállítmány között.

Az ECR Magyarország tagvállalatai és a GS1 Magyarország között folytatott egyeztetések eredményeként az ECR EDI Munkacsoportja 2008. január 16-án elfogadta az elektronikus szállítólevél (DESADV) és az elektronikus átvételi jegy (RECADV) magyarországi profiljának 1.0 verzióját.

3. eKözbeszerzés

Az eKözbeszerzés az állami szervezetek beszerzési folyamatainak elektronikus rendszerekkel történő megvalósítását jelenti, számos előnyt nyújtva a papír alapú beszerzési folyamatokhoz képest.

A különböző állami szervezeteket vizsgálva igen eltérő beszerzési műveletekkel és igényekkel találkozhatunk, ugyanakkor mindegyikre igaz két lényeges megállapítás: a legjobb eKözbeszerzési megoldások összeegyeztethetők és kompatibilisek a magánszektor ellátási láncában alkalmazott megoldásokkal, és globális szabványokra épülnek.

A GS1 által az elektronikus közbeszerzésben nyújtott megoldások teljes mértékben megfelelnek a fent említett két tényezőnek.

A GS1 eKözbeszerzési megoldásai kompatibilisek a magánszektor ellátási láncában alkalmazott elektronikus beszerzési megoldásokkal. Így nem jelentenek többletterhet azon vállalatok számára, amelyek mind a magánszektorban, mind az állami beszerzésekhez kapcsolódó ellátási láncban jelen vannak.

A GS1 az üzleti szabványok és ellátási lánc menedzsment területén szerzett 30 éves tapasztalatával arra törekszik, hogy az állami szervezetek és beszállítók számára biztosítsa a leghatékonyabb megoldásokat az elektronikus közbeszerzés ellátási láncának folyamataiban.

Kétségtelen, hogy az elektronikus megoldások fontos előnyökkel bírnak a papír alapúakkal szemben, ugyanakkor egy elektronikus rendszer értékelésekor figyelembe kell venni azt is, hogy a szereplők képesek legyenek az elektronikus kereskedelmi folyamatok hatékony lebonyolítására a jelenben és a jövőben egyaránt. Gyorsan bevezetve egy olyan megoldást, amely nem globális szabványokra épül, rövidtávon hozhat ugyan előnyöket, közép és hosszú távon azonban a rendszer hatékony működése – és így a pénzügyi és technológiai befektetések megtérülése – nem biztosított.

Csak az UN/EDIFACT, UN/XML és UN/eDocs nemzetközi szabványokra épülő megoldások hatnak hosszú távon a növekvő hatékonyság és a csökkenő költségek irányába. A GS1 által nyújtott megoldások teljes mértékben megfelelnek ezeknek a globális szabványoknak.

4. EANCOM

Az elektronikus adatsere tartalmi (funkcionális), valamint formai (alaki/szintaktikai) szabályait az UN/EDIFACT szabványrendszer (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce And Transport) foglalja egységes rendszerbe.

A tartalmi szempontú szabványosítás az egyes üzleti funkcióknak megfelelő „szabványüzenetek” kidolgozására irányul. Az EDIFACT szabványüzenetek kidolgozottsága olyan részletességű, hogy az bármely üzleti környezetben és adottságok mellett felhasználható. Az üzleti funkció teljesítéséhez a napi gyakorlatban azonban egy, az EDIFACT szabványüzenetből levezetett, egyszerűsített tartalmú üzenet is tökéletesen megfelel. Ilyen ajánlott szabványüzenet-alkészlet a GS1 által kidolgozott EANCOM, amelyben a hozzáférhető üzenetek lefedik a teljes kereskedelmi tranzakciók megvalósulásához szükséges funkciókat.

Az EANCOM tehát az UN/EDIFACT szabványüzenetek részletes alkalmazásba vételi útmutatója. Az UN/EDIFACT üzenetek alkészleteként egyértelmű meghatározásokat és magyarázatokat kínál, amelyek lehetővé teszik a kereskedelmi partnerek számára, hogy kereskedelmi dokumentumaikat egyszerűen, pontosan és költség-hatékony módon cseréljék ki.

A formai/alaki szabványosítás az EDIFACT alkalmazásszintű szintaktikai szabályait (ISO 9735), valamint az alkalmazott kódrendszert határozza meg. Tartalmazza a kommunikációban felhasználható karakterkészleteket, szeparátorokat, az üzenetfelépítés szerkezetét, a tömörítés, ismétlés és beágyazás szabályait. Az EDIFACT szerkezetre (a beszélt nyelvhez hasonlóan: betű, szótag, szó, mondat, beszéd) a kisebb részekből (adatelem, összetevő adatelem, adatszegmens, üzenet/ek, adatsere) való felépülés jellemző. További információ a www.gs1.org honlapon.

5. XML

A GS1, mint az elektronikus kommunikáció szabványosítója és szakértője, az EANCOM mellett az XML területen is végez szabványosításokat, és publikál ajánlásokat.

Az XML az angol eXtensible Markup Language kifejezés rövidítése, melyben az „extensible” (kiterjeszhető) szó nem véletlenül szerepel – bővítéssel gyakorlatilag az üzleti, kiadói, kormányzati, tudományos és oktatási szféra minden igényéhez idomítható – használható bárhol, ahol az információkat több lépésben vagy többféleképp dolgozzák fel.

Az XML (kiterjeszhető jelölő nyelv) a W3C (World Wide Web Consortium) által ajánlott általános célú jelölő nyelv speciális célú jelölő nyelvek létrehozására.

Az XML-re gyakran mondják, hogy „platformfüggetlen” – ez azt jelenti, hogy az XML használatát támogató bármely program képes olvasni és feldolgozni az XML-adatokat, függetlenül a számítógépek operációs rendszerétől és hardvereitől. Egy olyan technológiáról van szó, melyre a jövőben egyre több cég, kormányzati szerv, kutatóintézet, iskola és egyéb szervezet fog építkezni.

13.4 GDSN

A mindennapos kereskedelmi tevékenységek során, az információk pontosabb és hatékonyabb kezelése igen jelentős költség megtakarítást eredményezhet. Az adatok folyamatos harmonizálása és szinkronizálása lehetővé teszi, illetve megkönnyíti a globális kereskedelmet, növeli a kereskedelmi partnerek közötti kommunikáció pontosságát és csökkenti az ellátási lánc költségeit.

A GDSN (Global Data Synchronisation Network = Globális Adatszinkronizációs Hálózat) olyan internet alapú, egymással szoros kapcsolatban álló adatbázisokból felépülő hálózat, amely lehetővé teszi, hogy a

vállalatok a világ bármely pontján, szabványos módon tárolt adatokat cserélhessenek ki, illetve szinkronizálhassanak az ellátási láncban résztvevő kereskedő partnereikkel.

1. Csomagolás mérés

A GTIN, SSCC vagy más GS1 azonosító kulcsok alkalmazása önmagában nem elég a raktárkihasználás és polctervezés hatékony megvalósításához, hiszen ebből a szempontból az áru mért adatai kapnak kiemelt szerepet.

A Csomagolás mérés szabályai című GS1 szabvány egységes útmutatást nyújt a fogyasztói és nem fogyasztói kereskedelmi áruk tömegének és befoglaló méreteinek meghatározásához, valamint a tőrési értékek alkalmazásához.

A szabvány a globális adatszinkronizációs hálózat (GDSN) törzsadat kezelésének egyik legfontosabb alapidokumentuma.

2. Adatminőség-biztosítás

Adatminőség és adatmegosztás program használatának előnyei:

- a hibás termék adatokból származó rendelés teljesítési problémák minimalizálása;
- a GS1 cégprefix és számtartomány kezelési szabályok automatikus ellenőrzése;
- a kereskedői adat igények kielégítése;
- egyszerűsített termék adat nyilvántartás és kommunikáció;
- a GS1 Rendszerhasználók számára térítésmentesen hozzáférhető.

3. Globális termékosztályozás (GPC = Global Product Classification)

a. Globális adatszinkronizációs hálózat (GDSN)

A világ legsikeresebb kereskedői és beszállítói közül több mint 10 000-en tették a sikeres elektronikus üzleti gyakorlatuk meghatározó elemévé a GDSN-t. A GDSN a megbízható adatok folyamatos cseréjéhez biztosít környezetet, a helyi, regionális és nemzetközi ellátási láncokon keresztül.

b. Globális termékosztályozás (GPC)

A GPC a GDSN kötelezően alkalmazandó osztályozási rendszere, célja a kereskedelmi folyamatok támogatása. Kulcsszerepet tölt be a globális áru-

törzsadat kezelésben, a termékkeresésben, az áru adat terjesztési folyamatban, illetve az adatellenőrzésben. Jelenleg a GDSN-ben már közel 1,5 millió áru található a GPC szabályai szerint osztályozva.

Példa: Egy doboz tej besorolása



13.4 ábra

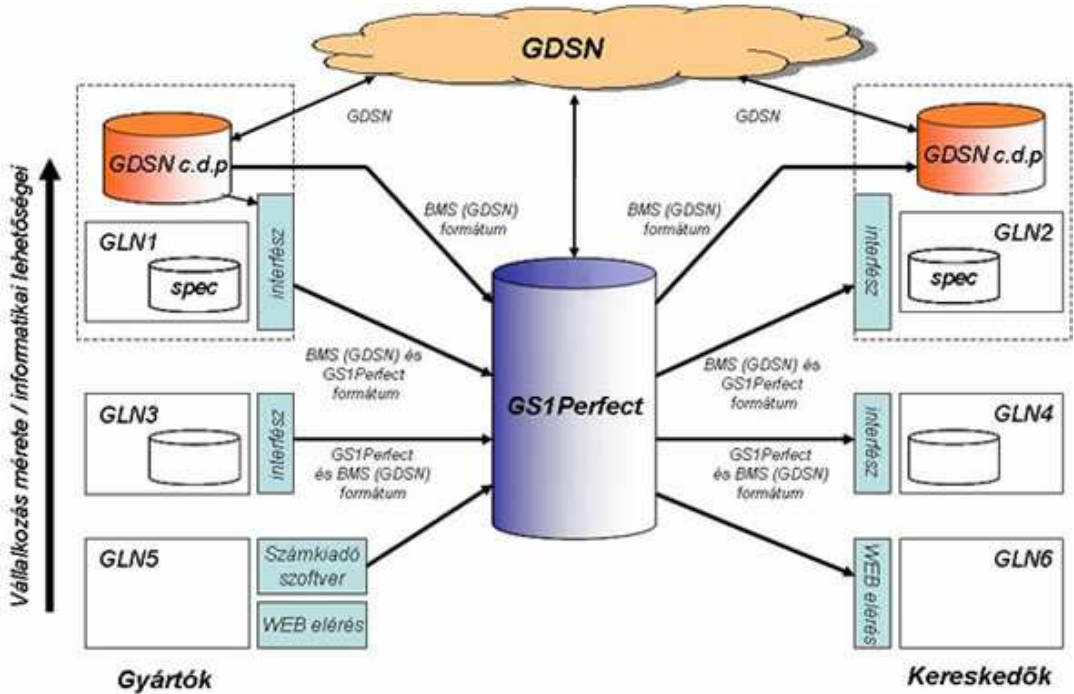
A GPC használatának előnyei:

- Támogatja a vásárlási folyamatokat, lehetővé téve a vevőknek hogy előre kiválasszák az alkalmas áru csoportokat.
- Általános nyelvet biztosít a kategória kezeléshez, így lehetővé teszi a fogyasztói igényekre történő gyorsabb reagálást.
- Megszünteti a szükségtelen tevékenységeket és javítja az adatintegritást, valamint a termék létrehozásának, karbantartásának és kategorizálásának pontosságát.
- Lehetővé teszi keresztreferenciák létrehozását a kereskedelmi partnerek már létező osztályozási rendszereire.
- Lehetővé teszi az értékesítési helyen történő adatkonzolidáció használatát.

4. GS1Perfect = kapcsolat GDSN-nel

A GDSN hálózathoz való csatlakozás elősegíti az adatok folyamatos harmonizálását és szinkronizálását, mely lehetővé teszi, illetve megkönnyíti a globális kereskedelmet, növeli a kereskedelmi partnerek közötti kommunikáció pontosságát és csökkenti az ellátási lánc költségeit.

A GS1 Magyarország többféle kommunikációs lehetőséget dolgozott ki annak érdekében, hogy minden, a magyar piacon jelenlévő vállalkozás számára megteremtse a kapcsolódás lehetőségét.



13.5 ábra: A GS1Perfect kommunikációs lehetőségei

A GS1 Perfect kapcsolódási lehetőségeit összefoglaló ábrában (13.5 ábra) jól látható, hogy a nemzeti adatbank egyrészt egy pontú adatközlési, illetve adatfogadási lehetőséget biztosít ahhoz, hogy az egyes cégek minden partnerük számára biztosítani tudják, illetve minden partnerüktől fogadni tudják a termékadatokat. Ezenkívül ez a kommunikációs séma remekül illusztrálja a különböző méretű vállalkozások közötti átjárhatóságot is az adatsere tekintetében.

Arra is lehetőség van, hogy egy adott cég ne építsen magának adatbázist termékadatainak karbantartására, hanem a saját adatbanki felületeit használja erre a célra. Ez a megoldás többek között azt jelentheti egy gyártó számára, hogy egy új termékről azonnal és minden kereskedelmi partneremet értesíteni tudom, míg a kereskedő számára biztosított, hogy a termékadatok folyamatosan frissülnek, ráadásul ezt az aktualizálást a szállító partnerek maguk végzik el.

13.5 Számkiadó szoftver

A GS1 Magyarország számkiadó és nyilvántartó kliens szoftvere az alábbi feladatok ellátásában áll rendelkezésre:

- termékek rögzítése és a GTIN azonosítók automatikus képzése;
- alapvető és kiegészítő termék adatok nyilvántartása;
- termék hierarchia (csomagolási szintek) kezelése;
- az adatok automatikus ellenőrzése az érvényes szabályok és szabványok szerint;
- nyilvántartott adatok exportálása;
- a vállalkozás adatainak szinkronizálása a GS1 Magyarország nyilvántartásával.

A szoftvert tartalmazó CD-t minden GS1 Rendszerhasználó térítésmentesen megkaphatja postai úton, vagy személyesen a GS1 Magyarország ügyfélszolgálatán, amennyiben azt a GS1 Magyarország honlapján igényli, illetve új rendszerhasználóink automatikusan megkapják. A cd tartalmazza a szoftver használatát segítő felhasználói kézikönyvet és mérési útmutatót (PDF formátumban).

13.6 GS1 EPC

1. EPC és RFID

Az EPC segítségével a termékeket egyedileg lehet azonosítani és nyomon követni. Az elektronikus termékkód alapját, az RFID (rádiófrekvenciás azonosítás) technológia adja, melyet önmagában korábban már más területeken is használtak.

Az EPC (Electronic Product Code = Elektronikus Termékkód) nemzetközi szabványosító és fejlesztő szervezetének, az EPCglobal Inc.-nek a GS1 Magyarország a kizárólagos magyarországi képviselője.

Az EPC segítségével a termékeket egyedileg lehet azonosítani és nyomon követni. Az elektronikus termékkód alapját, az RFID (rádiófrekvenciás azonosítás) technológia adja, melyet önmagában korábban már más területeken is használtak.

a. EPCglobal Magyarország Program

A nemzetközi folyamatoknak megfelelően, a GS1 Magyarország (mint Magyarországon az egyetlen, EPC menedzserszámok kiadására jogosult szervezet) 2006. januárjában elindította az EPCglobal Magyarország programot.

b. EPC/RFID

EPC

Az EPC (Electronic Product Code = Elektronikus Termékkód) a rádiófrekvenciás azonosítást (RFID) használja az automatikus azonosításra, jelentős előnyöket biztosítva a fogyasztók, a kiskereskedők és a beszállítók számára.

Az Elektronikus Termékkód megalkotása a rádiófrekvenciás azonosításkor felhasznált adatok szabványosítása érdekében történt. Az EPC kód egy olyan sorozatszámmal rendelkezik, amely alapján az áru egyedileg azonosítható. Ezáltal kihasználható a technológia egyik fontos előnye, az egyes termékek nyomunkövethetősége.

Az RFID és EPC technológiával csak most ismerkedők számára rendkívül hasznos a több, különálló dokumentumból felépülő EPC Cookbook. Forrás: <http://www.epcglobalinc.org/what/cookbook>

RFID

Az automatikus azonosítási folyamatok (Auto-ID) célja, hogy az egyes tárgyakra az azonosításukhoz szükséges adatok automatikusan, a lehető legkevesebb emberi beavatkozással és hibával kerüljenek rögzítésre. Az Auto-ID folyamatok egyik kisebb, az utóbbi időkben rohamos fejlődésnek indult részhalmozát képezi a rádiófrekvenciás azonosítási (RFID) technológia. A rádiófrekvenciás azonosítás egy olyan Auto-ID technológia, amely lehetővé teszi a termékek, áruk, egyéb tárgyak egyedi azonosítását, nyomunkövetését. A technológia nagy előnye, hogy az adatok elektronikusan kerülnek rögzítésre a tag-eken található chip-ekben és a rádióhullámokat használja a rögzített adatok gyors és pontos továbbítására.

Annak érdekében, hogy az RFID technológián alapuló megoldások a lehető legtöbb hasznot eredményezzék, a kiépített IT rendszereknek túl kell lépniük a vállalkozások belső határait, átfogó, széleskörű, az elosztási lánc valamennyi szereplője számára jól alkalmazható, szabványos, adekvát megoldást kell, hogy biztosítson.

A rádiófrekvenciás alapokon működő azonosítási megoldások nem tekinthetők egy teljesen új technológiának, hiszen már a II. világháborúban is alkalmazták a vadászgépek egyértelmű azonosítására. Napjainkban már az élet

legkülönbözőbb területén találkozhatunk az RFID megoldások alkalmazásával, kezdve a gépkocsik központi zárától, az chip-pel ellátott útleveleken át egészen a sibirletekig.

A technológia elosztási láncokban történő széleskörű alkalmazásának elterjedését azonban eddig számos tényező, köztük a rendszer kiépítésének költségei, illetve egy globálisan használható és elfogadott azonosítási szabvány hiánya gátolta. Egy ilyen, az elosztási láncok valamennyi szereplője számára könnyen hozzáférhető, relatíve olcsó szabvány kifejlesztése és elterjesztésének céljából alakult meg az EPCglobal.

c. EPCglobal

Az EPCglobal Inc. egy a GS1 és a GS1 US által létrehozott vegyesvállalat. A felhasználók által támogatott szervezetként célja és feladata, hogy kialakítsa és támogassa az EPCglobal Hálózatot, mint egy a világ bármely országa, bármely logisztikai lánc számára az információk valós idejű, automatikus, rádiófrekvenciás technológián alapuló azonosítását biztosító globális szabványt, ezáltal növelvén az elosztási láncok hatékonyságát.

d. EPCglobal Hálózat

Az EPCglobal Hálózat (EPCglobal Network) lehetővé teszi az elosztási láncban mozgó bármilyen tulajdonságú és kiszerezésű áru 'valós-idejű', automatikus azonosítását és az áruhoz kapcsolódó adatok gyors és pontos kommunikációját a kereskedelmi partnerek között. Az EPCglobal Hálózat különböző technológiákat felhasználva, a jelenlegi információs rendszerekben rejlő előnyöket kihasználva, globális szinten biztosítja az áruk és tartózkodási helyük azonnali és egyértelmű azonosítását bármely szektor, bármely iparágának, bármely elosztási láncában.

Az EPCglobal Hálózat a rádiófrekvenciás azonosítási (RFID) technológiát alkalmazva lehetővé teszi az elosztási láncban mozgó árukkal kapcsolatos információk gyors és pontos elérhetőségét. Felépítése:

- *Elektronikus Termékkód (EPC):*

Az EPCglobal a felhasználók közreműködésével alakította ki az elektronikus termékkódot. Az EPC egy olyan azonosítási szabvány, amely RFID tag-ek felhasználásával globális szinten biztosítja a tárgyak egyedi azonosítását.

- *ID Rendszer (ID System):*

Az ID Rendszer magába foglalja az EPC tag-eket és az EPC olvasókat.

Az EPC tag egy olyan RFID eszköz, amely egy hordozóhoz kapcsolt microchip-ből és antennából épül fel. Az EPC kód ezen tag-en kerül tárolásra, amely tag-ek aztán különböző tárgyakon, például dobozokon, raklapokon vagy akár egyedi árukon is elhelyezhetők. A tag-eken található EPC kódhoz az EPC olvasók segítségével lehet hozzáférni.

Az EPC olvasók a rádiófrekvenciás adatátvitelt alkalmazva kommunikálnak az EPC tagekkel és az EPC Middleware segítségével, továbbítják az adatokat a helyi információs rendszerekhez.

- EPC Middleware:

Az EPC Middleware vezérli az EPC tag-ek olvasását, a beolvasott adatok pontos kommunikációját az EPC Információs rendszer szolgáltatásával (EPC Information Services) és a vállalat egyéb információs rendszerével, valamint amennyiben szükséges riasztási üzenetet küld. Az EPCglobal folyamatosan fejleszti azt a szoftver interface szabványt, amely lehetővé teszi az információs rendszerszolgáltatások és az EPC olvasó és/vagy olvasók közti adatcserét.

- Kereső rendszerszolgáltatások (Discovery Services):

Olyan rendszerszolgáltatások összessége, amelyek biztosítják, hogy a felhasználók megtalálják és hozzáférhessenek az EPC kódhoz rendelt információkhoz. Az ONS (Object Naming Service) a kereső rendszerszolgáltatás egyik alapvető eleme.

- EPC Információs rendszerszolgáltatás (EPC Information Services):

Lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy az EPC kódhoz kapcsolódó információkat kicserélhessék a kereskedelmi partnereikkel az EPCglobal Hálózatán keresztül.

13.7 Élelmiszer nyomonkövetés

A nyomonkövetéshez, illetve a nyomonkövetési rendszerek kiépítéséhez nélkülözhetetlen egy globálisan alkalmazható, egyedi azonosításra tökéletesen megfelelő, a felek által kölcsönösen ismert szabvány megléte.

Az GS1 szabványokon alapuló nyomonkövetési rendszerek megfelelőségét és hatékonyságát mi sem bizonyítja jobban, minthogy olyan az élelmiszerszektorban meghatározó szerepet játszó európai szervezetek is ajánlják, mint a CIMO (European Association of Fresh Produce Importers), a

CIAA (Confederation of the Food and Drink Industries of EU), a EUREPGAP, az ECR (Efficient Consumer Response), a CIES (The Food Business Forum) és még sorolhatnánk.

A nyomonkövetési rendszerek feladata a pontos és gyors termékazonosítás, a kérdéses termékek eredetének és jelenlegi tartózkodási helyének meghatározása. A rendszerek bevezetésével lehetővé válik egy esetleges élelmiszerbiztonsági probléma kiindulási pontjának meghatározása, és az érintett termékek, tételek piacról történő visszahívása illetve kivonása. Egy jól kialakított és működtetett élelmiszer-nyomonkövetési rendszerrel, az élelmiszeripari vállalkozók nagy lépést tehetnek a fogyasztók bizalmának elnyerésében.

Jól működő nyomonkövetési rendszerek nélkül, elképzelhetetlen lenne a hatékony termék visszavonás és termékkivonás egy esetleges élelmiszer okozta krízis esetén.

A GS1 szabványok alkalmazása a logisztikai folyamatokban egy olyan ütőképes logisztika rendszer kiépítését teszi lehetővé, amely biztosítja:

- az áruk pontos, fizikai nyomon követését;
- a viták, peres ügyek számának drasztikus csökkenését, a rendelés, a feladási értesítés és a számlázás optimális kezelését;
- az áru előkészítéséhez, expedíciójához és fogadásához szükséges idő jelentős lerövidülését;
- a raktári készletek megbízható és optimális kezelését, nyilvántartását;
- az üzleti forgalom növekedését a boltok jobb ellátása révén;
- az áruk nyomon követést, így segítve a felhasználókat, hogy képesek legyenek megfelelni az egyre szigorodó élelmiszerbiztonsági előírásoknak;
- a gyors és hatékony (célzott) termék- visszahívást.

FELHASZNÁLT ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1] A fogyasztók tájékoztatása Forrás: Cégvezetés, XVI. évfolyam 3. szám <http://cegvezetes.cegnet.hu/2008/3/a-fogyasztok-tajekoztatasa>
- [2] A vállalat mozgatórugója: a logisztika <http://www.cons.hu/index.php?menu=cikk&id=41>
- [3] Az elosztási csatornahálózat költségkonfliktusai, Műszakifórum 2006.10.04 <http://www.muszakiforum.hu/?fejezet=5&cid=25755&wa=hk06>
- [4] Bhutta, K. S. et-al.: Efficient Customer Response – Increasing efficiency through cooperation. Cahier de recherche, 1, 23-32. 2002.
- [5] Briggs DR and Lennard LB.: Recent Developments in Food Technologies in "Food and Nutrition, Wahlqvist (Ed) 1997. Food Technology and Public Health. World Health Organization of the United Nations
- [6] Chikán A.: Értékteremtő folyamatok menedzsmentje. Aula. 2001.
- [7] Chikán A.: Vállalatgazdaságtan Aula, Budapest, 2002.
- [8] Cseh L.: Szállítási csomagolás <http://www.pointernet.pds.hu/ujzagok/transpack/2002-ev/02-szeptember/tra-07.html>
- [9] Cselényi J. –Illés B.: Az elosztási logisztikai folyamat tervezésének és működtetésének stratégiái I.
- [10] Csomagolási általános ismeretek <http://www.kfk.hu/kornyezet/csomag.htm>
- [11] Dankó L.: A nemzetközi kereskedelem technikája, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2008.
- [12] Dankó L.: A személyes eladás hatékonyságának növelése a területi menedzsment rendszerével MMM 2. Kerekasztal Konferenciája, Keszthely, 1996.
- [13] Dankó L.: Értékesítés ME Marketing Intézet Miskolc, 2000.
- [14] Dankó L.: Értékesítés-menedzsment (CD-ROM) ME Marketing Intézet Miskolc, 2009.
- [15] Dankó L.: Értékesítés-ösztönzés ME Marketing Intézet, Miskolc, 2008.
- [16] Dankó L.: Kereskedelmi technika ME Marketing Intézet, Miskolc, 2007.
- [17] Dankó L.: Nemzetközi marketing ME Marketing Tanszék, Miskolc, 1998.
- [18] Dankó L.: Nemzetközi üzlet ME Marketing Tanszék, Miskolc, 2005.
- [19] Dankó L.: Személyes eladás (CD-ROM) ME Marketing Intézet Miskolc, 2009.
- [20] Dankó L.: Tárgyalástechnika ME Marketing Intézet, Miskolc, 2004.
- [21] Derks, R.P.: Business trends: Data base marketing Information Strategy 10.k.3.sz. 1994. (USA)
- [22] Dirk, S.: Macht der Gemeinsamkeit. = Logistik Heute, 2002. 5. sz. p. 50–51.
- [23] Donaldson, B.: Sales Management Macmillan Press Ltd., London, 1990.
- [24] Douglas M. Lambert és Terrace L. Pohlen Ellátási Lánc Menedzsment, Supply Chain Management Institute, második kiadás 2006.
- [25] Eladni tudni kell! – szakkönyvismertető Ötlet, 1985. július 18.
- [26] Fodor Z.: Logisztikai információs rendszerek alkalmazásának hatása a kis- és középvállalatok versenyképességére. PhD értekezés, BCE, Budapest, 2005.
- [27] Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség - <http://www.fvf.hu/>
- [28] Gelei A.: A vállalati logisztikai rendszer kitüntetett eleme a raktár – folyamat alapú megközelítés BCE-VGI Műhelytanulmányok 81.sz. BCE, Budapest, 2007. július
- [29] Gelei, A.: A hálózat - a globális gazdaság kvázi szervezete. Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Műhelytanulmányok sorozat. Budapest, 2008.
- [30] Globális fűszeres Figyelő, 1999. január 28.
- [31] Godby, M.: Electronic commerce on the Web Inform, 1997. november p. 20-21.
- [32] Halászné Sípós E.: Logisztika. LFK-Magyar Világ. 1998.

- [33] Harris, J. K. & Swatman, P. M. C.: Efficient Customer Response: a survey of the Australian grocery industry. Australian Conference of Information Systems. Adelaide, Ausztrália, 1997.
- [34] Hilke, W.: Direkt Marketing Wiesbaden-Gobler, 1993.
- [35] Horváth A.: A logisztikai és a vevői elégedettség kapcsolata – A logisztikai kiszolgálási színvonal vizsgálata, PhD értekezés, BCE Vállalatgazdaságtan Tanszék, Budapest, 2001.
- [36] Höfle, K.: Machtwechsel im Marketing? Absatzwirtschaft, 1994. október pp. 170-178.
- [37] http://logipedia.magyarlogisztika.hu/logipedia.php?page=LIST&cat_id=13
- [38] <http://marketingtetel.wordpress.com/2006/06/14/20-b-a-fogyasztoi-erdekvedelem/>
- [39] <http://mkeh.gov.hu/kereskedelmi/nemzeti>
- [40] <http://service.sap.com/smb/support>
- [41] <http://wiki.volker.hu/index.php/%C3%81llamvizsga:%C3%9CVB8>
- [42] http://www.dhl.hu/publish/hu/hu/about/divisions/dhl_exel_supply_chain/DMESCletters/newsletterfebr/KPIabbrev.high.html
- [43] <http://www.dolceta.eu/magyarország/Mod1/>
- [44] <http://www.fogyasztovedelem.com/>
- [45] <http://www.gs1hu.org/default.asp?idx=9>
- [46] <http://www.magyarország.hu/vallalkozas/ugyek/vallalkmuk/verseny20050805/versenytil20060627.html>
- [47] <http://www.metro-link.com/metro-link/html/hu/10253655/index.html?jsessionid=a48b284030d7136897fa408f441aad7f9f38a6df11bc.e38OaNqRaN4NbOOLa3iTa30KaxqPe0#top>
- [48] http://www.muszakiforum.hu/?fejezet=5&alfejezet=0&tartalom=0&cid=26015&wa=emu_h0620
- [49] <http://www.muszakiforum.hu/?fejezet=5&cid=25755&wa=hk06>
- [50] <http://www.pointernet.pds.hu/ujsagok/transpack/2005-ev/10/tra-11.html>
- [51] <http://www.sap.com/hungary/index.epx>
- [52] <http://www.seeburger.hu/scm-rfid/logisztikai-megoldasok/vmi-megoldas.html>
- [53] <http://www.supplychain.hu/measurements.html>
- [54] <http://www.supplychain.hu/processes.html>
- [55] <http://www.termekdij.net/pack3.php?step=1>
- [56] <http://www.unilog.hu/html/megoldasok.htm#19>
- [57] Illés B.(szerk): Beszerzési és elosztási logisztika előadásvázlat www.freeweb.hu/glev/.../Logisztika%20tan%E1ri%20jegyzet.doc
- [58] Jámbor E. – Schupler H.: Fókuszban a fogyasztó? Új módszerek a kereskedelem hatékonyságának növelésére MMM 6. Kerekasztal Konferenciája, Keszthely, 2000.
- [59] Jenei I.: Raktározási rendszerek Relation Kft., 2005. www.relation.hu
- [60] Jobber, D.: Európai marketing Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1998.
- [61] Keszthelyi Gy.: Az ellátási lánc menedzsment és a logisztika kapcsolatrendszere, élettartam-költség menedzsment <http://www.hm.gov.hu/files/9/9988/04.pdf>
- [62] Knoll I.: Logisztika a 21. században. KIT Képzőművészeti Kiadó és Nyomda Kft. 1999.
- [63] Komáromi N. Marketing-logisztika Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006.
- [64] Kotler, Ph.: Marketing Management Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1999.
- [65] Körmenyi J.: Divat, avagy szükségesség a logisztika? www.pszfz.bgf.hu/konyvtar/polvax/p-97-2/3kormendi.pdf
- [66] Lancaster, G. – Jobber, D.: Sales. Technique & Management Pitman Publ. London, 1990.
- [67] Lovász I.:Értékteremtés a porteri értéklánc tükrében Közgazdász Fórum <http://epa.oszk.hu/00300/00315/00043/pdf/00043.pdf>
- [68] Lőrincz P.: Az ellátási láncok sajátosságai menedzsment és informatika szempontból http://kgk.bmf.hu/system/files/20a_LorinczPeter.pdf
- [69] M. Christopher – H. Peck: Marketing Logistics. Butterworth. London. 2003.

- [70] Mentzer, J. T. et-al.: Defining supply chain management. Journal of Business Logistics, 22, 1-25. 2001.
MMM 6. kerekasztal konferenciája Keszthely, 2000.
- [71] Nagy J.: Ellátási lánc menedzsment technikák BCE-VGI Műhelytanulmányok 100.sz. BCE, Budapest, 2008. szeptember
- [72] Némon, Z. – Sebestyén L.- Vörösmarty Gy.: Logisztika, folyamatok az ellátási láncban; MLBKT – LFK – Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző – Heller Farkas Gazdasági és Turisztikai Szolgáltatások Főiskolája, 2005.
- [73] Niklós L.: A kategória menedzsment a Coca-Cola gyakorlatában – szakdolgozat ME Marketing Tanszék, Miskolc, 2000.
- [74] Országos Fogyasztóvédelmi Egyesület - <http://www.ofe.hu>
- [75] Piskóti I. (szerk): Változások az értékesítési módszerekben és technikákban – a 4. Marketing Szimpózium előadásanyaga (Marketing Tanulmányok 5.) ME Marketing Tanszék, Miskolc, 1999.
- [76] Piskóti I.: A marketingelmélet fejlődése – előadás MTA Marketingelméleti Albizottság, Budapest, 2000. október
- [77] Porter, M. E.: Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance Free Press, New York, 1986.
- [78] Prezenszki J.: Logisztika I., II., Logisztikai Fejlesztési Központ, 2002.
- [79] Prezenszki J.-Tóth L.: Logisztikai módszerek előadásvázlatok ppt. http://vili.pmmf.hu/~hlatky/Logisztika/szemelvenyek/log_folyamatok1.pdf
- [80] Russell, S.H.: Supply Chain Management: More than Integrated Logistics, Air Force Journal, Volume XXXI, Number 2.
- [81] Rückert, J.: Geschäftsmodell mit unternehmensübergreifenden Elementen: logistische Perspektive auf der gesamten Wertschöpfungskette. = Fördertechnik, 2001. 11. sz. p. 28–29.
- [82] Scheitlin, V.: 67 ellenőrző lista az értékesítésben KJK, Budapest, 1997.
- [83] Sólyom M.: Raktározók-raktározás szervezők kézikönyve, Budai Sólyom Szervező-Kiadó-Kereskedő Bt. 1991.
- [84] Specht, G.: Distributions management Kohlhammer Edition Marketing, Stuttgart, 1988.
- [85] Stevens, G.: Integrating the supply chain. International Journal of Physical Distribution and Materials Management, 9, 3-8. 1989.
- [86] Stock, J.R. – Lambert, D.M: Strategic Logistics Management; McGraw-Hill Irwin, Singapore. 2001.
- [87] Supply Chain Monitor 2006. november
www.scmmonitor.hu/index.php?p=contents&cid=373 - 38k
- [88] Szegedi Z.-Fodor Z.: Az ostorcsapás effektus az ellátási láncban CEO-magazin 2002/3.
- [89] Szegedi Z.-Komáromi N.: Értékteremtő logisztika – az értékteremtő marketing partnere MMSZ Konferencia Siófok, 2004. pp.25-31.
- [90] Szegedi-Prezenszki: Logisztika-menedzsment. Kossuth Kiadó Budapest, 2003.
- [91] Törőcsik M.: Kereskedelmi marketing KJK, Budapest, 1995.
- [92] Trembeczky L.: Logisztika mint rendszer Kard é toll, Budapest, 2006/1.
- [93] Williams, S. H.: Collaborative planning, forecasting, and replenishment. = Hospital Material Management Quaterly, 21. k. 2. sz. 1999. nov. p. 44–51.
- [94] www.diakoldal.hu/notes/0d8ee648ddf695343156eb8b2899fee5kereskedelmi_logisztika.doc
- [95] Zeller, Gy.: A termelővállalatok kereskedelmi tevékenységének szervezése KJK, Budapest, 1982.
- [96] Zeller, Gy.: Piac és vállalatvezetés KJK, Budapest, 1988.
- [97] Zotteri, G.; Verganti, R.: Multilevel approaches to demand management in complex environment: an analytical model. = International Journal of Production Economics, 71. k. 1–3. sz. 2001. május p. 221–233.