

OTDK-DOLGOZAT

Pethő Anita

BA

2013

**Logisztikai kihívások egy fémfeldolgozó vállalat szezonálitási problémáin
keresztül**

Logistics and seasonality in a metal processing company

Pethő Anita

Kézirat lezárva: 2011. november 17.

TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezetés és módszertan.....	1
2	Szakirodalmi összefoglaló.....	3
2.1	Vállalatvezetés - menedzsment	4
2.1.1	Tevékenységs-menedzsment.....	4
2.2	Értékesítés, ellátási-, elosztási logisztika	7
2.2.1	A megvalósítás tervezése, vagyis az előrejelzések.....	7
2.2.2	Rendelésfeldolgozás	9
2.2.3	Raktározás	11
2.2.4	Szállítás	15
2.3	Beszerezés.....	19
2.3.1	A készletek	19
2.4	Termelés	21
2.4.1	Termelési és szolgáltatási folyamatok	21
2.4.2	Termelési és szolgáltatási folyamatok kiegyensúlyozása	24
2.4.3	Csomagolás	25
3	Vállalat bemutatása, elemzés és javaslatok.....	29
3.1	Crown Magyarország Kft.	29
3.2	Értékesítés	33
3.2.1	Az értékesítés további növekedési lehetőségei és a szezonálitási probléma esetleges megoldásai:	39
3.2.2	Értékesítési problémák megoldásainak bizonyítása	40
3.3	Logisztika	43
3.3.1	A szezonálitás logisztikai szempontból	45
3.3.2	A logisztika kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásai:	48
3.3.3	Logisztikai problémák megoldásainak bizonyítása	48
3.4	Termelés	50
3.4.1	A termelés kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásai:	55
3.4.2	Termelési problémák megoldásainak bizonyítása	56
3.5	Humán erőforrás.....	61
3.5.1	A humán erőforrás kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásai:	62
3.5.2	Humán erőforrás problémák megoldásainak bizonyítása	64

3.6	Pénzügy	68
3.6.1	A pénzügy kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásai:	72
3.6.2	Pénzügyi problémák megoldásainak bizonyítása	72
4	Összefoglalás	75
	Irodalomjegyzék	78
	Mellékletek	I
	1. számú melléklet: Versenytárselemzés	II
	2. számú melléklet: Gyár térkép.....	IV
	3. számú melléklet: Biztonsági rendszabályok látogatók számára	V

TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK

ÁBRÁK

1. ábra: A vállalati logisztikai rendszer részei.....	3
2. ábra: Közép-kelet európai vállalatcsoport tagjai.....	30
3. ábra: A világszínvonalú gyártás 7 dimenziója.....	31
4. ábra: Vállalati funkciók	31
5. ábra: A logisztika szezonalitással összefüggő feladatai.....	45
6. ábra: Az alacsony állandó létszám és a magas kölcsönzött munkaerő kapcsolata	63

DIAGRAMOK

1. diagram: Konkurens vállalatok piaci részesedése.....	35
2. diagram: Termelés és értékesítés időbeli eltérései – 2010	36
3. diagram: Termelés és értékesítés időbeli eltérései – 2011	37
4. diagram: Árbevétel alakulás 2009-2011 között.....	40
5. diagram: Raktárbérlési kiadások 2009-2011 között.....	41
6. diagram: Működő gyártóvonalak.....	53
7. diagram: Termelés alakulása 2007 – 2011 között.....	59
8. diagram: Termelési mennyiségek 2007-2011 között, 2012. évi előrejelzés	60
9. diagram: Szezonális tervlétszám.....	62
10. diagram: Munkaerő szükséglet	64
11. diagram: Átlagléttség alakulás 2008-2011 között, 2012. évi előrejelzés	65
12. diagram: Átlagléttség alakulása 2009-2011 között, 2012. évi előrejelzés	66
13. diagram: Szezonális munkaerő alakulása 2009-2011 között, 2012. évi előrejelzés	67
14. diagram: Készletérték változás 2010-ről 2011-re	69
15. diagram: Termelt és értékesített mennyiségek – 2011.....	70
16. diagram: Készletérték változás 2010-2011 között.....	73
17. diagram: Konkurens vállalatok piaci részesedése.....	II

KÉPEK

1. kép: A Crown food világszerte	29
2. kép: Élelmiszer-somagolás - Európa, Afrika és a Közel-kelet.....	33
3. kép: Termék portfólió.....	34
4. kép: A nagykovácsi üzemben előállított dobozok paraméterei (kék keretben).....	51
5. kép: Gyár térkép.....	IV
6. kép: Biztonsági rendszabályok látogatók számára.....	V

TÁBLÁZATOK

1. táblázat: Raktárkapacitás kihasználása 2009-2011 között	42
2. táblázat: Standardizálási lehetőségek.....	56
3. táblázat: Átállások tervezete	57
4. táblázat: Termelési megoszlás 2007 – 2011 között	58
5. táblázat: Termelés megoszlása 2007-2011 között	59
6. táblázat: Átlaglétszám alakulása 2008-2011 között, 2012- évi előrejelzés.....	65

1 BEVEZETÉS ÉS MÓDSZERTAN

Az élelmiszer vásárlás és fogyasztás a vevők részéről egy bizalmi döntés. A gyártó által biztosított standard, megbízható minőség idővel a legjobb reklámhordozóvá válhat. De legyünk őszintén, figyelünk-e az élelmiszer beltartalmi értékein és praktikumán kívül másra is? Senkinek nem jut eszébe egy bevásárlás alkalmával, hogy mennyivel járul hozzá a csomagolt termék minőségéhez a csomagolóanyag, ugye? A fogyasztóknak mindez természetes.

Pedig a feldolgozott, csomagolt termék minőségét 3 fő szempont határozza meg:

- a nyersanyag minősége,
- a feldolgozás körülményei, a technológia és
- a csomagolás. (Evans – Détári [2003])

A fogyasztók szemében, mindezért az élelmiszer gyártója felel. Ezáltal semmit nem tud a csomagolóeszköz előállítójáról sem. Pedig a kapcsolat az egymásrautaltság miatt nagyon szoros. Csak ilyen együttműködés által képesek kielégíteni a fogyasztók újabb, és újabb igényeit.

„Gyakran találkozunk napjainkban azzal a nézettel, hogy a csomagolás a XX. század „káros” találmánya.”¹ Pedig nem a múlt század vívmánya, hanem majd egyidős az emberiséggel...

„A csomagolás célja a termékek mennyiségi és minőségi megóvása a termeléstől, az elosztási láncon keresztül a rendeltetésszerű felhasználásig.”²

Jó minőségű terméket gyártani, csak jól szervezett munkával, kellő szaktudással, korszerű gépekkel, megfelelő technológiával és minőségi alapanyagokkal lehet.

Az élelmiszercsomagolásra csak egy lehetőség a fém, a számtalan variáns mellett. Viszont szerepe, aránya stabilitást mutat a jövőben is. (Kerekes Pál [2010])

Számos előnyös tulajdonsággal rendelkezik:

- Csomagolóeszközként: kiváló védelmet nyújt mindenféle külső behatással szemben.
- Az alumínium és a vas a világ 3. és 4. leggyakrabban előforduló ásványa, ezáltal biztosított az ellátás a további gyártáshoz.
- A leghosszabb eltarthatóságot biztosítja, mivel akár 3-5 évig is megőrzi minőségüket a csomagolt termékek.
- Másodlagos csomagolóanyag igénye csekély.

¹ Szenes Endréné [2002]: *A XXI. század konzervipari csomagolása, I. rész: Fém csomagolószerek*. Konzervújtság (2002). 4. sz. 99. p.

² Kerekes Titusz [1996]: *Bevezetés a csomagolástechnikába I. köt.* Papír-Press Egyesülés, Budapest, 15. p

- Terméket tartalmazó egységként tárolása és raktározása során jól halmozható.
- Csomagolási hulladékként a legnagyobb az újrafeldolgozási aránya: ónozott acéllemezé 69%
- Az utóbbi 20 évben a fém csomagolószerek gyártásának CO₂ kibocsátása 50%-kal, energiaszükséglete 60%-kal csökkent. (Kerekes Pál [2010])

Tudományos Diákköri dolgozatunk témájául a szülővárosomra, Nagykőrösre jellemző konzervipari tevékenységhez kapcsolódó konzervdoboz gyártás problémáját kívánom elemezni. Előtanulmányaimat Erdélyi [2006], Sasvári [2008] és Győri – Madár [1998]: munkáiból szereztem a témában Az általuk készített munkák által ismertem meg városom régi, konzervipari tevékenységét.

A szezonális komoly problémákat okoz jelenleg is vállalat működésében. Kihívások elé állítja az értékesítést, a logisztikát, a termelést, az emberi erőforrás gazdálkodást és a pénzügyet is. A szezonális termelési mód nem más, mint a vevői igények való megfelelés, melyek az év egy bizonyos szakaszában, szezontól függően jelentős megemelkednek, majd hirtelen esnek vissza, ami a kapacitások folyamatos racionalizálásával jár együtt.

Dolgozatom elméleti részében vállalati logisztikai rendszerben vizsgáltam a különböző tevékenységeket, majd ezt támasztottam alá a gyakorlati résszel. A szezonális egy aktuális és valós probléma, melyről kevés információ található, így ezt a Crown Magyarország Csomagolóipari Kft. közreműködésével ismerhettem meg.

A dolgozatom létrejöttét támogató vállalat segítségével olyan problémák kerültek felszínre melyek nehezítik a vállalat tevékenységét. Célom az volt, hogy rámutassak a téma fontosságára, bemutassam a Crownnál betöltött szerepét és javaslatot tegyek a feltárt problémák egy részére.

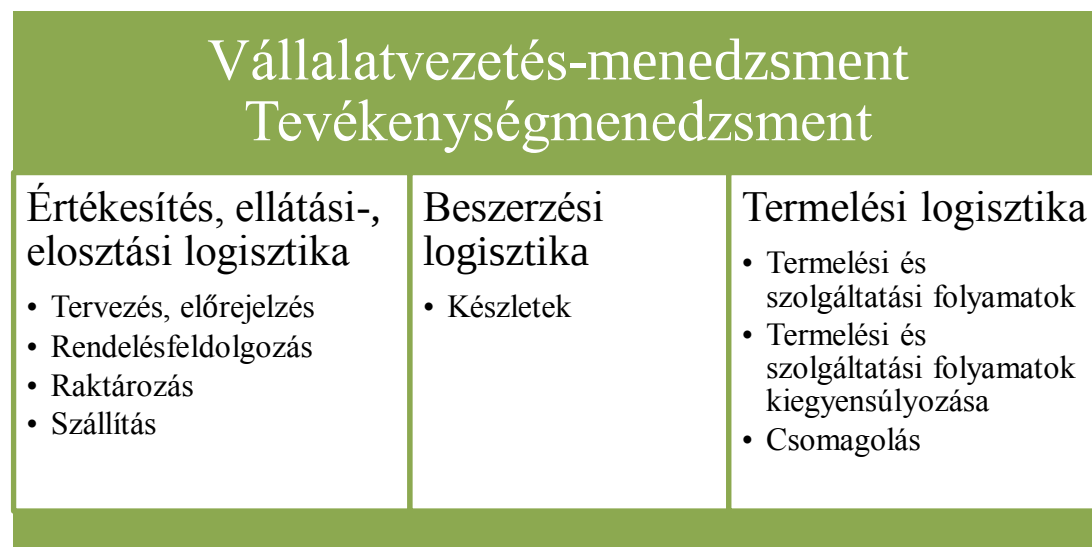
Munkám során primer és szekunder kutatást is végeztem.

Primer kutatásomat kvalitatív módszerrel, strukturált mélyinterjúk keretében folytattam le osztályvezetőkkel, míg kvantitatív módszerrel, a Crown Magyarország Csomagolóipari Kft. által rendelkezésemre bocsájtott statisztikai adattáblákat elemeztem, melyek alapján megismerhettem a problémát és ezek felhasználásával a későbbiekben számításokat végezhettem.

Szekunder információt szakkönyvekből és szakfolyóiratokból szereztem, melyek hozzájárultak a dolgozat elméleti részéhez.

2 SZAKIRODALMI ÖSSZEFOGLALÓ

Az elméleti megközelítést a vállalati funkciók logisztikai rendszerbe történő foglalásával próbálom megközelíteni. Ez alapján az alábbi 3 fő logisztikai egységre bontottam dolgozatom elméleti részét.



1. ábra: A vállalati logisztikai rendszer részei

Forrás: Saját szerkesztés Cselényi – Illés [2004] és Szegedi – Prezenszki [2008] alapján³

³ Saját szerkesztés – Cselényi József – Illés Béla [2004]: Logisztikai rendszerek I. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc. 35. p., 9. ábra alapján

Saját szerkesztés – Szegedi Zoltán – Prezenszki József [2008]: Logisztika – menedzsment (3. kiad.). Kossuth Kiadó, Budapest. 54. p., 2.1 ábra alapján

2.1 VÁLLALATVEZETÉS - MENEDZSMENT

2.1.1 Tevékenységmenedzsment

Az értékteremtő folyamat nem más, mint a vállalat erőforrásainak átkonvertálása fogyasztói értéké. Ennek két fontos részfolyamata a termelés és a logisztika. Termelésnek hívjuk azon tevékenységek összességét... „mely biztosítja, hogy a rendelkezésre álló erőforrások egy részének felhasználásával más erőforrásokon tartós változásokat végrehajtva új javakat hozzunk létre.”⁴ A logisztika pedig olyan tevékenységek rendszere... „mely biztosítja, hogy az üzleti folyamatok lebonyolításához szükséges termékek a megfelelő helyen és időpontban, a szükségleteknek megfelelő mennyiségben és választékban rendelkezésre álljanak.”⁵

A logisztikai folyamatokat 3 fő részre szokás bontani: beszerzésre, termelés ellátásra és értékesítésre.

A beszerzés a termeléshez szükséges anyagok biztosításával foglalkozik, a termelési logisztika a vevők igényeiből levezetve új, értéket képviselő terméket állít elő, az értékesítés pedig kezeli a vevői igények és a megtermelt áruk közötti kapcsolatot.

Az értékteremtés kivitelezését tervezési folyamat kíséri, előzi meg. Fő kérdései lehetnek a vevőnek mennyi, milyen típusú termékre mikor és hol lesz szüksége, ennek előállításához milyen alapanyagok, tudás szükségeltetik. A termelést és a logisztikát mindig is a vevők, igényeik és rendeléseik tartják életben, nélkülük az egész folyamat funkcióját vesztené.

Ehhez kapcsolódva minden cégnek a saját profilját tekintve fel kell mérnie milyen működési stratégia követése a legcélszerűbb. Ezek a rendelésre- és a készletre gyártás. Rendelésre gyártásnál a konkrét igényeknek megjelenésekor veszi kezdetét a termelés, míg készletre gyártás esetén előrejelzett, becsült keresleti adatok alapján indul meg a folyamat.

Az értékteremtés folyamatát „összetett tevékenységrendszerként értelmezzük, mely erőforrások (inputok) felhasználásával a folyamat megrendelője számára értéket képviselő outputot állít elő.”⁶ Így a vállalatot, egymással szoros kapcsolatban álló folyamatok együtteseként értelmezhetjük.

A folyamat a végzett munka fajtája szerint felbontható: tervezés, irányítás, marketing és értékesítés, elosztás, termelés, beszerzés és szerviz részegységekre.

⁴ Chikán Attila [2003]: Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó Budapest. 369. p.

⁵ Chikán Attila [2003]: Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó Budapest. 336. p.

⁶ Demeter Krisztina et. al. [2008]: Tevékenységmenedzsment. Aula Kiadó, Budapest. 33. p.

A benchmarking nem más, mint „bevált gyakorlatok felkutatása és megvalósítása”⁷ A benchmarking a vállalat teljesítményének növelése érdekében végzett tevékenység. A vállalat elemzi a versenytársak eredményeit, vagy olyan megoldásokat keres melyekkel a versenytársak jobb eredményt tudtak elérni. A vizsgálat lezajlásának is két formája van: a belső benchmarking a saját vállalat más egységeinek vizsgálatát folytatja le, míg a versenytárs benchmarking – a nevéből is eredően – a versenytársak működését tartja szem előtt. Általános benchmarking esetében a fejlesztendő területet gyakorlati alkalmazását más iparágakban is vizsgálja. (Prezenszki [2000])

A vállalat érintettjei – kiemelten a vevők – számára a vállalat komplex üzleti folyamatai, értékeket hoznak létre. A vállalat által létrehozott termék- és szolgáltatáscsomag egységes egészként jelenik meg a piacon. A termék minősége és a hozzá kiegészítőként – mégis meghatározó fontosságú – hozzáadott szolgáltatás minősége elengedhetetlen a mai piaci verseny helyzetben. A termékminőség kiemelt jellemzői: a megbízhatóság, az élettartam és a teljesítmény is. A szolgáltatás minőségének legfontosabb területe a vevőkiszolgálás folyamata. A vevő és eladó – esetenként valamilyen együttműködő – közötti kapcsolat az igényt kielégítő termék melletti vevői értéknövekedés is eredményez. (Chikán – Demeter [2006])

A vevőkiszolgálás folyamatában résztvevő elemek:

- rendelésfelvétel és ennek feldolgozása
- készletezés
- raktározás
- szállítás

A vevőkiszolgálási folyamat minőségének tervezett tartalmi elemei (Chikán – Demeter [2006]):

- Tranzakció előtti elemek

Valóságban ezeket a vevő nem érzékeli, mégis jelentős hatást gyakorol a vállalatról alkotott kép kialakításában. Ilyen például a tájékoztatás vagy a vállalat elérhetősége.

- Tranzakció alatti elemek

Kísérik az adott folyamatot. Ilyenek például a rendelés leadhatóságának lehetőségei, a szállítási határidő rugalmassága vagy a vállalathoz társított megbízhatóság.

⁷ Camp, R. C. [1998]: Üzleti folyamat – Benchmarking. Műszaki könyvkiadó, Budapest. 32. p.

- Tranzakciót követő elemek

Az eredeti tranzakciót későbbi időpontban követő tevékenységek. Például a minőségi garancia, rendszeres ellenőrzések, javítás.

A kiszolgálás színvonala a logisztikai folyamatok minőségének is értékelhető mutatói. Ezek elősegíthetik egy – egy üzlet sikerességét, de hiányuk hátrányt jelent a versenytársakkal szemben. (Chikán – Demeter [2006])

Ezek az alábbiak:

- a termék rendelkezésre állása,
- készlethiány gyakorisága,
- rendelési tétel nagyság (- minimális rendelési mennyiség megadása),
- szállítási határidő hossza,
- szállítási határidő megbízhatósága
- rugalmasság.

A szolgáltatásminőség különlegessége abban rejlik, hogy nem csak a szolgáltatás végeredménye befolyásolja a vevő minőségérzékelését, hanem maga a szolgáltatás nyújtásának folyamata is. (Veres [2003])

A különböző termékek és szolgáltatások létrehozásának költségei közül kiemelkednek a termelési és logisztikai költségek. Termelési költségnek nevezzük az egységnyi termék előállításához szükséges költség, mely lehet alapanyagtól kezdve az emberi erőforrásig majdhogynem minden. A logisztikai költségek a késztermék megrendelőhöz, vevőhöz való eljuttatásának költségei. Ezek lehetnek a rendelésvétel és annak feldolgozásának, rögzítésének költségei, a szállítási költség mely a termékek megrendelőhöz való eljuttatása folyamán keletkeznek. A készletértéktartási költségek a szükséges és kielégítő készlet tartásából eredő összetett költségek összessége, részletesebben a raktárak fenntartása vagy bérleti költsége, a működtetés és a raktáron belüli folyamatok elvégzéséhez szükséges erőforrások. Mindemellett nem feledkezhetünk meg a készletekbe fektetett tőke nagyságáról sem. (Demeter et. al. [2008])

2.2 ÉRTÉKESÍTÉS, ELLÁTÁSI-, ELOSZTÁSI LOGISZTIKA

2.2.1 A megvalósítás tervezése, vagyis az előrejelzések

A fogyasztók igényeinek kielégítése köré szerveződik az ellátási lánc, a vállalatok élete és az egymás közti verseny is. A fő kérdés az, hogy mely termékből, mikorra és mennyit kell előállítania a vállalatnak a fogyasztók minél teljesebb kielégítéséhez.

A vállalatok termelésüket, ellátási láncuk működését két stratégia köré csoportosíthatják. Válasz alapú működés akkor valósul meg, ha a végső fogyasztói igények ismeretében indul meg az értékteremtő folyamat. Előrejelzés alapú az a működés, amely a vevő igényeinek ismerete nélkül megy végbe. Ez a két forma természetesen a való életben egymással ellentétes kijelentés, mégis vannak olyan szétkapcsolási pontok – működési módok közötti váltási pont – melyek megmutatják, hogy az ellátási láncban melyek azok a folyamatok melyek konkrét, és melyek azok ahol a kereslet ismeretének hiányában – előrejelzés alapján – mennek végbe.

Gyakori eset, hogy előrejelzik a várható értékesítési mennyiséget, mely alapján a beszerzés leadja a szükséges alapanyag igényt, majd ebből a gyártási folyamat megindul.

A várható fogyasztói igények – mikor, miből, mennyire lesz szükség - meghatározása kétféle módon történhet (Chikán – Demeter [2006]):

- Kereslet előrejelzés:

Egy becslési folyamat melyben az értékesítendő termékeket mennyiségben határozzák meg és meghatározzák a tevékenységek – beszerzés, gyártás, kiszállítás – időzítését. Ennek megállapítására konkrét módszerek állnak rendelkezésre.

- Szükségletek származtatása:

Számítógépes programokkal támogatott tervezési módszer, melyben a végső fogyasztó előre jelzett – részben konkrét – keresletéből kiindulva számítások segítségével származtatják a szükséges mennyiséget.

A fogyasztói igények – akár konkrét akár becsült – beindítják a vevőkiszolgálási folyamatot: a megrendeléseket fogadják, végbemennek a raktári folyamatok és végül a kiszállítás, vagyis a tervezési folyamat szintjei mozgásba lendülnek.

A termelési logisztika folyamatait is ütemezni kell, mert mivel a termelés kiszolgálja a vevői igényeket, maga is megrendelőként jelenik meg a beszerzések végett. A beszerzési logisztika ennek függvényében lehívja a termeléshez szükséges alapanyag mennyiségeket a keretszerződésekben megkötött beszállítóktól.

Hosszú távú tervekben az alapvető kereteket és feltételeket határozzák meg, mint például a beszállítókat, a beszállítás centralizációjának mértékét, a termelési folyamatokat és a kapacitásokat. (Rushton – Croucher – Baker [2010])

E kereteken belül a tényleges vevőkiszolgáláshoz közép- és rövid távú tervezés szükséges. Meg kell határozni az elosztási erőforrás-tervezés és az anyagszükséglet tervezés részleteit, hiszen ezekből levezetve is szükséglet meghatározás történik. Nem elhanyagolható kérdés hogy mikor, miből, mennyit kell a termeléshez rendelni, illetve az üzemnek milyen erőforrások felhasználásával kell legyártani mindezt.

Középtávú tervezésnek általában az egy évre vonatkozó, illetőleg a közeljövőt már heti bontásban tartalmazó tervezés már rövidtávon való szükséglet-származtatásokat végez időben levezetve az egyes feladatokra. Ezen belül például meghatározásra kerülhet a végleges ütemezés, hogy mikor melyik gépen, mit és milyen sorrendben kell legyártani a fogyasztói igények kielégítéséhez. (Rushton – Croucher – Baker [2010]) Az igények konkrét megrendelés formájában jelennek meg, melyre a reakció a kivitelezési folyamat. Mindehhez meg kell tervezni az anyagszükségletet. Az elosztási erőforrás-tervezés rendszere a végső fogyasztó igényeit alapul véve meghatározza a termelési tervet, hogy a vállalatnak az adott időszakban az igények kielégítéséhez mekkora mennyiségű termékre lesz szüksége. (Némon – Sebestyén – Vörösmarty [2006])

A függő keresletű termékekről akkor beszélünk, ha a termék iránt keletkezett igény másik termék keresletével kapcsolódik össze. Ilyen termékek iránti kereslet meghatározását segíti az anyag-szükséglet tervezés (MRP I.). Célja, hogy összetevőkre a szükségletet időben és mennyiségben megadja mely a végtermék előállításához szükséges. Ehhez segítséget nyújt az anyagjegyzék – információs jegyzék -, melyben pontosan szerepel minden egyes termék mennyiségi és alapanyag igénye. (Chikán [2003])

A tervezés folyamán a teljes alapanyagigény meghatározásához össze kell szoroznunk a termékmennyiséget a termék egységhez (db) szükséges alkotórész mennyiségével. Így a tervben szereplő végtermék létrehozásához szükséges mennyiséget kapjuk meg. A beszerzés előtt viszont érdemes ellenőrizni az esetlegesen megmaradt termékeket, alapanyagokat melyek a korábbi beszerzésekből a raktárakban maradhattak. Ebben a pontos raktárnyilvántartás ad információkat. Ezen kívül a még be nem érkezett, de korábban már megrendelt megrendelésekről sem szabad elfeledkezni.

A vállalati költségek csökkentésének sarkalatos pontja a méretgazdaságosság elve szerinti termelés. Eszerint a termékek előállításához tartozó fix költségek úgy lesznek kisebbek, ha

minél több terméket gyártunk, mert így az egy egységre jutó költség alacsonyabb lesz. Erre példa egy-egy gép átállítása más méretű termékek gyártására. Mivel ehhez szükség van személyzetre, szerszámokra így ezt az átállást érdemes minél ritkábban elvégezni. Így a vállalat költségei csökkenhetnek. (Prezenszki [2002])

A megrendeléseket össze kell vetni a gyár kapacitásának nagyságával, mivel vannak időszakok, amikor a tervezett termelés meghaladja a rendelkezésre álló kapacitásokat. Ezen problémák elkerülése végett hozzárendelik a megrendelésekhez a gyártás technológiáját, illetve ezekre megadni a kapacitáskorlátokat. Bizonyos számítógépes programok ezeket összevetik egymással, így ha az igény meghaladja a lehetőségeket, akkor át kell ütemezni a tervezett megrendeléseket. (Prezenszki [2002])

2.2.2 Rendelésfeldolgozás

A vállalati logisztika részeként az értékesítésben foglalja el a legkomplexebb szerepet.

„A vevőkiszolgálás azon tevékenységeit foglalja magában, melyek a konkrétan megjelenő vevői igény követően, de a tényleges kivitelezést megelőzően mennek végbe.”⁸

A rendelésfeldolgozás az alábbi tevékenységekre bontható:

- Az ügyfelekkel való kapcsolat kezelése,
- a vevő megrendelések fogadása és visszaigazolása,
- a vevői megrendelés rögzítése és továbbítása,
- teljesítési igazolás fogadása és kezelése.

Az ügyfélkapcsolatok kezelése igen komplex feladat. Hozzá tartozik a vevővel való egyeztetés, mind a konkrét mind pedig a potenciális megrendelést illetően, a megrendelésekkel kapcsolatok kérdések és problémák megvitatása.

A vevői rendelés fogadása és visszaigazolása már csak a konkrét megrendelésekkel foglalkozik. Hagyományosan papír alapon vették fel ezeket a rendeléseket, de ma már számítógépes támogatottsággal is találkozhatunk a gyakorlatban. Ez lehetővé teszi a gyorsabb és pontosabb munkát azáltal, hogy a számítógépes rendszer megvizsgálja, hogy a rendelés a raktári készletből kiszolgálható-e. Ha részben vagy teljes egészben a kért terméktömeg raktáron van, a megrendelővel való konkrét egyeztetés folyik a kiszállítást illetően. (Demeter et. al. [2008])

A vevői rendelés rögzítése és továbbítása a rendelés fogadása majd a megrendelés feltételeinek véglegesítése után visszaigazolja a konkrét rendelés paramétereit. Ezen adatok

⁸ Demeter Krisztina et. al. [2008]: Tevékenységmenedzsment. Aula Kiadó, Budapest. 145. p.

alapján a vevőkiszolgálás következő lépése például lehet a raktárban a rendelésnek megfelelő kommissiózási (kiszedési) feladat ellátása, majd a kiszállítás.

A teljesítésigazolás fogadása a vevőszolgálat feladata. Ezen dokumentum meglétekor kerülhet ugyanis csak sor a logisztikai szolgáltatások árának kiszámlázásához. Egyébként az ilyenkor tényleges feladatként megjelenő rendelőteljesítésben már a raktár és kiszállítást végzők végzik a munkát. (Demeter et. al. [2008])

A feldolgozási folyamat első lépésében a vevőnek saját igényeit kell felismernie, majd továbbítani megrendelését a gyártó felé. A rendelőt a vevőszolgálat munkatársai felveszik, majd a szoros vállalati együttműködés segítségével az adatokat továbbítja a vállalat többi részéhez. Ezt az együttműködést megkönnyítik az egységes és naprakész adatok a vállalati információs rendszerben.

A gyártó a rendelő fogadása után, néhány ellenőrző ponton átvezeti a vevő igényeit, mint:

- a vevő hitelkerete megengedi-e a megrendelő teljesítését,
- rendelkezésre áll-e az igényelt mennyiség,
- ha nincs készlet a rendelt termékben, akkor a gyártás mikor esedékes.

Ha a vevő hitelkerete rendelkezésre áll és elegendő készlet van a rendelő kielégítésére, akkor a kívánt készletet lekötik. Ezek után a raktárban a készletadatokat frissítik, szükség esetén a jogosult személyhez eljuttatják az utánrendelői és gyártási igényeket.

A rendelő feldolgozását követően a pénzügyi osztályra továbbítják a visszaigazolt megrendelőket, a raktárba a megrendelőadatait ahol elkezdődhet a kommissiózás, esetleges csomagolás, kiszállítás ütemezése, majd a dokumentáció beérkezésekor a pénzügy kiállítja a számlát.

A kiszállítás a vevőkiszolgálási folyamat utolsó része, melynek fontos pontja a vevővel való egyeztetés a megrendelt áru érkezéséről. Ha a vevő megkapta a rendelt árut, a visszaigazolást megteszi, a számlát eljuttatják hozzá, majd a számla kifizetése megtörténik. (Szegedi – Prezenszki [2008])

Nagy forgalmú vevőknél a leghatékonyabban a személyes kontaktust felhasználó ügyfélszolgálat lehet sikeres. Ez az ügynöki rendszer lehetővé teszi a különböző kezelési módokat a vevő alkuereje, piaci pozíciója és a megrendelőnivaló mennyiségre való szándékigény kinyilvánításakor.

Az áruk, szállítási egységek, partnerek, raktárak azonosítása mindig alapvetően szükséges. Ezekhez szabványos áruazonosító rendszereket alkalmaznak a vállalatok.

Kereskedelmi árunak nevezünk, minden olyan egységet melyeknél igény merül fel, a rá vonatkozó információk meglétére és az ellátási lánc valamely pontjában ezeket – például megrendelés, számlázás, árazás céljából – felhasználjuk.

A szervezetek, vállalatok közötti szabványos formában zajló üzleti dokumentum nagy mennyiségben való hatékony cseréjét elektronikus adatcserének (EDI) nevezzük. Ez a kommunikáció lehetővé teszi, hogy a fogadó közvetlenül felhasználhassa a kapott dokumentumot saját tevékenységéhez. (Demeter et. al. [2008])

2.2.3 Raktározás

A raktár funkciója és szerepe sokat változott az évtizedek során. Ma már nemcsak a vállalati logisztikai rendszer azon részét hívjuk raktárnak, ami a gyártási pontokon tárolja a termékeket, hanem ez kibővült az igény szerinti manipulációs tevékenységgel – speciális vevőigények szerinti áruk csomagolása, címkézése – és információszolgáltatással is. Tehát a raktározási tevékenység alatt is értéknövelés megy végbe. A modern raktárakban a belső komplex hatékony és gazdaságos irányításra helyeződött a hangsúly a tárolásról.

Az áruellátás megoldása kétféle módon történhet: közvetlen kiszállítással vagy köztes raktározással. Az utóbbi a gyártási és felhasználási pont közé raktárak telepít, mellyel a teljesítményét kívánja a vállalat növelni. Ez a logisztikai költségek csökkenésével és a megrendelőknél nyújtott szolgáltatások fejlesztésével érhető el.

Ilyen a raktár által biztosított szolgáltatások növelni képesek a teljesítményt. A raktár a termékek mennyiségének, így az árbevételnek a növekedésén hozzájárul a logisztikai- és vállalati teljesítményhez. A logisztikai rendszer részeként szolgáltatási előnyt biztosít azáltal, hogy a megfelelő helyen, időben és mennyiségben a termékek rendelkezésre álljanak. (Demeter et. al. [2008])

A megrendelőnek nyújtott szolgáltatások növelését a következők alkalmazásával érhetik el (Prezenszki [2000]):

- Ideiglenesen kihelyezett készlet tartásával - általában a szezonálisan ingadozó keresletű termékeknel - a nagy keresletű időszakokat kívánják megkönnyíteni. A keresleti csúcshoz közeledve a gyártó ezekben a raktárakban készleteket halmoz fel, így képes rugalmasan kezelni a piaci igényeket. Ezeket a raktárakat a szezonon kívüli időszakban felfüggesztik, így általában bérelt raktárak szolgálnak ilyen helyszíneként. A csúcsidőszakban a szűk termékskála raktározása ellenére (ez az

általános igények kielégítésének kielégítését szolgálja) több raktárban, a megrendelőkhöz közel történik ezek elhelyezkedése.

- Piaci jelenlét biztosítása céljából is működtethetlek raktárakat, mivel így a közeli raktárak gyorsan képesen reagálni a kereslet változásához, mely rugalmasság hozzájárul az értékesítési mennyiség növeléséhez.
- Termelés támogatása végett biztonsági készleteket halmozhatnak fel, ami a bizonytalanság elkerülése miatt indokolt.

Az igényelt szolgáltatáscsomagot nyújtása esetenként igen költséges lehet. Mégis a vállalatnak keresni kell a kielégítő szolgáltatásnyújtás és a logisztikai költségek elfogadható szinten való tartásának egyensúlyát. Költségelőny lehet, ha a raktár nagy mennyiségben fogad árut, melyet utána az egyedi rendelési igényeknek megfelelően tovább bontja. Ezáltal a méretgazdaságosság elve megvalósul, mivel a szállítóeszköz maximális kihasználása megtörtént. A raktár folyamatait tervezési-irányítási és működés-kivitelezési folyamatokra bonthatjuk. (Demeter et. al. [2008])

Alapvetően három funkciót különíthetünk el: a mozgatást, a tárolást és az információ áramoltatás.

A raktáron belüli mozgatás első része az áruátvétel, mely a szállítóeszköztől való lerakodást jelenti, miközben a beérkező árut mennyiségileg és minőségileg ellenőrzik, a szállítmányt kísérő dokumentumokkal összevetik. Második lépésként – a talán legkomplexebb folyamat – az árumozgatás jelenik meg. Fő feladata a beérkezett áruk elhelyezése a raktárban, majd a vevői igényeknek megfelelően az onnan való kommissiózás, vagyis a konkrét megrendelések kigyűjtésének, összeválogatásának folyamata. A kommissiózás a keresés, azonosítás, kiszedés és ellenőrzés résztvevőkenységeiből áll. (Prezenszki [2002])

Utolsó modulja a megrendelt áruk, kommissiózás utáni olyan állapotba alakítása, hogy az eljuttatható legyen a rendeltetés helyére. Ennek részei: a kiszállítás előkészítése, rakodás és a szállítólevél ellenőrzése. A szállítás, az áruk eljuttatásának tervezése, irányítása és ellenőrzése a raktárból a megrendelőhöz. Az áruáramlás folyamatosságának kihasználása céljából a végső állomásig – ez esetben a szállító járműig - mozgásban érdemes tartani az árut, mivel így időt takaríthatunk meg és elkerülhetjük a sérülések valószínűségét. Ilyen apróságok is elősegíthetik a gazdaságos működést. A méretgazdaságosság elvének szem előtt tartása szerint a lehetőségekhez mérten a legnagyobb mennyiségben érdemes mozgatni árut. (Demeter et. al. [2008])

A tárolás alapvetően passzív, mégis elengedhetetlen egy raktár tevékenységét tekintve. A raktár elrendezésének elő kell segítenie a raktárban zajló folyamatok lebonyolítását, így a megfelelő raktártechnológia – tárolási és anyagmozgatási technológia is - kiválasztása hangsúlyos kérdés. Meg kell határozni az áruelhelyezési szabályokat is a tárolótérben, a későbbi könnyebb és egyértelmű munka végett. A raktártechnológia szempontjából a meghatározó a tárolandó áru jellege. Egységrakományba foglalt darabárúk árualátétek – raklapok – használatával és/vagy zsugorfóliás csomagolással könnyedén mozgathatóvá és tárolhatóvá tehetők. Ebben az esetben a tárolási egység megegyezik a kiszállítási egységgel, így a raktárban csak a megfelelő típusfajta kommissiózása után a bontatlan egységrakományok kiszállítása a feladat. Ilyen esetben az alkalmazott tárolási rendszer lehet: állvány nélküli, statikus vagy állványos statikus. Ehhez a legkézenfekvőbb a targoncás anyagmozgató rendszer. Az állványok nélküli statikus tárolásnak különféle formái léteznek. Bizonyos termékek – az alapanyag jellege miatt - lehetővé teszik, hogy egymásra halmozzák őket, így tárolóeszköz nélkül is képesek ezeket tárolni. Az állvány nélküli tárolás akkor hasznos, ha az adott árumennyiségből sokat kell tárolni, illetve nem elvárás, hogy minden áruegységhez közvetlenül hozzá lehessen férni. A halmozgatóságot az áru tulajdonságain kívül a csomagolás is lehetővé teheti. Ennek a rendszernek az előnye a jó terület- és térkihasználás, az alacsony beruházási költség és a rugalmas átállás. Hátránya ezzel szemben az árukiszedésnél a FIFO elv sérülése, vagyis nem az elsőként bekerülő áru fog elsőként felhasználásra kerülni. (Prezenszki [2000])

Az áruelhelyezésnek is szabályai vannak. A tárolóteret ennek megfelelően a termékjellemzőkből vezetjük le. Legfontosabb a termék – egységcsomag – súlya, méretei, kiterjedése. A tárolóhely-kijelölés két féle módon történhet. Véletlenszerű elhelyezés alkalmazásakor mindig a legközelebbi megüresedett tárolóhelyre helyezik az árut. Fix tárolóhelyes raktározás esetében előre meghatározott helye van minden egyes egységnek, termékfajtának. (Szegedi – Prezenszki [2008])

A raktári folyamatok teljesítményét is mérniük kell a menedzsereknek. Ennek egyik fontos mutatószáma a raktári kiszolgálás színvonala, mely több mutatószámból tevődik össze. A raktárhoz tartozó rendelések kielégítettségi szintje a ténylegesen már kiszállított rendelési érték és az összes beérkező rendelési érték hányadosa. A raktári feladatokhoz – áruátvétel, kommissiózás – szükséges időt átfutási időnek nevezzük. Ezen belül tovább bontva a kommissiózáshoz szükséges időt is méri, mely a való életben a vevői rendeléshez szükséges időtartam megállapításának egyik fontos része. Ezeknek a mutatószámoknak a

segítségével a vállalat célja a minél kevesebb emberi erőforrás felhasználásával történő, minél gyorsabb munkára sarkallás.

A raktár kapacitását is többféleképpen értelmezik. Statikus értelemben a jelentése az áruelhelyezésre való lehetőség. Ennek építészeti jelentése az épület nagyságának köbméterben kifejezett nagysága. Technológiai kapacitásnak azt nevezzük, mely már figyelembe veszi a tárolási technikát, így kisebb számot kapunk, mint az építészeti meghatározásnál. Természetesen ennek a kapacitás kihasználásának is fontos jelentése van, mely a valóságban megmutatja, hogy az összes kapacitás hány százalékát tudja a vállalat felhasználni a működése során.

A raktár működése a logisztikai rendszer fontos tényezője. Teljesítményében törekednie kell az alábbiakra:

- infrastrukturális jellemzők,
- alkalmazott munkaerő jellemzői,
- raktári folyamatok szervezetségi foka,
- gazdaságos működés kérdései,
- logisztikai rendszer működtetésének megoldásai és a
- logisztikai rendszer és az együttműködők közötti kapcsolat kezelése.

A raktár infrastrukturális jellemzői részben adottságként jelentkeznek, mint például a raktár kapacitása, elrendezése. Ezeken felül a rendelkezésre álló eszközök (targonca) segíthetik a elérhető teljesítmény növelését. (Némon – Sebestyén – Vörösmarty [2006])

A raktári alkalmazottak esetében a működés hatékonysága és gazdaságossága miatt a teljesítménybérézés lehet a legjobb megoldás, így a fizetés a valóban elvégzett munka mennyiségétől és minőségétől függő.

A folyamatok szervezetségének a foka a rendelkezésre álló nyilvántartási és termékazonosítási rendszer függvénye. A raktárműködést legjobban a rádiófrekvenciás leolvasással kombinált vonalkód rendszerű termékazonosítás segíti elő. Ez a gyors, megbízható azonosítás a szervezeten belüli információáramlást, kapcsolatot zökkenőmentessé teszi. Ezen kívül megfelelő számítógépes nyilvántartási rendszer működtetése is szükséges, mivel ennek hiányában az emberi mulasztások mindennapi problémákat okoznának. Mindehhez megfelelő informatikai hardver- és szoftverbázis támogatása szükséges, melyek a következők: áruátvétel, áruelhelyezés, kiszedés, számlázás és a kiszállítás. (Prezenszki [2000])

A raktár működtetésének gazdálkodási kérdései mögött mindennapi irányítás biztosítja a keretfeltételeket, mint például a raktári készletekkel való gazdálkodást is. A hatékonyság növelése megköveteli a készletek nyilvántartását, ezeknek kimutatásainak készítését. Ezeknek eredményei segítik a további tervezést, mint a kereslet-előrejelzést és a hatékony készletelhelyezést.

A működtetés szervezeti megoldásai végigkísérik a vevőkiszolgálás folyamatát, vagyis a rendelés beérkezésétől a kiszolgálásig terjedően. Hatékony irányításról ebben az esetben csak akkor beszélhetünk, ha a raktári folyamatokat megelőző (rendelés felvétel, utánpótlás rendelés), párhuzamosan zajló (számlázás) és az ezt követő (kiszállítás) egymással összefüggésben, kapcsolatban áll. Mindehhez egységes irányítás szükséges, hogy a logisztikai folyamatok irányítása a szervezetben más területeivel egymásra épülve erősíteni tudja a vevő-kiszolgálási folyamatot.

A partnerekkel, együttműködőkkel és beszállítókkal való kapcsolat megtartásához az információs rendszer fejlesztése és a pozitív benyomás megteremtése szükséges. (Demeter et. al. [2008])

2.2.4 Szállítás

Az alapanyagok és a termékek továbbítására sokféle lehetőség számos kombinációjával áll rendelkezésre. A vállalatok dönthetnek saját szállítási mód mellett, de ezt a feladatot ki is adhatják szolgáltatáscsomagokat kínáló más vállalatoknak. Ennek a csomagnak a fő elemei: az árueljuttatás, vagyis maga a szállítás, mely a vevőkiszolgálási folyamat lényeges eleme. Ezt jellemzően fuvarozók vállalják szerződésben, hogy az adott árut a feladási helyről a megszabott rendeltetés helyére juttatják el, díj ellenében. Vagy a másik lehetőség szerint a szállítmányozó saját nevében, a megbízó számlájára megszervezi az elvárt árutovábbítást, kiválasztja az ehhez megfelelő vállalkozókat és megkötí velük a szerződéseket az egyéb teendőkre is kiterjedően. (Némon – Sebestyén – Vörösmarty [2006])

A szállítást három szolgáltatásrészre bontjuk:

- az előállítási pontból a felhasználási pontig való árueljuttatás,
- a szükséges ideiglenes tárolás és a
- kísérő dokumentumok biztosítása.

A szállítás folyamata különböző – idő, pénz, természeti – erőforrásokat használ fel. A pénzügyet tekintve a logisztikai kiadások 25%-a szállítási, 20%-a raktározásai és 16%-a

készletezési költségek átlagban. (Körmendi [1997]) A szállítási költségei – a vállalat döntésétől függően – beruházási és működési kiadások lehetnek. A természeti erőforrásokat közvetlenül a nagy üzemanyag fogyasztás veszi igénybe, közvetve a lég- és zajszennyezés hat negatívan a környezetre a szállítás során.

A kiindulási és érkezési helyeken akarva vagy akaratlanul is várakoztatják a járműveket. Ez idő alatt a szállítójármű, mint tároló tér lép funkcióba.

A legfőbb funkció – A-ból B pontba való áru eljuttatás – mellett a szállítást megszervezőinek az árut kísérő dokumentumokat biztosítani és kezelni kell. A feladó és a címzett között az áru tulajdonjoga tisztázandó kérdés (az esetlegesen felmerülő problémák miatt is). Ezek az okmányok – raklevél, fuvarlevél, szállítmányjegyzék és biztosítási okmányok – a feladó és címzett jogait és kötelezettségeit is rögzíti. A raklevél például igazolja és dokumentálja a szállított termék fajtáját és mennyiségét. Hiány vagy káresemény fennállása esetén a raklevéllel van mód a reklamációra. A raklevélben a fuvarozó felelőssége is rögzített. A szállítás teljesítésével az áru tulajdonjoga átszáll teljes mértékben a címzettre. A fuvarlevél a szállítást végző – fuvarozó – dokumentuma, mely a szolgáltatásának nyújtása ellenében járó díj elszámolásához szükséges.

A szállítási feladatok megszervezése és figyelemmel kísérése a fuvar szervezőkre hárul. Ez a folyamat a következőket tartalmazza: szállítási igények fogadását, a járművek ütemezését és a berakodás és kiszállítás szervezését. A szállítási igények kielégítéséhez a napi kiszállítások áttekintése a fuvarszervezés feladata. A rendelkezésre álló készleteket ehhez egybevetik a beérkező megrendelésekkel. A raktárból a megfelelő árut összekészítik a kiszállításra, kiválasztják a hozzá szükséges és megfelelő szállítójárművet, majd a kapcsolódó dokumentációt kezelik. Mindehhez ütemezés szükséges, mert meghatározott idő szükséges a szállítójárművek való fel- és lerakodáshoz. A rakodás helyét és időpontját rendszerint előre rögzítik. A szállítójármű érkezését időhöz kötik, melytől meghatározott eltérés engedélyezett – ezt hívjuk szállítási időablaknak. Ez a rakományt váró megrendelőnek hasznos, mivel fel tud készülni az időablakban a megfelelő áru fogadásra. Felrakodásnak hívjuk a már szállításra előkészített rakományt, amit a fuvarszközbe helyeznek anyagmozgató gépek segítségével. (Halászné [1998])

Különböző szállítási jellemzők befolyásolják a kiszolgálás színvonalát, melyek a következők: megbízhatóság, időbeli pontosság és a rugalmasság.

Többféle szállítási mód közül választhatnak a cégek: közút, vasút, légi-, vízi szállítás és a csővezeték.

Funkciójuk alapján például a nagy távolságon is költséghatékony – vasút -, a háztól-házig szállítás – közút – közül való választás a szempont.

A tulajdonságok kihasználása céljából a további szempontok segíthetnek:

- az áru jellege,
- tömegszerűsége,
- a háztól-házig való szállítás szükségessége,
- a hálózat lefedettsége és a
- megbízhatóság.

A közúti áruszállítás Magyarországon 1990 körül vette át a hatalmat a vasúttól. Sokkal sokoldalúbb és rugalmasabb bármely szállítási mód közül, mivel képes az áruk háztól házig szállítására. A legkülönbézetesebb méretű és tömegű áruk is eljuttathatók segítségével. Hatékonyabb lehet a vasútnál, mivel a teljes szállítójármű kapacitást igénybe veszi.

(Demeter et. al. [2008]) Az átlagos szállítási távolság közúton – gazdaságossági szempontból – 600 km, de 750 km-nél nagyobb távolságokon még mindig a vasút – vagy kombinált szállítás – a jellemző. A közúton való szállítás megbízható és gyors szállítást biztosít, emiatt az időtakarékoság miatt előnyben részesítik a többi formával szemben. A közúton való szállítás aránya a többivel szemben évről évre növekszik.

A vasúti áru fuvarozás problémája abban rejlik, hogy a vasúton szállított áruk nagy részét a végső rendeltetési helyre csak közúti fuvarozással kiegészítve lehet megvalósítani. A jellemző vasúti szállítási távolság 1300 km. A hálózat lefedettsége nem minden országban egyforma, és jóval a közúti lefedettség alatt marad. Emiatt kevésbé rugalmas és sokoldalú, mivel csak a kiépített állomásokra képes árut eljuttatni. Egységnyi árutömegre vonatkoztatva költsége rendszerint alacsonyabb, ha a teljes rakodókapacitás kihasználásra kerül. A hátrány ebből is következő, a szerelvények indulásának ideje ritkább. A közúthoz viszonyítva nagy előny az energiatakarékosság. (Prezenszki [2002])

„Kombinált fuvarozás (intermodális fuvarozás) két vagy több fuvarozási ág fuvareszközeinek igénybevételelél valósul meg, egy fuvarozási szerződés keretében.”⁹

A kombinált szállítás – például vasút-közút – előnye, hogy speciális szolgáltatások nyújtására képes és bizonyos esetekben alacsonyabb költségekkel állnak rendelkezésre, mivel minden szállítási mód előnyeit használja ki a lehetőségeknek megfelelően. Komplex szolgáltatás – alacsonyabb összköltség. A leggyakrabban használt kombinált

⁹ Halászné Sipos Erzsébet [1998]: Logisztika - Szolgáltatások, versenyképesség. Logisztikai Fejlesztési Központ - Magyar Világ Kiadó, Budapest. 230. p.

mód a RO-LA vagyis a közút rugalmasságának és a vasút nagy távolságon is alacsony költségének előnyét egyesítő mód, a „gördülő országút”. (Szegedi – Prezenszki [2008])

A szállítás költségei a szállítás megvalósításának módjától – saját erőforrásból vagy külső szolgáltató közbeiktatásával – függőek, de a gazdaságos árueljuttatásra feltétlen törekedni kell. A szállításnál is beszélhetünk méretgazdaságosságról, mely azt jelenti, hogy annál kevesebb az áru tömegének egységére jutó költsége, minél nagyobb a szállítmány össztömege. Így a teljesen kihasznált raktér alacsonyabb – egy egységre jutó – költséget jelent. A távolság méretgazdaságossága a távolság és a költség közti összefüggést veszi, vagyis a szállítási költség nagy távolságon megoszlik, így a termék egységnyi tömegére kevesebb költség jut.

Ha a vállalat a kiszervezett fuvarozás mellett dönt, akkor a fuvarozó által végzett szolgáltatás árát fedeznie kell. Ezt befolyásolja a szállítandó termék értéksűrűsége, a térfogat kihasználás mértéke, az árukezelés illetve a megbízhatóság. Az alacsony értéksűrűségű termékek szállítási költsége magasabb mivel a szállítási költség kisebb áruértékre jut, például a konzervdobozoknál az acél önmagában nagy tömegű, de kis értékű a termék. A térfogat kihasználásnál a szállítójárműben való helykihasználás mértékét elemzik. Az árukezelés a rakodhatóság szempontjából egyszerűnek vagy bonyolultnak nevez árakat. Az egységes alakú és/vagy méretű egységek könnyebben mozgathatók anyagmozgató gépekkel, így olcsóbb lehet a szállításuk (és a hozzá kapcsolódó szolgáltatás értéke).

A szállítás költségét befolyásoló főbb tényezők:

- a szállítási módon belüli verseny mértéke,
- a piac helye,
- a szezonális a termék szállításában,
- országon belüli vagy nemzetközi szállítás.

A két pont közötti szállítás díja egy alapidj, melyre még járulékos költségek rakódnak. A nagy mennyiségre vonatkozó díjak akkor felhasználhatóak, ha a vevő – előre akár le is rögzítve – nagy mennyiségben, bizonyos rendszerességgel szállíttatni kíván.

Az árképzés egyrészt a fuvarozónál felmerült költségekből, másrészt a nyújtott szolgáltatás milyen értéket képviselése a megrendelőnek.

A szolgáltatás költségalapú árképzése a fuvarozó fix és változó költségei és az elvárt haszon függvényében határozza meg az árat. Így az árképzés leszabályozott, viszont pontos adatok kellenek a fix és változó költségek megállapításához. Ennek értelmében

egy-egy szállítmány fixköltsége kevesebb lehet a szállítmányok számának növekedésével. Az árat a távolság és a mennyiség tényezői befolyásolják. (Demeter et. al. [2008])

A szolgáltatás értékalapú árképzése a szolgáltatás iránti kereslet nagyságát és a szállítók közötti piaci versenyt veszi figyelembe. A teljesítési ár alapján a megadott árban a termék ára és a rendeltetés helyére szállítás költsége is benne foglaltatik. A zóna-árazás a földrajzi területeket zónákra osztják és meghatározzák, mennyiért szállítanak az egyes zónákba. (A+CSA [2011])

2.3 BESZERZÉS

2.3.1 A készletek

Termelés nem létezik készletek nélkül. Készlet alatt a vállalat rendelkezésére álló anyagi értéket képviselő javakat értjük. A beszállítóktól anyagkészletünk keletkezik, a folyamatban már részt vevő, de onnan még ki nem került készletelemeket félkészterméknek hívjuk, a kikerült elemeket, a termelés befejeztével késztermékeknek nevezzük.

A készlettartás első oka, a jövőbeli várt és nem várt eseményekre való felkészülés. A várt eseményekre tervezett készleteket tartanak a vállalatok melyet a vevők várható keresletéből származtatva, az inputokat beszerezésével biztosítanak. Ehhez a tudatos felkészüléshez a tervezés folyamata szolgáltat adatokat. Az eladható mennyiség kiszámításával automatikusan meghatározható az előállításához szükséges anyagok mennyisége is. A kereslet bizonytalansága miatt – versenyképes cégek esetében – szükség van ezekre a tervezett készletekre. (Chikán – Demeter [2006])

Készletezésre kényszerül a vállalat, ha a tevékenységek üteme eltér egymástól. Ezáltal egyes fázisok előtt felhalmozódhat a további feldolgozásra váró alapanyag, félkésztermék. Ilyen eset akkor is előfordulhat, ha a beszállító vagy az alapanyag gyártója ritkábban szállít a megrendelőnek, így a zökkenőmentes gyártás biztosításához készletezni kénytelen. Ezeket a készleteket a termelési és vevőkiszolgálási ciklusok eltérése miatt cikluskészleteknek is hívhatjuk.

A bizonytalanságok kiküszöbölése érdekében fel kell készülni a nem várt fogyasztók igényeire, a beszállítói késésekre. Az ilyen jellegű készleteket tartalékkészleteknek nevezzük.

Spekulációs céllal is tartanak készleteket egyes vállalatok. Áremelések előtt, nagy mennyiségben való beszerzésből származó kedvezmény indokolhatja a szükségesnél nagyobb mennyiségben való megrendelés leadását. (Demeter et. al. [2008])

A készletekkel kapcsolatosan a vállalatoknak komoly költségei jelentkeznek. Ezek az alábbiak.

Rendelési költségeknek hívjuk a rendelés feladásából, a szállítóval való kommunikációból és a belső rendelésfeladásból keletkező költségeket.

Készlettartási költség a készlet kezeléséből és fizikai jelenlétéből adódik. Ez tartalmazza a befektetett tőke és biztosítás költségét, de itt tartják számon a raktározás, a készletek kezelésének, őrzésének, nyilvántartásának költségeit is. Ezek kifejezetten a készlet tartásával összefüggőek. A raktározás fix költségei nem változnak – ha egyáltalán változnak - jelentősen a készletnövekedésből adódóan. Az épület költségei így is-úgy is ráfordításként fog megjelenni a vállalat eredményében. (Némon – Sebestyén– Vörösmarty [2006])

A készlethiány költség akkor áll fenn, ha a meglévő készlet elégtelen ahhoz, hogy a megrendelést teljesítsük. Ezzel a költséggel nagyon nehéz kalkulálni, mivel léteznek pótolható – hiányos helyzetben a megrendelő hajlandó várni – és nem pótolható – a fogyasztó nem vár, a rendelés elveszik, átszervezés szükséges – hiány is. Pótolható hiány esetében a vevő a vevőkiszolgálási folyamatban a kellemetlen várakozás miatt a jövőben átgondolhatja esetlegesen a más gyártótól való rendelés lehetőségét. Illetve a vállalatnak a hiány minél hamarabbi megszüntetése további költségeket jelenthet, például a sürgős szállítás miatt. Nem pótolható hiány esetében a megrendelés elveszik, a jövőben a megrendeléseket a versenytársak kaphatják és a profit veszteségén túl még az általános költségekhez való hozzájárulás és elvesz. (Chikán – Demeter [2006])

A készletezés költségei egymással szoros kapcsolatban állnak. Ha kevesebb készletet tart a vállalat, akkor csökken a készlettartás költsége, viszont sűrűbb és pontosabb rendelésekre lesz szükség, melynek akármilyen apró hibája is hiányhelyzetet okozhat. Ha viszont a rendelés gyakoriságának csökkentése végett többet rendelnek, akkor a készlettartásának költségei növekednek meg. A készletek nagyságának megállapításához tehát a készleteket optimalizálni kell.

A készletszintet a készletfogyás következtében állandóan szabályozni kell. Ezt a készletezési mechanizmust a rendelési mennyiség és a rendelési időpont kapcsolatából állapítják meg. (Prezenszki [2002])

A gazdaságos rendelési mennyiség (EOQ) megállapításához szabályok kialakítására van szükség, így elérhető a kívánt optimális szint. Optimálisnak hívjuk azt az állapotot mikor mindig rendelkezésre áll elegendő mennyiség a készletből, de ennek költsége minimális. Meg kell tehát adnunk egy optimális anyagrendelési volument, mely mellett egy adott időtartam alatt a készletezési költséges elenyészők.

A legkedvezőbb készletnagyság megállapításához tudnunk kell a variációk összköltségét. Adott időszak rendelési költségét a rendelések száma fogja meghatározni, míg a készletezés összköltségét a készlet szintjének nagysága befolyásolja. (Demeter et. al. [2008])

2.4 TERMELÉS

2.4.1 Termelési és szolgáltatási folyamatok

A termelési folyamatok és a költsége összefüggésében a tömegszerűség alapvető fontosságú, hiszen - a már említett – méretgazdaságosság elve alapján minél nagyobb mennyiségben hoznak létre terméket, annál alacsonyabb egységköltség keletkezik. A fennálló körülmények közötti legnagyobb kihasználtság mellett az egy termékre eső fix költség a legkisebb lesz.

A termékek jellegét tekintve léteznek olyanok, melyek minősége szinte független az előállítás helyétől és az előállító cégtől. Ezeket standard termékeknek nevezzük. Standard termékek esetében a termékjellemzők alapján nem lehet megkülönböztetni a piac, különböző gyártói által előállított termékeket, vagyis minden gyártó rutinszerűen és tömegesen állítja elő ezeket. Másik fontos tényező a rendszeres és jelentős igény melyet tömegszerűségnek nevezünk. E két jellemző teszi lehetővé, hogy az ilyen termékeket koncentráltan, nagy mennyiségben állítsa elő a gyártó, így a méretgazdaságosság előnyei kihasználhatóvá válnak számára. (Demeter et. al. [2008])

A technológia megválasztása fontos szerepet játszik a termék jellemzőin túl. Termelési technológiának hívjuk a termék előállítása során használt gépek, eljárások összességét. A gyártási technológiát annak bonyolultságával is jellemezhetjük, mint például a nyersanyag és a kívánt termék között mekkora átalakításokat, milyen berendezéseket és eljárásokat szükséges alkalmazni. (Prezenszki [2002]) Általánosan elmondható, hogy ha az alapanyagot darabolni, formázni kell, egyszerű technológiáról beszélhetünk. Ezt módosíthatja tovább a megmunkálendő anyag (például acél), illetve a termék iránti követelmények (szilárdság, ellenállóság, tartósság). Drága technológiák esetében is még

elviselhető az áremelkedés, ha nagy mennyiségben állítják elő az adott terméket, ezáltal a fix költség sokfelé oszlik szét. Ezzel szemben, viszont ha a termék egyszerű technológia alkalmazásával is előállítható akkor kis méretekben is gazdaságos lehet az előállítása.

A különböző termékek előállításához más és más szaktudásra van szükség. Ha egy folyamat nagy szaktudást igényel, akkor a munkát elvégzőnek a fizetése is magasabb lesz. Ennek kiküszöbölésére szolgál a specializáció, melyben a bonyolult ismereteket részekre osztják, így elegendő a teljes tudás egy-egy részével rendelkezni a dolgozónak a munka elvégzéséhez. Ezáltal az alkalmazottak fontossága csökken, így a bére is alacsonyabb lehet. A specializáció megtérülésének feltétele a nagy mennyiségű gyártás, mivel ez is a gyártási mennyiséget növeli.

Egy-egy termék létrehozásához több gépet építettek össze, helyeztek egymással szoros viszonyba. Ezek a gépek így csak egyetlen termék előállítására voltak képesek. A bonyolultság miatt nem volt képes minden vállalat ezen termék gyártására, ezért mindenki egy-egy termék gyártására koncentrált. Egyszerűbb technológiák esetében ugyanazon a berendezésen többfajta terméket is képesek előállítani, így az üzem, képes alkalmazkodni a vevők igényeihez. Bár manapság megfigyelhető ilyen technológiát alkalmazó cégek is inkább bizonyos termékek specialistájává válnak a többi – általuk előállítható – termék előállítása mellett. Ezáltal a kezdeti rugalmasságból ugyan veszítenek, de elmozdulnak különböző termékfókuszok irányába, ahol sokfajta változatú, de mégis egytípusú termékek gyártanak.

A sorozatgyártás a termékekből változó nagyságú sorozatokat állít elő speciálisan erre a célra alkalmazott gépekkel, a termék áramlási útvonalt követő elrendezést alkalmazva. Itt már bizonyos specializációval találkozunk, berendezéseket és dolgozókat tekintve is. Általában sok hasonló terméket gyártanak, sorozatokban így az átállás csak több egyforma termék legyártása után valósul meg. A dolgozók egy-egy terület specializáltak, nem szükséges az összes műveletet ismerniük. Ezáltal kevésbé jól képezett emberek is megfelelnek a munkákra, természetesen alacsonyabb fizetés ellenében. A specializált termelés a sorozatgyártással áll összefüggésben. Az alkalmazott gépeken más beállításokat kell alkalmazni egy-egy termék tulajdonságának megváltoztatása esetén. Ez időt vesz igénybe, mely alatt a gép nem dolgozik, a gép munkáját segítő kiszolgáló munkások is kénytelenek ez idő alatt más feladatot végezni. Ez veszteséget jelent a gyártó üzem számára, melynek csökkenteni törekednek minél kevesebb átállással. Ebben a folyamatban a meghatározó szerep a gyártási technológián, vagyis a gépek, berendezéseken van.

Ugyanakkor a berendezés már a termék alapján került kiválasztásra, így a termék egyes gyártási műveletének meggyorsítása dominál. A egyes termékek iránti kereslet nagysága behatárolja a termékfélések skáláját, vagyis eldöntheti a specializáció mértékét. Minél nagyobb az azonos termék iránti kereslet, annál nagyobb lehet a specializáció foka, annál kevesebb változatban gyártanak le bizonyos terméket egy-egy gyártósoron. Ez ismét a méretgazdaságosság előnyeinek kihasználását segíti. (Demeter et. al. [2008])

A hatékonyság növelés céljából a sorozatnagyság növelés – melyet a bővülő piac mérete, az értékesíthető mennyiség idéz elő – költségcsökkentést eredményez. Kevesebb ráfordítás jut nagyobb eredmény eléréséhez. A ráfordítások az alábbi módon csökkenthetők: minimalizálni törekednek az anyagmozgatást a gépek megfelelő sorrendbe állításával és a futószalag alkalmazásával, kevésbé képzett munkaerő olcsóbban alkalmazható.

A termékelvű üzemberendezés a nagy volumenű gyártáshoz kapcsolódik, mely miatt nagy sorozatok gyártása a logikus. A gyártási lépéseket a lehetőségekhez mérten, a gyártási lépések sorrendjében, egymáshoz közel érdemes elhelyezni. Ez biztosítja az átfutási idő, a szállítási idő leredukálását, a készletek alacsonyan tartását. Nem ritka, hogy egy-egy gyártó évtizedekig is akár kötött elrendezésben tartja gépeit, ha hatékony a gyártási sor elrendezése. (Prezenszki [2002])

A termelés eredményességét a sorozatok nagyságának meghatározása is adja. Vevői szempontból a legrövidebb átfutási idő miatt a kis sorozat lenne a megfelelő. A költség oldalt tekint viszont minél nagyobb a sorozat annál kevesebb a betanítással és termékváltással felmerülő költség. Mégis a vevő alkuerije befolyásolja a sorozat nagyságát. Kisebb vevő esetében nagyobb sorozat legyártása hozza a legjobb eredményt, míg a nagy befolyásoló képességgel rendelkező vevők esetében a gyártó vállalatoknak a konkrét elvárásokhoz kell alkalmazkodni, hogy az iparág más vállalataival fel tudja venni a versenyt. (Némon – Sebestyén – Vörösmarty [2006])

A termelés ütemezése meghatározza, hogy melyik folyamatot mikor, milyen sorrendben kell végrehajtani. A probléma a felhasználható erőforrások szűkösségében jelentkezik. Soha nem annyi gép, berendezés, szakmunkás áll rendelkezésre, mint amennyire szükség van. Egy-egy berendezéshez több feladat van rendelve, több termék ugyanazon a gyártósoron kerül előállításra. Ezen probléma kiküszöbölésére ütemezni kell a vállalatnak, hogy bizonyos rendszeren a kiosztott feladatokat milyen sorrendben végeznek el. Ez a feladat az egységet vezető irányítása alá tartozik, melyhez figyelembe kell venni a

szükséges anyagok rendelkezésére állását, a feladatok határidejét, nyomon követni azokat és ellenőrzést biztosítani a tevékenységet végzőknek. (Némon – Sebestyén – Vörösmarty [2006])

A megfelelő ütemezést az alábbiakkal ellenőrizhetjük:

- átfutási idő minimális,
- kihasználtság maximális,
- összkészlet minimális,
- késések minimálisak.

2.4.2 Termelési és szolgáltatási folyamatok kiegyensúlyozása

„Kapacitás alatt egy adott vállalat adott időpontban értelmezett maximális teljesítőképességét értjük.”¹⁰ Kapacitása lehet egy gépnek, berendezésnek, személynek, csoportnak és ezek összességének is. A kapacitás és a teljesítmény összefüggő, mégsem feleltethetőek meg egymásnak. A teljesítmény egy mérhető, megvalósult jellemző, addig a kapacitás ennek a lehetősége. A teljesítmény a múlt, míg a kapacitás a jövőre vonatkozó elvárás (például egy géptől, rendszertől). A tervezés során a kapacitás adatait használják.

A kapacitásnak is különböző szintjeit értelmezik, melyek a következők. Elméleti maximális kapacitás az ideális körülmények között nyújtott gép legnagyobb teljesítménye. Ez csak nagyon rövid ideig tartható, ha egyáltalán beáll ez a legideálisabb környezeti állapot.

- Elérhető maximális kapacitás alatt már valós körülmények között is elérhető teljesítményről beszélhetünk.
- Tényleges kapacitáskihasználás a valós üzemben lévő körülmények között megvalósulni képes kapacitás. Mindig alacsonyabb mint a elérhető kapacitás mértéke, mivel az előre látható és nem látható akadályok hátráltató hatását is figyelembe veszi. (Demeter et. al. [2008])

A kapacitások állandó felügyelete, javítási lehetőségeinek keresése fő feladata a vezetőségnek.

A hatékonyság további mérésére szolgál a ciklusidő - mely két termék elkészülése közötti időt méri – az átfutási idő – valójában mennyi idő kell egy-egy termék elkészüléséhez.

¹⁰ Chikán Attila [2003]: Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó, Budapest. 380. p.

Az ütemidő megmutatja, hogy milyen ütemű termelés, késztermék előállítás tud eleget tenni a vevői igények. A keresletváltozáshoz igazodás szerint az ütemidőhöz kell igazítani az igényeknek megfelelő termékgyártó folyamatok ciklusidejét.

Nagy sorozatok gyártásakor ennek megfelelően kell kialakítani a gyártási rendszer, a termékek könnyebb áramlása végett. A kapacitások minél jobb kihasználásához a hatékony működésre törekedés az elvárt a cégeknél. (Prezenszki [2002])

Egy-egy folyamat teljesítményének elemzéséhez több tényezőt használnak. A termelésnél és a logisztikánál az alábbiakat használják leginkább:

- költség,
- minőség,
- megbízhatóság,
- vevői-igény kielégítés ideje,
- rugalmasság.

Az átfutási idő a fentebb felsorolt szempontok viszonya alapján mérhető. Ha egy termék legyártásához meghatározott időre (és persze pénzügyi erőforrásokra) van szükség, akkor elméletileg rövidebb idő alatt nem tudja a vállalat előállítani, vagy a minőség jelentős romlásával képes csak időt megtakarítani. A piaci versenyhelyzetben a vevő nem kíván a többet várni egy-egy termékre mint az elfogadottnál, egyébként inkább eláll a vásárlástól. Az ügyfelek megtartása végett, tehát törekedni kell a gyors vevőigényekhez alkalmazkodáshoz. Rugalmasság esetén a vállalatnak fel kell készülnie – valamilyen szinten – hogy a vevő a rendelés leadása után is változtatni kíván a megrendelésén. Az ehhez való alkalmazkodási készség nagy erénye lehet a vállalatnak, illetve megbízhatóságot is sugall a vevők felé. (Demeter et. al. [2008])

2.4.3 Csomagolás

A termékeket számos hatás éri a logisztikai folyamatok során, mellyel szemben védeni kell őket, illetve a jó helykihasználás miatt – akár a raktárban, akár a szállítójárműveken – megfelelő egységeket kell létrehozni a csomagolás segítségével. A csomagolóanyagok beszerzése, a csomagolt egységek összeállítása mind alapvető és jelentős költségek a logisztikai rendszerben. A csomagolásokon fontos információk feltüntetése segíti a termék azonosítását, kezelési igényeinek felmérését.

Alapvetően négy csomagolási típust különböztetnek meg (Halászné [1998]):

- fogyasztói-

- gyűjtő-
- szállítási csomagolás
- egységrakomány.

A fogyasztói csomagolás a termékekkel közvetlenül érintkező védőréteg, mely a kereskedelemben képez egységet. Elmondható, hogy az ideális – figyelemfelkeltő, különleges alakú – fogyasztói csomagolás, nem ideális logisztikai – jó helykihasználás, biztonságos szállítás – nézőpontból.

A gyűjtőcsomagolás több fogyasztói csomagolásból alkotott egység.

A szállítói csomagolást több gyűjtőcsomagolásból is képezhetik mivel általa, a logisztikai folyamatok megkönnyíthetők. (Demeter et. al. [2008])

A gyűjtő- és szállítói csomagolása logisztikai folyamatok alapegysége. Sok termék esetében ez a két csomagolási forma egybeeshet, de minden alkalommal az áru érzékenysége, sérülékenysége, méretei, tömege, térfogata fogja meghatározni a tárolás és raktározás mikéntjét. Olyan esetek is előfordulnak, hogy a vállalatok több egymással kompatibilis gyűjtőcsomagolás mérettel dolgozik. Ez vevői szempontból is kedvező lehet, ugyanakkor a vállalatot tekintve a rakodásnál a jobb helykihasználást teszi lehetővé. (Némon – Sebestyén – Vörösmarty [2006])

Mikor meghatározzák milyen csomagolást alkotnak egy terméknek, akkor a potenciális fizikai és környezeti hatásokat fel kell mérni, mégsem szabad túlzott védelmet teremteni. A vizsgálatok elvégzésével a körültekintő védelemre kell törekedni, így vizsgálni kell az elvárásokat és az optimális költségszintet is.

A tervezés szempontjai (Demeter et. al. [2008]):

- áruvédelem,
- csomagolószer gyártási folyamata, beszerzésének költségei,
- csomagolási folyamat,
- szállítási (távolság), raktározási (raktár technológia) elvárások,
- biztonság,
- jogi szabályozás,
- egyéb követelmények (szabványok).

A csomagolás legfőbb funkciója az áruk védelme a tárolás, a kezelés és a szállítás alatt. Az ennek való megfelelés felveti az optimális védelmi szint kérdését. A teljes védelmet biztosító csomagolás fedezhetetlen költségekkel járna, mégis a termék értéksűrűségével arányosan kell ezt vizsgálni. A sérülékenység a környezet vizsgálatából vezethető le, rázó-

és ütésvizsgálatokkal, mellyel szimulálják a terméket érő hatásokat. Így meghatározható az ellenállóság mértéke.

A környezeti hatások lehetnek:

- fizikaiak és
- külső környezetiek.

A fizikai hatások az árut a megtett út során érik, tehát a szállítás a raktározás és a mozgatások során. Optimális megoldás, az ezekkel való ellenállóság megteremtése céljából, csak akkor hozható, ha tisztában vannak az igénybevétellel, a szállítás módjával és útvonalával. Legjellemzőbben a következő okokból sérülhet az áru a folyamat során: rázkódás (a szállítójárművön), ütközés (vasúti szállítás esetén), összenyomódás (tárolás során) és a szűrőhatások (targoncás kezelés alkalmával). A már becsomagolt áruk további védelmét szolgálhatják a rakományrögzítő eszközök (pl.: hevederek), melyek egyébként biztonsági szempontból is hasznosak.

A külső hatások lehetnek: hőhatás, nedvesség, páratartalom, idegen anyagok és fény. Ezek a hatások a csomagolások kialakításával elkerülhetőek. Ezeknél a hatásoknál nem kell extra dolgokra gondolni. Egyszerűen csak a csomagolás a rakodás, szállítás során találkozhat hóval, esővel, a raktárban faggyal, meleg és párás környezettel. A kérdés: miként reagál a csomagolás és a bennük tárolt áru ezekre a hatásokra. Magas hőmérséklet esetén egyes anyagok tönkremehetnek a megolvadás, a hatóanyag elpárolgás miatt, hidegben viszont repedési és törési problémákat kell figyelembe venni. Az áruk nagy része nem tolerálja a nedvességet és a vizet, így rozsdásodhat, de elég nagy problémát jelent az áruazonosítási funkció elvesztése is. Az idegen anyagokkal való érintkezés során a tartalom megváltozásával jelentkezik a kár. Szagokat, ízeket vehet át a termék, illetve rágcsálókkel, rovarokkal, baktériumokkal és gombákkal szemben is védelmet kell nyújtania a csomagolásnak. Néhány esetben hosszantartó napsugárzásnak is ellen kell állnia a csomagolásnak, ami megint csak a magas hőmérséklettel is összefüggésbe hozható. Talán a legnagyobb kárt a hőmérsékletingadozásból származhat. (Lehota [2001])

A csomagolással szemben a szállítás, a raktározás és a kezelés is követelményeket állít. Az optimális, költséghatékony és méretgazdaságos helykihasználás befolyásolja a logisztikai folyamat hatékonyságát, így a szállítójárműveken és a raktározás során erre kell törekedni. Az anyagmozgatás hatékonysága a gyűjtő- és egységcsomagolás képzéstől, a termék sajátosságaiból és a tájékoztatástól függ. Törekedni kell a szállított levegő minél kevesebb mennyiségben való szállításáról. A térfogat kihasználás a kistömegű, nagyobb

méretű – de ez sem feltétlen velejáró - termékeknél kiemelten fontos, mivel ezek hamar megtöltik a szállítójárművet.

Az egységesíthetőség és ezek gépi kezelésére alkalmassá tevő alkalmazott EUR raklapok segítik a rakodás gyorsítását. Ezeknek a raklapoknak az előnye az egységes méret – 800x1200 mm – és anyag – általában fa, de manapság fémből és műanyagból is készülnek már. A raklapra helyezéskor a stabilitásra kell ügyelni, ami kötésben elhelyezett, illetve más csomagolóanyaggal való megerősítéssel is elősegíthető. Az egységrakomány képzés minimalizálni segít a szállítójárművek le- és felrakodását, a bejövő áruk kezelését.

A csomagolás további funkciója a benne lévő termékről megfelelő információ szolgáltatása. Ennek fő követelménye a jól láthatóság. Ez a logisztikai folyamatokban is meghatározó, mivel a nyomon követhetőséget segíti. A jó anyagmozgatási rendszerben az áru útja az átvételtől, a komissiózáson, tároláson át, a kiszállításig nyomon követhető. Ennek talán legjobb megoldása a vonalkód és rádiófrekvenciás kommunikációs rendszerek üzemeltetése. (Demeter et. al. [2008])

3 VÁLLALAT BEMUTATÁSA, ELEMZÉS ÉS JAVASLATOK

3.1 CROWN MAGYARORSZÁG KFT.

A Crown Magyarország Kft. az egykori Nagykőrösi Konzervgyár tulajdonát képző dobozüzem alapjain létesült 1993-ban, amikor a nemzetközi CarnaudMetalbox (CMB) csoport privatizáció útján megvásárolta a fémcsomagoló anyagokat (konzervdoboz és Twist Off lapka) gyártó üzemet.

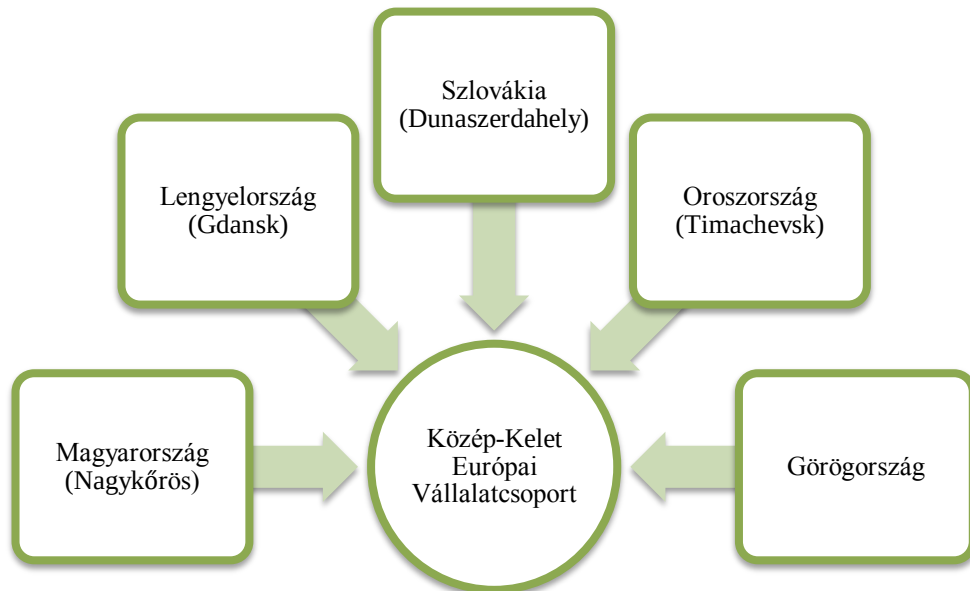
Az új tulajdonos Európa legnagyobb csomagolóanyag-gyártó multinacionális vállalata volt, mely a francia eredetű Carnaud és az angol Metalbox nevű vállalatból jött létre még az 1980-as években. A cég 1996-ban egyesült az amerikai székhelyű Crown Cork and Seal Company-val, így a vállalatkomplexum a világ egyik legnagyobb multinacionális csomagolóanyag gyártójává vált.

A vállalatkomplexum négy földrész (Amerika, Ázsia, Afrika, Európa) 59 országának több mint 240 üzemében termel dobozokat, doboztetőket, Twist Off lapkákat, műanyag- és aeroszolos dobozokat, italos dobozokat valamint egyéb csomagolóanyagokat. Ezekbe emberi fogyasztásra szánt élelmiszerek, állateledelek, italok, kozmetikai cikkek illetve ipari és háztartási anyagok kerülnek csomagolásra.



Forrás: Crown - Brand-Building Packaging [2008]

A Crown Magyarország Csomagolóipari Kft. jelenleg élelmiszer csomagolására használatos konzervdobozokat, konzervdoboztetőket gyárt különböző méretben és mintázattal. A nagykőrösi gyár elsősorban a hazai piacra termel (pl.: Bonduelle, CGC Hungary Kft, stb. számára) de a környező országokban is vannak vevői.



2. ábra: Közép-kelet európai vállalatcsoport tagjai

Forrás: saját szerkesztés

A nagykőrösi üzem jelenleg a vállalatkomplexum közép-kelet európai csoportjának irányító székhelye. A nagykőrösi Crown-hoz szorosabban kapcsolódik a szlovák cég, amely Dunaszerdahelyen működik és az orosz cég Timachevsk-ban. A öt gyár területi elhelyezkedésének és az általuk gyártott széles termékskálának köszönhetően rendelkeznek azokkal a feltételekkel, hogy a lehető legjobban kielégítsék a vevők igényeit, és eszközül szolgálnak a Crown távlati céljainak megvalósításához.

A termékek kiváló minőségét a legújabb technológiák alkalmazásán kívül a Word Class Manufacturing (Világszínvonalú Gyártás) program alkalmazása is biztosítja, mely az ISO 9001:2000 minősítése mellett öt fő fejlesztési irányt jelöl ki.

A Világszínvonalú Gyártás főbb pontjai:

- első a minőség, az európai szabványoknak megfelelő termékek gyártása,
- együttműködni a beszállítókkal, partnerkapcsolatok kiépítése,
- a TPM (Teljeskörű Gyártási Karbantartás) programmal folyamatosan növelni a hatékonyságot,

- kiemelt szakemberekből álló projekt csoportok működtetése az új termék bevezetéséhez, a gyártási műveletek szakmailag speciálisan képzett munkacsoportokban való végzése.

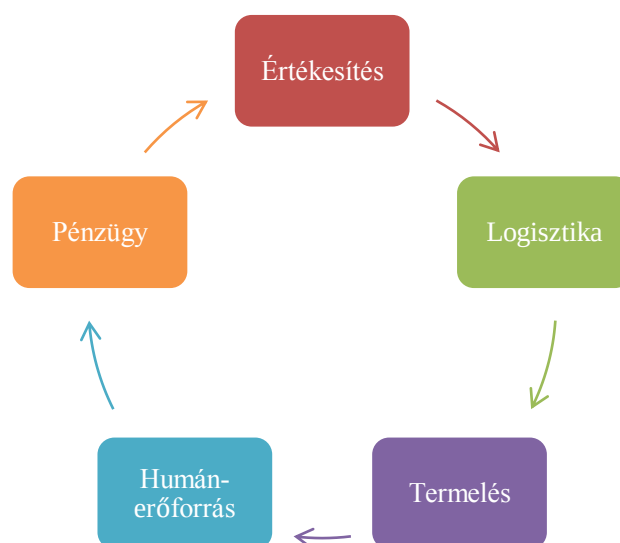


3. ábra: A világszínvonalú gyártás 7 dimenziója

Forrás: Crown - Brand-Building Packaging [2008]: Metal Packaging for Food. - World-Class Performance

A Crown Magyarország Kft. által gyártott fémcsomagoló-anyagok felhasználási köre igen széles. Többek között savanyúságok, befőttek, kompótok, sűrített paradicsom, zöldborsó, csemegekukorica, húskonzervek, készételek, levesek stb. szerepel a cég termékei felhasználásával betöltendő élelmiszerek listáján.

Dolgozatom további, gyakorlati részét vállalati funkciók szerint tagolom. Az egyes részegységeknél a kvalitatív módszertan felhasználásával általános helyzetbemutató, problémaleírás és megoldási javaslatok tétele a fő célom.



4. ábra: Vállalati funkciók

Forrás: saját szerkesztés

A **szezonális termelés** lényege: A vevői igények az év egy bizonyos szakaszában, szezontól függően jelentősen megemelkednek, majd hirtelen esnek vissza, ami a kapacitások folyamatos racionalizálásával jár együtt.

Mivel van összefüggésben?

1. a mezőgazdasági termények aratásával, termőterületek elhelyezkedésével
2. az elsődleges vevők (áruházak, stb.) és a másodlagos vevők/piaci igények kiszámíthatatlanságával
3. az időjárással és az éghajlati változásokkal

Előnye: vevő szempontból előnyös csak ez a termelési forma, rugalmasságot enged nekik

Hátrányai:

- munkaerő kihasználtság csak a szezonban optimális, folyamatos létszámhullámozás
- a hatékonysági, termelékenységi és az egyéb termeléssel összefüggő mutatók a szezonon kívül gyengébbek az elvárásoknál, ami jelentősen rontja az éves gyári hatékonysági mutatókat, eredményeket.

A szezonális versenyhátrányai vállalati szempontból:

- nagy tőkeigény, mivel a termékekben rengetek pénz áll az előregyártás alatt, ami egészen a halasztott fizetésig nem térül meg
- a nem működő tőke nagysága – alapanyagban és késztermékekben
- a vevői költségek előre megfinanszírozása – vevők banki hitelből és fizetési halasztásokból működnek – minimális vevői saját tőke
- logisztikai költségek, mivel a raktározás elengedhetetlen a szezonális vevőkiszolgáláshoz
- rizikó, vagyis az időjárástól függő termények megléte határozza meg a rendelni kívánt konzervdoboz mennyiséget.

A konzervgyárak működése ezzel szemben alacsonyabb költséggel is megoldott, mivel a beszállítókkal finanszírozott részben. A termékek eladása egész évre kiterjed, viszont a termelő szezon a töltelékáru érésétől függ. Ezért a folyamatnak magas a tőkeigénye.

3.2 ÉRTÉKESÍTÉS

A Crown Kft. iparág szerint az élelmiszeripari csomagolóanyag-gyártó ágazatba sorolható, azon belül a fémcsomagoló-anyaggyártáshoz.

Az anyavállalat központja az amerikai Philadelphiában van.

Mivel a cég világszerte képviselteti magát, divíziókra osztják tevékenységét. Magyarország az Európa, Afrika és Közel-Kelet divíziójába tartozik.



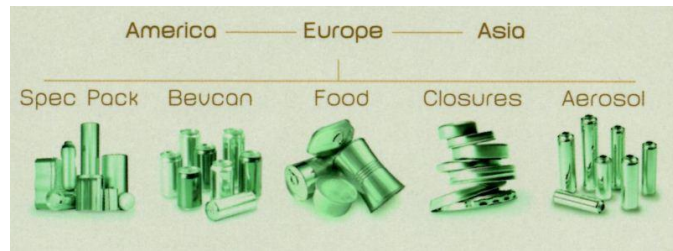
2. kép: Élelmiszercsomagolás - Európa, Afrika és a Közel-kelet

Forrás: http://www.crowncork.com/products_services/food_europe.php
(Letöltés: 2011.10.20.)

A divízió székhelye a svájci Zug városa, 2011. január 1-től. 74 gyáregység, üzem található a területen, 12 100 fő dolgozik ezekben. 2010-es nettó árbevétele a divíziónak 4,0 milliárd USA dollár volt.

Termék portfóliója:

- Aeroszol csomagolás (aerosol)
- Italcsomagolás (beverage)
- Élelmiszercsomagolás (food) – konzervdoboz és tető gyártás
- Fémzárás (metal closures) – csavaros üvegek, twist off tetők
- Különleges csomagolás (speciality) - disz-, márkás italok-, cukros fémdobozai



3. kép: Termék portfólió

Forrás: Crown - Brand-Building Packaging [2008]: Metal Packaging for Food.

A tervezetek és a beruházások központi szinten kerülnek elfogadásra. Az beruházási törekvéseket egészen a legmagasabb szintekig elő kell terjeszteni, prezentálni. A helyi értékesítés a többi egységgel együttműködve elkészíti az üzleti-, a beruházási- és a pénzügyi igénytervet - minden év július, augusztusában. Ezek prezentálásra kerülnek szeptemberben illetve októberben országok szerint a divízió vagy az anyacég központjában (az igények nagyságától függően).

Az értékesítés hatóköre Európán belül is meghatározásra kerül. A cégen kívüli vevők ellátása a legközelebbi Crown gyárból történik, ahol nincs megfelelő ellátottság (keleten csak Oroszországon van még Magyarországon kívül gyártó üzem). A testvérvállalatokkal való kiegyensúlyozott kapcsolat elősegíti az egyes központok közötti be- és kiszállítást. Bizonyos gyáregységek nem, vagy csak kis mértékben állítanak elő (a kapacitás végett) a gyártási folyamathoz elengedhetetlen elemeket, így a társvállalatok egymás segítségére számíthatnak. Így fordulhat elő az a helyzet, hogy a lengyel gyár magyar tetőket használ, és ugyancsak Magyarországról szállítanak lakkozott lemezt a szlovák és az orosz gyárakba is.

Termékeiket mind hazai mind külföldi vállalatoknak értékesítik.

Átlagosan, az utóbbi évek adatai alapján, évi 300 millió db doboz legyártásával számolnak az értékesítők. A hazai vállalatok közül a legnagyobb mennyiséget a Bonduelle Kft. vásárolja meg, csaknem 100 millió dobozt. Vevőik közé tartozik még a Kecskeméti Konzervgyár, EKO Kft, a CECAB csoporthoz tartozó CGC Hungary Kft, Aranyfácán Product Kft., Schenk és Társa Kft, Szatmár Kft, Maroni Kft, Pusztai Konzerv Kft, Univer Product Zrt is.

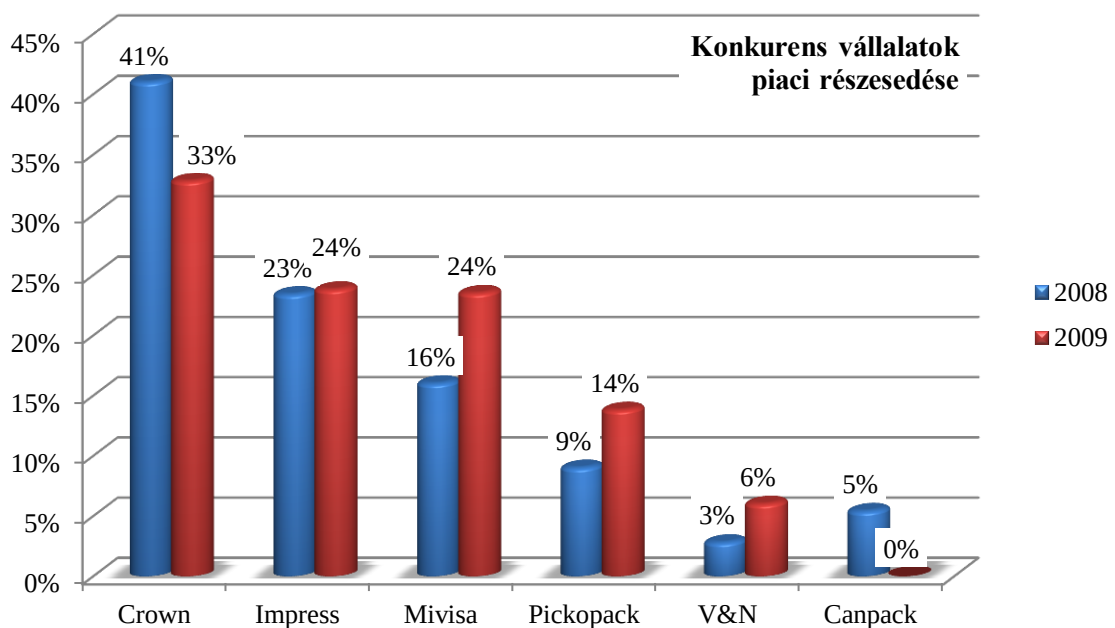
Az exportértékesítés hullámvónak mondható. A cégcsoporton belüli értékesítéssel egybevéve az termelt mennyiség 1/3-a kerül eladásra más országokban.

Cégcsoporton belüli országok: Szlovákia, Oroszország, Lengyelország, Németország, Franciaország, Görögország.

Más export országok: Ukrajna (40 millió doboz / 2 gyár), Moldávia, Horvátország, Szerbia.

A Crown-nál a központi haladás és a meglévő vevőkapcsolatok erősítése az célkitűzés.

A Nagykőrösre való település első benyomásra nem tűnhet logikusnak, holott emögött is megfontolt piaci döntések húzódnak. Közép-kelet Európa középpontjában helyezkedik el, ami szállítási szempontból ideális. Ezen felül a cégcsoporton belüli törekvések szerint a nagy multi vevők köré település a példa. Ebből adódóan kézenfekvővé vált a követés a magyarországi település esetében is.. Mivel a régi konzervgyár egyes egységeit a Bonduelle felvásárolta, így közreműködésükkel a csomagolóanyag gyártó egység is Nagykőrösre települt a régi konzervgyár más egységének helyére.



1. diagram: Konkurens vállalatok piaci részesedése

Forrás: saját szerkesztés vállalati adatok alapján

A Crown évek óta őrzi piacvezető pozícióját, azonban dolgozatomnak nem célja a részletes versenytárselemzés.

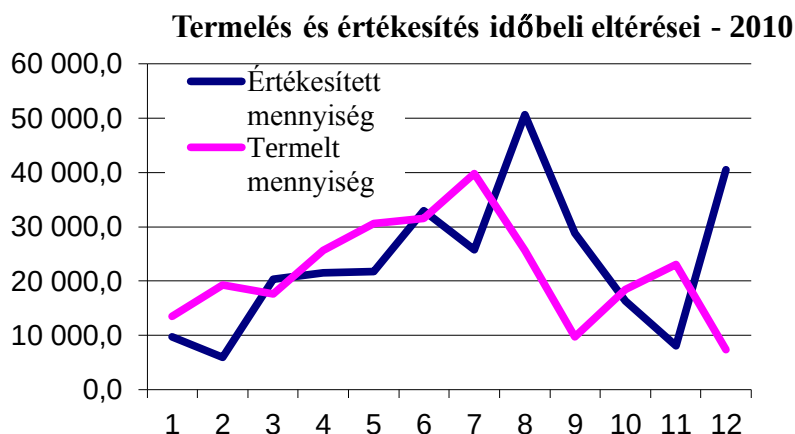
Alapvető információk a 1. számú mellékletben találhatók a konkurens vállalatokkal kapcsolatban.

Az értékesítés feladatai *időrendben értelmezhetőek* a legjobban.

Január végén és februárban elkezdődnek a vevőkkel való tárgyalások. Ezek még csak szándéknyilatkozatok csupán, de a lemezek megrendelésének hosszú átfutási ideje miatt fontos a tervezés szempontjából. Az idei év januárjában is a Bonduelle számára fix megrendelésre elkezdődött a dobozgyártás, aminek előszállítása februárban és márciusban megtörtént. Más fix megrendelés hiányában vakrepülést hajtott végre a cég, vagyis a legkeresettebb dobozok gyártása indul el, mivel ezeket a vevők legnagyobb hányadának el lehet adni. A termelési terv az éves mennyiségi előrejelzés alapján kikerül a gyártósorra, mely szerint a főszézonra előre gyártás elkezdődik. Az értékesítők ösztönzik a vevőket a szerződések megkötésére a nyersanyag elvetésével egy időben, mivel ilyenkor már a vevőben is megfogalmazásra kerülnek a tervezett alapanyag mennyiségek. Természetesen ezek az időjárás, illetve más külső hatásokra változhatnak még.

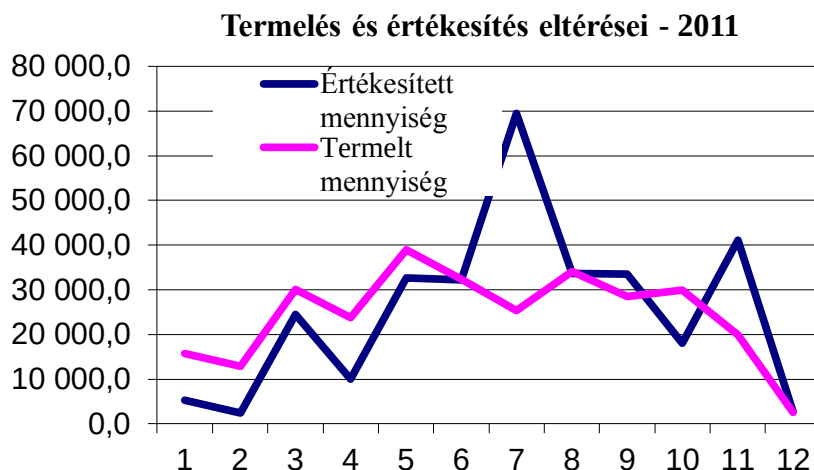
A tárgyalások véglegesítése április elejére megtörténik. A szerződések megkötése előtt vizsgálatot kér a Crown az Euler Hermes Hitelbiztosítótól, mely megállapítja a vevők piaci helyzetét alapján egy hitellimitet. Eddig a limitig szállít elméletben a vállalat a megrendelőknél, mivel a vevő fizetése képtelensége esetén a tartozás 90%-át a biztosító kifizeti. A limit emelését saját kockázatra végezheti. Az ilyen jellegű biztosítások költsége nagy, de probléma esetén még a 10%-os hiány esetén is jobb elszámolhatóságot tesz lehetővé.

Az előszállítások ezen időszak alatt is folyamatosak, ami mind a termelő vállalatnak (raktározott mennyiség csökkentése), mind a vevőnek (árendedményt vagy bérleti díjat kap a saját raktáraiba való betárolással) jó.



2. diagram: Termelés és értékesítés időbeli eltérései – 2010

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával



3. diagram: Termelés és értékesítés időbeli eltérései – 2011

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

A fő szezon a dobozokba töltendő áruk érésével függ össze. Összességében májustól szeptember végéig (esetenként október közepéig) tart a főszezon. A két fő zöldségféle egyike a borsó, mely májusban és júniusban terem. Ennek dobozba kerülésére 4 óra áll csupán rendelkezésre, mivel érzékenysége miatt minőségromlás következik be. Ennek elkerülés végett fontos a dobozok pontos időben való rendelkezésre állása. A másik a kukorica mely júliustól akár október közepéig is teremhet, az időjárás függvényében. Augusztusban már a vonalakon megtermelt árut szállítják, vagyis a napi igények kielégítése történik meg, további raktározási tevékenység nem szükséges.

A nyári időszak (július és augusztus) az értékesítés számára már nem a termelési feladatokkal foglalkozik, hanem a következő évre készíti már elő a tervet.

Október közepén maximum még kisebb tételekben gyártanak (pl.: babkonzervek számára). Október után az esetleges utószállítások, illetve év végéig karbantartási feladatok vannak a gyárban. A szezon vége a nyersanyagkészletek és a létszám csökkentését is jelenti. Az éves értékesítési terv havonta eltéréseket mutathat, de az év végére a költségvetés összességében megfelelő.

December közepén a gyár leáll, a munka a következő év januárjában indul csak be.

Az exportált termékek értékesítése sokkal összetettebb, mint a hazai eladás. Nem a vámkezelések vagy a szállítások okozzák a problémát, hanem a maximális szállítási távolság, mely erejéig még megéri értékesíteni a termékeket. Mivel a konzervdobozok szállítása helyigényes, de ezzel szemben nem nagy súlyú termék, így a helykihasználás nem mondható jónak, levegőszállítás történik. Ennek ismeretében az export átlagosan

1200 km felett (doboz mérettől függően) nem hoz hasznót. Így akár már 1-2%-os haszon is sikerként elkönnyvelhető, de az alapvető elvárás a fedezeti pont feletti szállítás.

Különösen fontos a hitelbiztosítás megléte a külföldi értékesítések esetében, mivel hosszú fizetési határidőkre is lehetnek szállítások.

Több olyan vevője is van a cégnek, melyekkel hosszú évek óta ápol jó kapcsolatot, így szerencsére az a stabil előszerződésekkel itt lehet a továbbiakban számolni. Ebből eredően a rendeltetési helyhez közel elő raktár (pl.: Záhonyban) bérlete megtörténik, vagy akár – a már említett – betárolás is lehetségessé válik.

Az évek során a konkurencia térnyerése és - export szempontjából - kedvező földrajzi elhelyezkedése lezsugorította a Crown számára az exportálható mennyiségeket. (Az Impress és a Pikopack elhelyezkedés szempontjából, előnyösebb helyzetben van ezekhez a piacokhoz.) A versenytársak törekvései sem véletlenül ennyire agresszívak. A tőlünk keletre fekvő országok esetében az előre fizetés az általános. Mind a mai gazdasági helyzetben, mind pedig általánosan is ez nagyon vonzó.

A keleti és balkáni területeken név szerint Bulgáriába (borsó és kukorica számára), Romániába (Erdélybe, gomba konzerv számára) és Oroszországba, Moszkvába (hús és bébiétel konzervek számára) szállítanak. Az utóbbi stabil, nem szezonális piac, ami havi legalább 4 kamionnyi áru leszállítását jelenti.

Az értékesítés számára további kihívást jelent az ez évi átlagosan 10%-os árnövekedése. A lemezárak január 1-jével 20%-kal növekedtek és ezek a megállapodások is csak 6 hónapig tartanak, utána további növekedés várható. A konkurens vállalatok vállalati struktúrája lehetővé teszi a kisebb mértékű - nagyságrendileg 5-6%-os – áremelést. A Crown nem teheti meg ugyanezt, de a versenyt valamilyen módon tartania kell. Ezt ellensúlyozni ellenszolgáltatásokért (előre fizetés, betárolás, vevőszolgálat kifizetése) cserébe nyújtott árengedményekkel tudja.

A Crown ennek ellenére mégis meg tudja tartani piacvezető pozícióját. Habár 2-3% az éves árszintnövekedés - a többi vállalathoz képest -, a magas minőség biztosítása ellensúlyozni tudja ezt. Ennek biztosítás a kiegyensúlyozott minőséggel, a megbízhatósággal és a minden igényt kielégítő vevőszolgálattal érhető el. Magyarországon a kezdetekben (és jórészt még manapság is) egyedül biztosította a magas szintű műszaki tanácsadást, a zárastechnikai oktatásokat, a szaktanácsadást és a drága gépek (vákuumdetektorok, zárásprojektorok) bérbeadását.

3.2.1 Az értékesítés további növekedési lehetőségei és a szezonalitási probléma esetleges megoldásai:

- A cég számára rendkívül fontos, a mostani *partnerek megtartása*. Ennek érdekében a magas minőséget és a kiemelt rugalmasságot fenn kell tartani. A szükséges területeken ennek növelésére is törekedni kell.
- A *többéves megállapodások* lehetőséget teremtenek a hosszútávú elkötelezettségre, kiszámíthatóbbá, könnyebben tervezhetővé teszi a gyártási program. Ez megteremthetné bizonyos termékspecifikációk előre gyártását is a szezonon kívüli időszakban.
- Egyre több *vevőt* kell *bevonni* abba, hogy 12 hónapon keresztül *üres raktárkapacitásaik terhére fogadják a dobozokat* bizonyos ellenszolgáltatások ellenében. Ez a megoldás lehetővé tenné az előregyártást bizonyos mértékben.
- A - jelenleg még nem számottevő erőt képviselő - *konkurencia távoltartására* jó lehetőség az export piacokon levő jelenlét. Ha az export régióban erősen jelen vagyunk, akkor ott kötjük le erőiket, így kevesebb energiájuk marad a komoly partnereinkre.
 - Például a Sarten még nem komoly fenyegetés a magyar piacon, de már évek óta küldik ők is ajánlatukat a hazai cégeknek. Ha a Crown támadja őket a vevőiknél (Szerbiában, Bulgáriában), akkor a védekezés több energiájukat köti le, ezáltal kevesebb maradhat az újabb vevők felkutatására.
- A szezonális csökkentésében is segíthet a *nem szezonális (esetleg húsos) piaci szegmensbe való belépés*. Ebben az esetben nem szezonális termékhez való csomagolóanyag gyártás segíti a szezonális áthidalását. Évekkel korábban a Crown is meghatározó szereplője volt ennek a szegmensnek. Időközben a Globus átalakult (ezen a néven megszűnt), a konkurencia pedig olyan mértékű árversenybe kezdett, aminek köszönhetően a húsos dobozok árszintjén alig van megtérülés.
- Az elmúlt évben a gyártósorokon történt fejlesztéseknek köszönhetően lehetősége van a nagykörösi termelőüzemnek is lemezvékonyításra, *hatékonyabb dobozgyártásra*, amivel érdemes lenne foglalkozniuk. (Ezt bővebben a termelés kapcsán fejtem ki.) Ez más, megoldandó feladatokat állítana az értékesítési osztály

elé, de egy alapos piacfelmerést követően 2-3 éves projekt során megvalósíthatóvá válna.

- Az export területeken a környező országokban is vannak még "fehér" foltok. A román piac például feltérképezésre vár a jövőben.

3.2.2 Értékesítési problémák megoldásainak bizonyítása

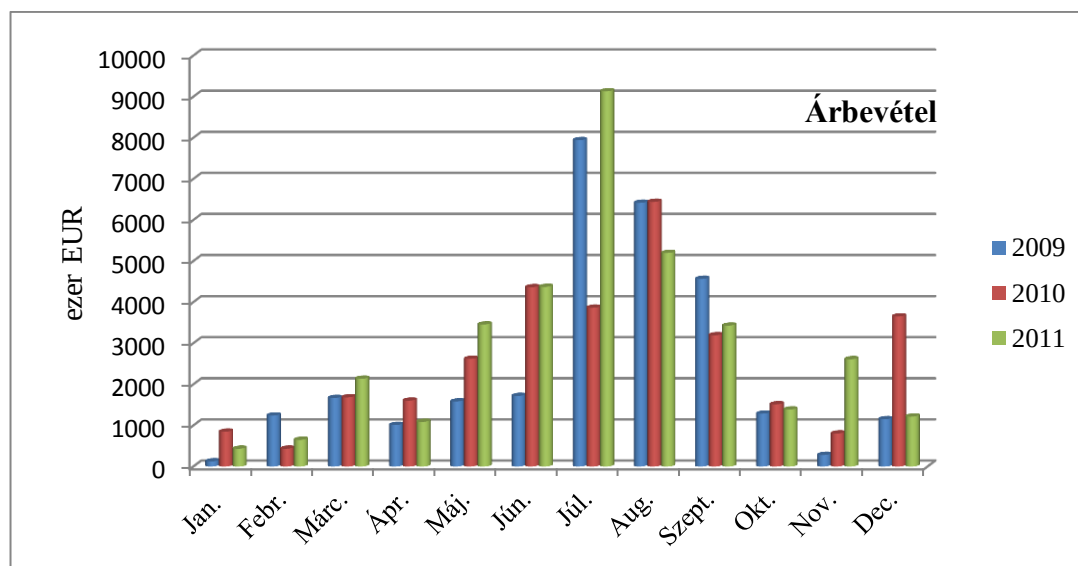
Az értékesítés további növekedési lehetőségei és a szezonális probléma esetleges megoldásainak alátámasztása.

Megoldási javaslatok a szezonális mértékének csökkentésére

- Partnerek megtartása
- Többéves megállapodások
- Vevő üres raktárkapacitásainak kihasználása
- Konkurencia távoltartása
- Más piaci szegmensbe való belépés
- Export területeken "fehér" foltok

Eredmények

A szezon közbeni árváltozás hatására a megrendelések üteme az elmúlt évekhez viszonyítva mutat eltérést.



4. diagram: Árbevétel alakulás 2009-2011 között

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

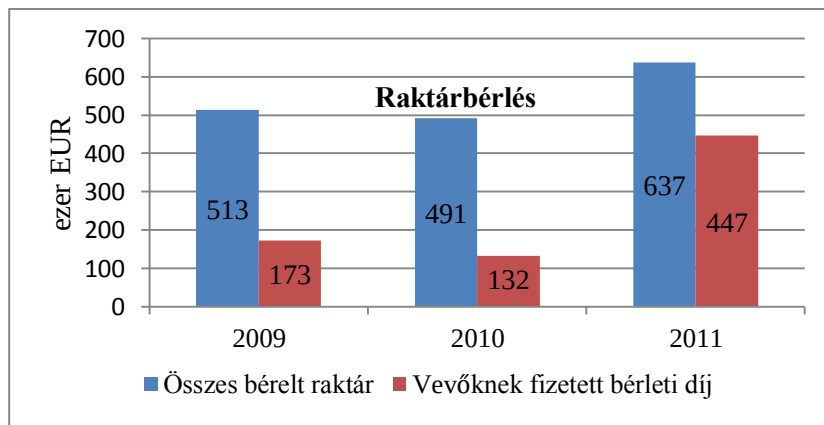
Eltérést mutat a megrendelések üteme 2009 és 2011 között (4. diagram). A 2011-es évben a szezon közbeni árváltozás hatása kiemelkedő árbevétel látszik az adatok alapján az év első felében. A novemberi és decemberi kiemelkedő bevételt rendhagyó előszállítás okozta.

Más piaci szegmensbe való belépés

Kidolgozás alatt álló vállalati terv, a nem szezonális üzletágba való belépés, mely lehet:

- készétel (ready meal),
- földimogyoró,
- állateledel (pet food) számára gyártott konzervdoboz.

Vevői raktárkapacitás kihasználás változása az elmúlt években.



5. diagram: Raktárbérlési kiadások 2009-2011 között

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

A vállalat üzletpolitikája szerint a beruházások (raktárak megvétele) helyett inkább bérli a szükséges kapacitásokat. Az utóbbi évek gazdasági változásainak hatására - a vevőkkel való megállapodás értelmében - a vevői üres raktárkapacitások is kihasználásra kerültek (kedvezőbb feltételekkel mindkét fél számára). Az adatok (5. diagram) jól tükrözik az átrendeződést. A 2011-es évben először szembesült ez az iparág a hengerelt acéllemez szezon közbeni árváltozásával. Ennek értelmében, ha a vevők az első félév árain kívántak a termékekhez hozzájutni, azt a július végéig el kellett szállítaniuk a termelés helyszínéről. A megállapodások során a vevők nagy része ezt a kedvezőbb áruszállítást kérte, de ez számukra többletraktározási költséget jelentett. Ebből kifolyólag a raktározási költséghez való hozzájárulást kérték a Crowntól, melynek megoldására a vevői, üres raktárkapacitások kihasználása került előtérbe.

1. táblázat: Raktárkapacitás kihasználása 2009-2011 között

	Összes bérelt raktárkapacitás	Vevői bérelt raktárkapacitás	Vd
	ezer EUR	ezer EUR	(%)
2009	513	173	33,72
2010	491	132	26,88
2011	637	447	70,17

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával - saját számítások

Megoszlási viszonyszámok értékelésével (1. táblázat) látható számszerűen a 43,29%pontos eltérés 2010 és 2011 között. Ennek magyarázata a fentebb (5. diagram) leírt változás hatása.

3.3 LOGISZTIKA

A termelés tervezése a kereskedelmi előrejelzések alapján jön létre. Hosszú távra – 1 év – és rövidtávra – műszak szintű, 8 órás – is elkészülnek a lebontások, melyek a termelő vonalakhoz kikerülve megindítják a gyártás folyamatát.

Az értékesítők tervezetét hetente átnézik, és minden változás esetén egyeztetnek. Ilyen esetben a tervezők megvizsgálják, hogy a változtatás végrehajtható-e, illetve nem sérti a többi vevő érdekeit.

A beszerzést a központosítás miatt egy beszerzési tervezetben kell a helyi cégnek benyújtania a központnak. Ez egy hosszú távú előrejelzés, amiben anyagsoportonként leírva leadják a rendelést a gyártáshoz szükséges anyagokról.

A legfontosabb alapanyag az acéllemez, mely a költségek 60%-át teszi ki. Mivel az acélgyárak termelése is hosszú folyamatot vesz igénybe, így a rendelés átfutási ideje 2 – 2 és fél hónap, vagyis példa alapján, az április közepén leadott mennyiségi előrejelzés a júliusban szükséges mennyiséget nevezi meg. Az acél éves beszerzés folyamán, a központ által kerül megvásárlásra, mivel így a költségek optimalizálása törekvés megvalósulhat. Mennyiségi lekötés éves szinten van, mely a vállalatcsoporton belüli arányok felosztásával jön létre. Az előrejelzés az év folyamán változtatható bizonyos mértékben, amit az acélgyárak napi lehívásai tesznek lehetővé. Ha a helyi cég termelésében nem várt, de előre betáblázható megrendelés érkezik, akkor mód nyílik az acél fajtájának megváltoztatására is akár, amennyiben az acélgyár termelési folyamata még megengedi a paraméter(ek) megváltoztatását. A készletjelentések és az esetleges beszállítói késések figyelése a zökkenőmentes termelés végett elengedhetetlen fontosságúak. 3 beszállítótól rendeli a központ ezen alapanyagokat. A pénzügyet is jelentősen érintve változás áll fenn a 2011-es évtől kezdődően. A gazdasági helyzet a beszállítókat arra sarkallta, hogy év és főleg szezon közben, áremelést hajtsanak végre. Ez az előre beraktározást váltotta ki, logisztikai szempontból.

Más anyagok esetében az előzőeknél némileg könnyebb a beszerzés. A lemezek lakkozásához használt anyagokat is központilag szerzi be az anyavállalat, de ezen esetben nem szükséges az előrejelzés. Hasonló a helyzet a rézdrótok és tetőgumik (1 beszállító csupán) beszerzésével is. Ezek átfutási ideje 1 – 1 és fél hónap.

A csomagolóanyagoknál 1 hónap az átlagos átfutási idő. A raklapok beszerzésére szükséges még az előrejelzés, de már nem a központ felé, hanem az egyes gyártó

vállalatok irányába. Ennek a csomagolási segédeszköz beszerzésének a nehézsége a termék súlya, mérete és mennyisége. Átlagosan a szállítási időszakban napi 1400 raklapot használ fel a vállalat. A többi csomagolóanyagot a közép-kelet európai régióban is a jövőben központosítani kívánják. A fóliákat a 2010-es év második felétől közös beszerzés alapján kapják a gyárak. Ezelőtt az ár volt a legfőbb döntő tényező. A papír esetében is a központi beszerzés iránymutatásai a mérvadók.

A cégcsoporton belül is van példa a beszerzésre. Mivel a nagykovácsi gyáregység gépei nem képesek „easy open” tetők gyártására, így azt más Crown leányvállalattól szerzi be a cég. Ehhez előrejelzés szükséges, teljes évre is. Az átfutási idő 1 – 1 és fél hónap, a Magyarország-specifikus tetők esetében azonban 2-2,5 hónap, mivel a szállító gyárnak is lemezt kell rendelnie a speciális leíváshoz.

Nem csak vevői, hanem eladói pozícióban is áll a helyi vállalat. A szlovák, dunaszerdahelyi Crown gyárba kevés számú cikket – 3 fajta lemez, ritkán 4 fajta – szállítanak, melyet nem szezonális, állateledek töltésére szánt dobozok előállítására használnak. Ez éves szinten 600 kamionnyi árut jelent, 200 km távolságra, átrakodás nélkül. Oroszországba 3féle cikket szállítanak (köztük bébiételek töltésére alkalmas konzervdobozokat), kétszer átrakodva, közúti és vasúti fuvarozást is használva. Az olajár növekedése, illetve a távolság miatt ez a megoldás a leggazdaságosabb. A vasúti szállítás megoldás lenne, viszont Magyarországon nincs olyan vagon kocsi, mely az orosz szélesebb nyomtávnak megfelelne. Tehát kamionokkal a vasúti felrakodó helyig szállítják az árut. Ezáltal az ukrán határig magyar vasúti szállítással (itt magyar illetve orosz nyomtávú sínpár is már együttesen megtalálható), majd utána - igencsak költségnövelő - tengelycserével a nagyobb teherbírású hálózatra állítják a szállítmányt. Mivel az ottani adottságok sem teszik lehetővé a közvetlen vasúti pályát, így a végső szállítást megint csak közúton végzik.

A vevők a termékeket előre megállapodott időpontra leszállítva kérik. A szállítmányozásokat fuvarozók teljesítik, mivel a vállalat saját járműparkkal nem rendelkezik. A fuvarozók kiválasztása egyre inkább a központosítás felé hajlik el.

A fuvarozási díj alapárból, illetve képlett alapján kiszámolt üzemanyagárból áll össze. Az alapárat minimum egy évre előre határozzák meg, illetve az üzemanyag árát is valamilyen szinten követik. (A+CSA [2011]) A referencia árat a Nemzetközi Közúti Szállítók Egyesületének ára függvényében alakítják ki. Az ár havonta, egyes fuvarozók esetében

negyedévente kerül felülvizsgálatra amiben, az üzemanyag költségszerkezetben való részesedését vizsgálják. A negyedéven belüli üzemanyag változás 30%-át ismerik el, vagyis egy 10 Ft-os növekedés esetében maximum 3 Ft-ot hajlandóak többet fizetni a szállításért. A fuvardíjak az alábbiakból tevődnek össze: üzemanyagár (kb. 30%), sofőr fizetése, biztosítások, úthasználati díj, gumi kopás díja, illetve az elérni kívánt profit. A méretgazdaságosság elve alapján nehéz rakományt közelre szállítani drágább, mint könnyebbet nagyobb távolságokra.

A fuvarozókkal éves szerződések megkötése az általános, mind be- és kiszállítás esetében is. Napi szintű feladatok elvégzését nem központosítják, de a fuvarfeladat nagyságától függően európai szinten is pályáztatják az elvégzendő feladatokat.

A raktározás nem feltétlen következik az eladási vagy termelési tervből. Kiszámítása változna a különböző áruktól és azok nagyságából. A raktárkapacitás mértéke tapasztalatok alapján tervezhető. A szezon bizonyos időszakában (májustól júliusig) akár 12-15 különböző méretű raktárba is betárol a vállalat. Ezek helyi, illetve az ország más pontjain stratégiai szempontból elhelyezkedő épületek. Az utóbbi években már a vevők raktáraiban is tárolja késztermékeit a cég, amiért cserébe a vevő árengedményt kap. Ezáltal a vállalat is konkurenciával való versenyben is előnyre tehet szert.

3.3.1 A szezonális logisztikai szempontból

Beszerzés	•központosítás •hosszú átfutási idő •árváltozás szezon alatt
Termelés ütemezése	•termelési mennyiségek meghatározása •alapanyag biztosítása •optimális munkaerő kihasználás
Raktározás	•időszakos raktárbérlés •vevői betárolás •statégiai pontokhoz való közelítés
Szállítás	•pontos időre szállítás •optimális költségek •üzemanyagár változás

5. ábra: A logisztika szezonálitással összefüggő feladatai

Forrás: saját szerkesztés

A termelés lebontása termékekre történik. Az várható igények felvitele után a tervező meghatározza a vonalak kapacitásának nagyságát, majd a különböző tervező modulok és excel táblák kiszámolják az termeléshez szükséges időt. A tervezett mennyiséget látva a termelés megindul. Az év első felében még nincsenek konkrét vevői megrendelések, szerződések, így olyan termékeket kezdenek el gyártani, ami standard, vagyis több vevőnek is eladható. Mivel a gyártó kapacitások a szezonban nem lennének képesek olyan nagy mértékben termelni, így előre gyártást hajtanak végre. Ebben az időszakban a legforgalmasabb hónapokban szükséges termékeket meghatározott módon gyártják le. A plusz mennyiségnek április végéig meg kell lennie, mivel utána már majdnem teljes kapacitáson kell működnie ez összes vonalnak a rendelések teljesítése végett. A megállapodások - jobb esetben kora – tavasszal jönnek létre, ahol már pontosítják a megrendelni kívánt fajtákat és mennyiségeket.

A személyzet mozgatás is a termelés eloszlása után derül ki. A szezonban maximum 5 dobozvonala működik, de állandó személyzet csak 2 vonalra elegendő. Ezt munkaerő kölcsönzésből vagy határozott szerződéssel rendelkező emberekkel hidalják át. A vállalat hosszú távú kapcsolatot ápol egy helyi logisztikai egységgel, akik a szezonban munkaerőt kölcsönöznek számukra viszont a szezonon kívül saját telepükön foglalkoztatják ezeket az embereket. Ilyen módon oldják meg például a targoncások munkáját. Mivel az állandó munkaerő (5 fő) napi 30 kamion felett nem elég, így 4-6 embert a megállapodás szerint foglalkoztatnak. Ezt a munka mennyisége és a munkavállalóval való megelégedettség befolyásolja. Ugyanez a cég cégzi a vevőktől visszafuvarban kapott raklapok tisztítását, javítását, ami így a későbbiekben további felhasználásra alkalmassá válik. A helyi raktárakban 3 fő végez munkát, 2 délelőtt, 1 délután. A délután műszakban lévő személy állandó targoncás feladatokat is kap egyben a szezon időszakban.

A szezonális kihatása a beszerzésre is kiterjed. A lemez rendelés a hosszú átfutási idő miatt 2 hónapos késéssel reagál a plusz illetve mínusz rendelésre. Az alapanyag készletek növelése a tartalék készítés által oldható meg. A tervek alapján minden anyagra hónap végi minimumot állítanak be, ami a váratlan helyzetek elkerülésére szolgál. Ezek a változások, csökkenések az anyagok átfutási idejétől is függenek.

A raktározni kívánt mennyiség a szezonban, igen nagy mértékben emelkedik meg. A Cworn cég üzletpolitikája szerint a hosszú távú befektetések (raktárak megvétele, ingatlanbefektetések) helyett, inkább forgóeszközökbe helyezi az adott évi felhasználható forrásokat. A folyamatosan bérlet raktárak többsége helyben (4 Nagykovácsiban), a

gyártáshoz közel helyezkednek el. Ezt a 6 (4 saját betárolásra, 2 igény esetén a Bonduelle használatában) raktárépületet hosszútávú bérleti szerződésben veszi igénybe a vállalat, vagyis az év majdnem egészében állandó költségként jelentkezik. A szezonális raktárak áprilistól kerülnek bérbe vételre egészen augusztusig akár. Az elmúlt évek tapasztalata alapján 4-7 ilyen épület kerül még kibérlésre. Ezek általában a vevőkhöz közel helyezkednek el. (Például Kecskemétről Szigetvár felé, Ceglédre Debrecen felé szállítanak, míg Békéscsabára közvetlenül Békéscsabai raktárból szállítanak.) A szerződések rugalmasak, így árukifgyás esetében 1 hónap alatt kihátrálhat a vállalat az épület bérletéből. További megoldás a vevő raktáraiba való betárolás. Ennek feltétele a vevői raktár szabad kapacitása, illetve a megállapodás a megrendelésre. Például Nagyatádra ilyen módon szállít a vállalat, vagyis a 150 kamionnyi terméket megrendelő, a betárolás elfogadásával árendeményt illetve bérleti díjat kap - ami számára is kedvezővé teszi a megállapodást. 100 kamionnyi termék a gyártási tevékenységgel párhuzamosan betárolásra kerül, míg a maradék 50 kamionnyi a szükségesség időpontjában kerül kiszállításra. A számlázás az elhasználás időpontjában kerül kiszámlázásra. Ez a termelő vállalat számára is kedvező, mivel némi endegmény ellenében, jóval a piaci ár alatt megszerezhetővé válnak a raktárak. A vevő a megállapodás értelmében nem akar, illetve nem tud kihátrálni mert a késztermékét csak az üres, felhasznált dobozok helyére tudja raktárába helyezni. Ez a módszer a konkurencia kiszorítására is alkalmas, mivel így az előbb megállapodást kötő vállalat lehet a megrendelő egyedüli beszállítója. Mindennel együtt összesen 12 – 14 raktárépületben is betárolásra kerül az elkészült konzervdobozok. Ezen felül újak, csak nagyon indokolt esetben vehető igénybe, mivel nagy kockázattal és költséggel járhat használatuk.

A fuvarozás a vevőkiszolgálási folyamat egy sarkalatos része. A belföldi kiszállítások 2 fuvarozóval történnek, földrajzi megoszlás szerint (átjárás nincs). A piacról szükség esetén szabad kapacitások igénybe vehetőek még. A külföldi szállítások meghatározott áron, meghatározott fuvarozóktól vehető igénybe. A lemezbeszállítás Németországból történik, ami a nyáron csaknem 600 kamionnyi árut jelent. A stabil ár miatt, gazdaságossági szempontból vonattal szállítják a felrakó helyről a vagonokhoz, majd a vasúti lerakás helyszínétől a rendeltetési helyre. Így akár egy-egy kamiont a német elosztó cégnél, illetve egyet-egyét Budapestről Nagykőrösre is többször, gazdaságosabb módon tudnak megforgatni.

3.3.2 A logisztika kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásai:

- A nagyobb mennyiségben használt lemezfajták esetén a *havi rendelésről* lehetőség szerint *áttérni a heti rendelésre*. Ezzel számítások szerint maximum 3 hetet lehet nyerni, de bizonyos esetekben (mind plusz-, mind visszamondott megrendelés esetén) ez is számottevő.
- Megpróbálni *egységesíteni* egy-két – *nem szezonális* - lemezfajtát a szlovák gyárral együttműködve. Így ha Nagykőrösön a szezont követően több lemez marad a raktárakban a kívánt mennyiségnél, akkor azt a szlovák gyár fel tudja használni az állateledeles dobozokhoz. Ez a standardizálás elősegítené a biztonsági készletek szükséges csökkentését. Természetesen ez a megoldás csak a szezon végére rendelt mennyiség egy részére alkalmazható, mert a nem standard lemez használata biztosan okozna valamilyen pénzügyi veszteséget. Logikusan ez úgy működhetne, hogy a bizonytalan szezon végi igényekre vagy a tartalék-képzésre szlovák fajtájú lemezt rendelnek Nagykőrös részére is. Ezt az átjárást csak 1-2 lemezfajtára lehet vizsgálni.

3.3.3 Logisztikai problémák megoldásainak bizonyítása

A logisztika kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásainak alátámasztása

Megoldási javaslatok a szezonálitás mértékének csökkentésére

- Haviról áttérni a heti rendelésre
 - Egységesíteni néhány – nem szezonális - lemezfajtát a szlovák gyárral
- Rendelési költség változása a haviról heti áttérés alkalmazásával. Költségek csökkenésének/ növekedésének mértéke.

Eredmények

Időszakos raktárbérlési adatok az elmúlt években

Lásd: 5. diagram és 1. táblázat

Egységesíteni néhány – nem szezonális - lemezfajtát a szlovák gyárral

Megvalósítás alatt álló terv. Hatékonysági okokból törekednek az elfogadható megoldás megtalálására. 2 fajta lemez (83-as és 65-99-es) - melyet a magyarországi termelésben

leginkább alkalmaznak – felhasználása megoldható a szlovákiai termelő egységben, melyekből állateledelhez szükséges dobozokat gyártanak. Ez az augusztusban és szeptemberben rendelések esetén nyújtana megoldást az alapanyagkészletek csökkentésére.

Haviról áttérni a heti rendelésre

Rendelési költség változása a haviról heti áttérés alkalmazásával. Költségek csökkenésének/ növekedésének mértéke.

A mélyinterjúk és a vállalati adatok alapján egyértelműen megérné az áttérés. Központilag meghatározott elvárás, hogy az értékesítők - a kereskedelmi szerzősések értelmében - a vevők információi alapján minden héten felülvizsgálják az előrejelzéseket. Ezek alapján az alapanyag-rendelés és a termelés átütemezése elősegítené az igényváltozás kezelhetővé válását. Bár hátrányként többletadminisztráció merül fel, mégis összességében költségcsökkenést eredményezne. Az igények változásának követése a készletszintek csökkenését okozná.

A rendelési nagyságból adódó hibalehetőség csökkenne. Példának okáért, amikor májusban megrendelik az augusztusi értékesítéshez szükséges lemezt, akkor körülbelül 4 millió eurónyi lemezt rendelnek meg egyszerre (havi termelés alapján). Ha a vevő időközben bármennyi rendelésről eláll, akkor a 4 millióból annyi készleten megmarad, amennyit lemondott. Heti rendelés esetében 1-1 millió eurónyt rendelnének minden héten, így a 4 millió eurós kockázat 1-2 millióra csökkenhetne.

3.4 TERMELÉS

A telephely a gyártás szempontjából két fő részből tevődik össze, a lakkozó/nyomda épületből és a gyártócsarnokból. A lakkozó/nyomda épületben az ónozott acéllemezek felület előkészítése, a gyártócsarnokban pedig a lemezek tényleges alakítása történik.

A konzervdobozok ónozott acéllemezről készülnek a betöltésre kerülő termékeknek megfelelő lakkozással és hegesztéssel.

A termékek előállítása a következő üzemegységekben történik, az alábbi módon.

A tekercsdaraboló üzemegység, amely feladata a tekercsben érkező lemez kívánt méretre vágása, a feldarabolt nyersanyag osztályba sorolása és kb. másfél tonnás lemezbálák képzése. A lemeztekerceseket legnagyobb mennyiségben szlovák és más európai (Corus – holland, Rasselstein – német, Arcelor – francia) beszállítóktól vásárolja a cég.

A feldarabolt blank (lakkozatlan) lemezek a lakkozóba kerülnek, ahol a termék későbbi felhasználásától függően belső, ill. külső lakkréteg(ek)et visznek fel a lemezek felületére. A későbbi töltő áru jellegétől függően határozzák meg ezeket. Például a kutyaeledel számára csak egy belső lakkréteget, a borsó és kukorica már külső és belső lakkozást, míg a paradicsom és húskészítmények dobozai a savasság miatt egy külső és két belső lakkréteget kapnak.

Nagy százalékban készülnek egyedi dekorációval ellátott litografált dobozok is. Ha igény van rá (a német Crown gyár számára is végeznek munkát bérbe), a nyomdában a lemezeket litografálják, azaz különböző színű festékek segítségével a kívánt színnel és mintázattal látják el őket, így például az Aranyfácán termékeit is. Ebben az esetben a festékréteget a lakkozóban átlátszó ún. fedőlakkal is bevonják. A lakkokat és festékeket nyugat-európai beszállítóktól vásárolja a cég.

Az így előkészített ónozott acéllemez táblák a gyártócsarnokban a dobozgyártó illetve a doboztető-gyártó vonalakra kerülnek.

A tetőüzemben különböző méretű doboztetők gyártása történik. A tetőgyártáshoz szükséges tömítőanyagot szintén nyugat-európai beszállítótól vásárolja a cég. A tetők egy részét a dobozüzem használja fel, egy részét pedig a vevőknek szállítják ki.

A fenti üzemegységekben összesen egy lemeztekerces-daraboló, négy lakkozó, kettő nyomda, tíz doboztető-gyártó, hat dobozgyártó vonal van. Az üzemegységekben félautomata gépsorok vannak, így egyes gépek kiszolgálása emberi erőforrást igényel.

A dobozüzemben ún. háromrészes dobozokat gyártanak, amelyek két tetőből és a palástból állnak. Általánosságban ezek a dobozok az egyik oldalon zártak, kör keresztmetszetűek és különböző méretekben készülnek. A bordázottság a paláston a radiális terhelésnek teszi ellenállóvá a konzervet. A gyártás folyamán kialakított peremezés az egymásra rakhatóságot teszi lehetővé azáltal, hogy az alsó részt 3 mm-rel csökkentik. A konzervdoboz zárásával kettős zárás jön létre, ami a tető (fedő) és a dobozpalást pereme között légmentesen záró kötést jelent. A zárás vizuális ellenőrzése során kiszűrhetők az esetleges durva záráshibák.



Ø	Height (mm)		Capacity (ml)		Type	Material	EOE	STD
	Min	Max	Min	Max				
38		30		26	3P	S		X
45		40		53	3P	S		X
52	38	111	68	221	3P	S	X	X
55	30	184	55	425	3P/2P	S/A	X	X
63	30	114	70	325	3P/2P	S/A	X	X
65	22	136	60	428	3P/2P	S	X	X
71	28	260	85	956	3P/2P	S/A	X	X
73	26	260	82	1000	3P/2P	S/A	X	X
83	31	127	142	645	3P/2P	S	X	X
99	25	230	150	1700	3P/2P	S/A	X	X
105	36	205	230	1700	3P/2P	S	X	X
125	47	150	460	1700	3P	S		X
127	28	240	280	2900	3P/2P	S		X
150	38	126	500	2050	3P	S		X
153	36	246	500	4250	3P/2P	S	X	X
155	70	257	1100	4670	3P	S		X
230	127	269	4750	10650	3P	S		X

4. kép: A nagykőrösi üzemben előállított dobozok paraméterei (kék keretben)

Forrás: Crown - Brand-Building Packaging [2008]: Metal Packaging for Food

A Nagykőrösön gyártott méreteken túl lehetőség van a vevő igénye alapján más méretű, esetleg nem hengeres dobozokat vagy úgynevezett kétrészes dobozokat beszerezni. Ezek a termékek különböző technológiával, mélyhúzással készülnek más Crown gyárakban.

A vevői igények kielégítéséhez minőségi és mennyiségi elvárásoknak is eleget kell tenni. Ehhez jó technikai szinten lévő géppark lenne szükséges, ami jelenleg nem áll a vállalat rendelkezésére sem a lakkozó területén, sem a dobozgyártás részén. A technológia a termelő gyár átvétele óta lényegesen nem változott, ami hátrányt jelent a versenytársakkal szemben, mivel a gépek sebessége és megbízhatósága nem a kor elvárásainak megfelelő. A lakkozó üzem, gyártó kapacitása kisebb, mint a dobozgyártó üzemé, így nagyobb erőfeszítésekre van szükség. A lakkozó nem csak a helyi dobozgyártáshoz állít elő alapanyagot, hanem más Crown gyárakba is szállítanak innen darabolt, lakkozott lemezt. A külső szállítások nem szezonálisak szerencsére, de a szezonban mégis hatékonyság- és kapacitásnövekedés szükséges.

A minőségi megfeleléshez jó szakemberek is elengedhetetlenek. Fontos, hogy a gyártó vonalaknál önállóan dolgozó vonalvezetők, a folyamat elvégzése közben képzett szakmunkások 3-4 év gyakorlattal, illetve a vonalvégeken talpraesett, alapos emberek végezzék a minőségellenőrzési feladatokat. A selejtmentes gyártáshoz ezek az emberek is felelnek, ami a hatékonysághoz és a versenyképességhez elengedhetetlen.

A minőségi követelményeknek való megfelelés végett a teljes visszakereshetőség szükséges. A termelési és napi jelentésekből kiderül melyik terméket melyik műszak, melyik vonal, milyen eredményekkel gyártotta. A BAR- kódot alkalmazó rendszer egy adatból képes a kiszállított, egyedi azonosítóval ellátott bálát, illetve lemezbálát is meghatározni. A light-house rendszer a minőségellenőrzési adatokat rendszerezi, gyűjti, teszi visszakereshetővé. Ezekből mind a két gyárrészben grafikonok és jelentések készülnek.

A laborban a már elkészült dobozok közül néhányat, szűrőpróba szerűen, terheléses vizsgálatnak vetik alá. A palást elcsúszását akár többször is ellenőrzik. A törekvés a vonalakon való ellenőrzés, illetve a selejtmentes gyártás. A laborban elvégzett roncsolásos vizsgálatok hátránya, a selejtszám növelése. Vonali selejtnek a lemeztáblából való arányt hívják, melynek kívánt mértéke 0,85%. Pénzügyi selejt mutatószáma a már elkészült, de kiselejtezett dobozok értékét méri, ami típusonként eltérően van meghatározva.

A lakkozó üzem is három külön részre bontható: a tekercsdaraboló üzemegységre, a lakkozó, illetve a nyomdai részre.

A tekercsdaraboló részegységben 3 műszakban 2-2 fő dolgozik. A munkakör betöltésének követelménye a szükséges képességek megléte és a flexibilitás.

A lakkozó részlegben, 3 műszakban, 3 termelő vonalon folynak a munkálatok. Minden műszakban van egy műszakfelelős, egy targoncás – aki az anyagmozgatásokért felel -, illetve egy laboros – aki a termeléshez kapcsolódó dokumentációs feladatokat látja el. Ezen kívül egy egyes vonalakon vonalvezetők, és operátorok vannak – akiknek a feladatuk a minőségi követelmények ellenőrzése, betartatása és betartatása. A vonalakhoz nem köthetően, ezen a termelési területen még köszörűsök és karbantartók dolgoznak. A szezonban a nyomda részben 2 fő dolgozik, ami szezonon kívül lecsökken 1 főre, mivel manapság kevés cég választja a nyomtatott dobozokat. A lakkozó terület viszont 10 fővel bővül ki, így a szezonon kívüli 35-ről 45-re bővül a dolgozók száma. Az emberek felvétele a humán erőforráshoz-osztályhoz tartozik, de az elvárások az

üzemben kerülnek megfogalmazásra. Ezen a termelési területen a betanulási idő elég rövid (maximum 1-2 nap), ezért a szezonban megbízható és jól teljesítő emberekre van szükség a vonalakon. Az alacsony képzettségi igényű munkakörök alacsony képesítésű munkaerőt vonzanak, természetesen alacsonyabb bérért is. A felvétel az elmúlt évek tapasztalataira, elemzéseire alapul, de előfordul a nagyobb szaktudást igénylő területeken a munkaerő kölcsönzés is.

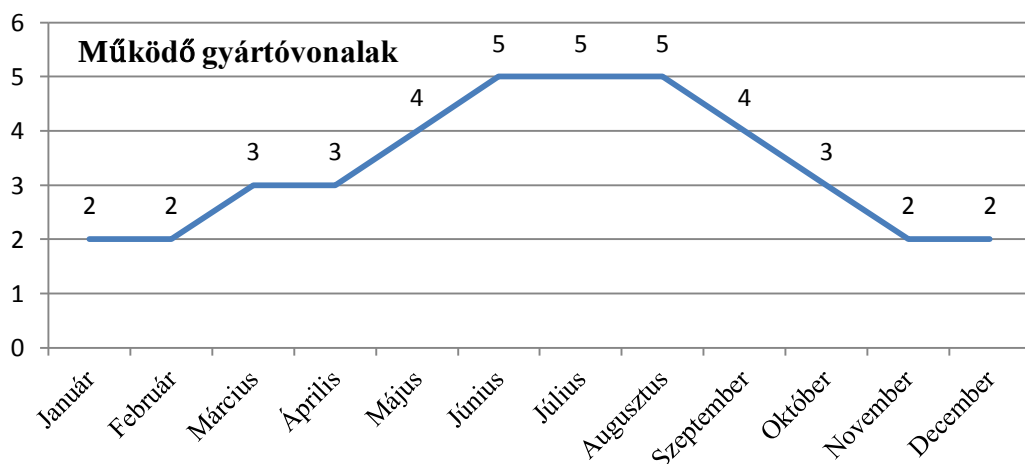
A dobozgyártó egységben is a 3 műszakos munkarend a jellemző.

Szezonon kívül csak az állandó létszám van jelen:

- műszakonként 42 fő (tehát 14 fő/műszak)
- karbantartók 5 fő (ők nem műszakban járnak dolgozni)
- 1 fő adminisztrátor
- 1 fő minőségügyi technikus

Tehát összesen doboz üzemi állandó személyzet 49 fő, ebből 42 az, aki ténylegesen is termelő munkát végez.

Szezonban az állandókat kiegészítő "szerződött" (munkaerő kölcsönzőn keresztül) dolgozók száma napról-napra változik, idén a maximum 24 fő volt. Tehát velük együtt a maximális termelő létszám (állandó és szerződött dolgozók) 66 fő volt.



6. diagram: Működő gyártóvonalak

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

Az állandó létszámon kívül határozott szerződéssel rendelkező munkavállalókkal megoldott a 4 vonal működtetése, viszont az 5. vonalhoz már csak diák munkásokat vesznek fel, mivel ez az időszak – 5 vonal működtetése – igen rövid időtartamot fed le. Az állandó dolgozók esetében a vállalat végzettséghez köti a foglalkoztatást. A

szerződötteknél előfordulnak évek óta visszajáró, „bevált” munkavállalók megfelelő hozzáállással, illetve akár nyugdíj előtt állók is, bár ez nehézséget és veszélyforrást jelenthet a vállalat számára. Fiatalok esetében, a szerződés lejártát követően, ha olyan teljesítményt mutatott a munkavállaló, akkor a lehetőségekhez mérten akár állandó foglalkoztatást is elnyerhet. Diák munkások esetében a cég a helyi középiskola gépész tanulóit alkalmazza legszívesebben.

Egy-egy vonalon az alábbi pozícióban dolgozók szükségesek a munkavégzéshez: vonalvezető, tetőrakó, gépkezelők, paletizálók (vagyis csomagolásért felelős személyek).

A különböző munkafolyamatok betanításához több-kevesebb időre van szükség. Míg egy tetőberakási egyszeri bemutatás után is egyértelmű feladat, addig egy jó vonalvezetőt akár hónapokon keresztül is taníthatnak a különböző folyamatokra, mivel nekik minden egyes területet át kell látniuk egészen a minőségügytől a gépek beállításáig.

Az átállás alatt a különböző termékvariációk változtatását értik. A különböző specifikációkhoz más-más csomagolást igényelnek, más a lemez vastagság, a lakkozás és a tető méret is. Változhat továbbá a magasság és az átmérő is. A beállítások a változás összetettségétől függően néhány órától kezdve egészen napok elhúzódhatnak.

A fejlesztések saját erőből történnek, vállalati átcsoportosítás segítségével, de a központ meghatározása szerint a karbantartási költségeket sem lehet túllépni.

A versenyképesség fenntartása végett a Crown különleges szolgáltatásokat nyújt, amit a versenytársak nem tudnak, vagy nem akarnak biztosítani. Ilyen az a technikai és szakmai háttér, amit biztosítani tudnak a partnereknek, a partnerek töltőgépeinek beállítása, zárógépek adása rendelés esetén.

Munkavédelmi szempontból a gyártási területen a védőeszközök biztosítottak, melyek használata elvárás, de a gyakorlat nem minden esetben ennek betartásáról tanúskodik. A vállalat nagy hangsúlyt fektet a megelőzésre való figyelemfelhívásra. Folyamatos fejlesztéseket végeznek a minél hatékonyabban védő védőszemüvegek és hallást védő eszközök megalkotására. Ezzel párhuzamosan minden évben üzemorvosi vizsgálatra küldök alkalmazottjaikat.

3.4.1 A termelés kapcsán a szezonális probléma esetleges megoldásai:

- *Csökkenteni kellene a termékskálát.* Az elmúlt évek fejlesztései lehetővé tették a gyártósorokon való vékonyabb lemez felhasználását is. Minél vékonyabb lemezből készül egy termék, annál olcsóbb, ami nem elhanyagolható előny. Az általános lemezvastagság 0,18 mm-es, amit a vásárlók legtöbbször használ. A Crown képes 0,17 mm-es lemezvastagságból is dobozt előállítani, de sajnos ezt a vevők nagy hányada a technológia hiányában (a dobozok a tartósítási-, zárási folyamat során összeroppannak nem megfelelő gépek hiányában) nem tudja alkalmazni. Jelenleg csak egy vevő igényel ilyen dobozokat. Esetükben a vastagabb lemezből való szállítás - az igényelt helyett – költséget jelentene a Crown-nak, de hosszútávon talán megtérülne. Természetesen *a költséghatékony termelésre törekedni kell*, de míg a megrendelők nagy része nem tudja alkalmazni a 0,17 mm-es vastagságú dobozokat, addig átmeneti megoldást kell találni. Nem csak a szezonális nehezíti a termelési feladatokat, hanem a specifikációkból eredő rengeteg átállítás is.

A lemezvastagságok, lakkozások és raklapméretek vevőnként változnak, így rengeteg specifikációt kénytelen a termelési részleg előállítani. Például a 83-as méretű dobozból 3 specifikáció van, ami sajnos tovább erősíti a szezonálisitást. Talán megoldást jelenthetne, ha az értékesítés kevesebb variációt kínálna a vevők számára – habár ebben megtalálható a piacvesztés lehetősége is, mivel nincs monopolhelyzetben Magyarországon a Crown. Mégis, ebben az esetben a termelésnek kevesebb fajta lemezt kellene felhasználni és kevesebb variációból kellene raktárkészletet tartania. Ez a *bizonyos szintű standardizálás* logisztikai- és pénzügyi szempontból is előnyökkel járhatna.

- A biztos, megbízható vevők, többéves megállapodásokat kötnek az értékesítéssel. Ezáltal akár egész évre szóló, *hosszútávú előrejelzések* juthatnak el a termeléshez, ami könnyebben *tervezhetővé teszi a gyártási programot*. Ez megteremthetné *bizonyos termékspecifikációk előre gyártását* is a szezonon kívüli időszakban különösképpen. *A sok átállástól megkímélné a szezon időszakában a termelési részleget*, mivel az év első három –négy és utolsó három hónapjában lehetne ezekre a kevésbé nagy mennyiségben előállítandó termékeket legyártani. Mennyiségileg –az éves előrejelzésnek köszönhetően – *összefoglalhatóvá válnának a gyártani kívánt mennyiségek*, amiket így el lehetne osztani a szezonon kívüli időszakban. Ha mégis, ennek ellenére, a szezonban gyártani kell ezekből a

specifikációkból, akkor azt immáron tervezhetővé, akár egy átállással megoldhatóvá válik. Sokkal *hatékonyabb* a kevesebb specifikációváltás, ami habár hosszabb termelést eredményez, mégis az átállási idő (1-1 nap) ezáltal lerövidíthető.

3.4.2 Termelési problémák megoldásainak bizonyítása

A termelés kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásainak alátámasztása

Megoldási javaslatok a szezonálitás mértékének csökkentésére

- Termékskála csökkentés

Értékesítési feladat - piacfelmérését követően - 2-3 éves projekt

- Standardizálás
- Átállások csökkentése

Eredmények

Termékskála csökkentés

Standardizálás

Többletköltség felmérés szükséges ahhoz, hogy az általánosságban használt 0,18 mm lemezvastagságú konzervdoboz előállítás és leszállítása, a 0,17 mm falvastagságú dobozt felhasznált vevők számára milyen plusz költségeket jelentene a vállalat számára.

Fel kell mérni, hogy az átállások csökkentése és a különböző vastagságú lemezek raktáron tartásának megszüntetése fedezné-e a kieső bevételt. A vékonyabb falvastagságú dobozt igénylő vevők továbbra is 0,17 mm-es áron kapnák a 0,18 mm-es konzervdobozt, melynek költségei így a termelő vállalatot terhelnék. Vizsgálni kell még továbbá a szállítási többletköltséget is.

2. táblázat: Standardizálási lehetőségek

83x85 méret (kukoricás)				
Lemezvastagság	Vevő	Lakkozás	Szállítási méret	db/bála
0,17	Belföld	fehér – blank	1000x1200	3320 - Bonduelle
		fehér – ezüst		1820 - Többi belföldi
0,18	Export	fehér – ezüst	800x1200 (EUR-raklap)	1560
				1820
				3320

Forrás: saját szerkesztés – mélyinterjúk alapján

Az exportra szánt 1560 db/bála csomagolású specifikációt a vállalat ki kívánja vezetni a piacról (2. táblázat).

Sajnos a Crown Food Europe standardjai nincsenek összhangban a Magyarországon gyártott specifikációkkal. Ez komoly problémákat okozhat rendhagyó értékesítési szituációkban, illetve az alapanyagok, a félkész- és a késztermékek vállalatcsoporton belüli átcsoportosításában.

A tetők egységesítése megoldható standardizálási cél. A tetőket (egy részét) Olaszországból szállítja a vállalat. Egy kamion, 500 ezer darab tetőt képes egy rakományban szállítani. Az eltérő és különleges vevői elvárások, a specifikációk sokszínűsége jelenleg rengeteg átállást eredményez. Ennek a hatékonyságromlásnak a megoldására mindenképpen érdemes törekedni.

Átállások csökkentése

Az átállások közötti különbséget az alábbi táblázattal kívánom szemléltetni.

3. táblázat: Átállások tervezete

52x55 méret		
1,5	millió db	3,0
2x	átállás (legyártáshoz szükséges)	1x
2x2	termelésből való kiesés – nap	2
2x50	termelésből való kiesés - munkaóra	50
selejtszám nő – hatékonyság csökken	selejtszám és hatékonyság változása	selejtszám csökken – hatékonyság nő
3,5-4 x2	termelés – munkanap	6-7
10-12 x2	termelés - műszak	18-20
	plusz költségek	raktár (1,5 millió – 25 bála – 3-4 hétig)
		készlet

Forrás: saját szerkesztés – mélyinterjúk alapján

Az átállási idő minimum 4 óra, vagyis minimum fél-, de gyakoribb esetben 1 műszak. Ekkor nincs termelő tevékenység, vagyis 3-4 ember nem végez produktív tevékenységet. Ez a 4x8 óra munkaköltségben megjelenik, a kiesési időt is meg kell fizetni. Az átállások következtében a gépek selejtgéartási kockázata megnő, illetve a termelékenységi mutatók is romlanak.

A példában is szereplő (3. táblázat) 52x55-ös méretű doboz plusz költségei közé sorolható további 1,5 millió darab doboz – 25 bála – raktározási költsége (3-4 hétig), mely nem jelentős. (1-1 raktárban, nagyobb méretű dobozok (például 83-as) esetében néhány ezer bála raktározása értelmezhető a vállalat termelésében.)

A termelés hatékonysági mutatóit rendszeresen vizsgálják a vállalatnál. A tervezett hatékonyságot összevetik a valós adatokkal. Az értékelés után, a non-produktív tevékenység alatt felmerülő költségek számszerűsítve megadják az elvárt hatékonyságtól való elmaradást. A vizsgált tényezők az alábbiak: vonal hatékonyság, munkaerő költség, munkaerő kihasználtság, túlóra, volumen nagysága.

A tervezett hatékonyágban minden egyes tényezőre számítanak egy értéket. A valós termelés értékelésekor azt vizsgálják, hogy az előre tervezettnél van-e (és ha igen, milyen irányú és mekkora) eltérés a tényezőkben, így a hatékonysági mutató megmutatja, hogy mekkora plusz költséget jelent a vállalatnak az elvárttól való teljesítés.

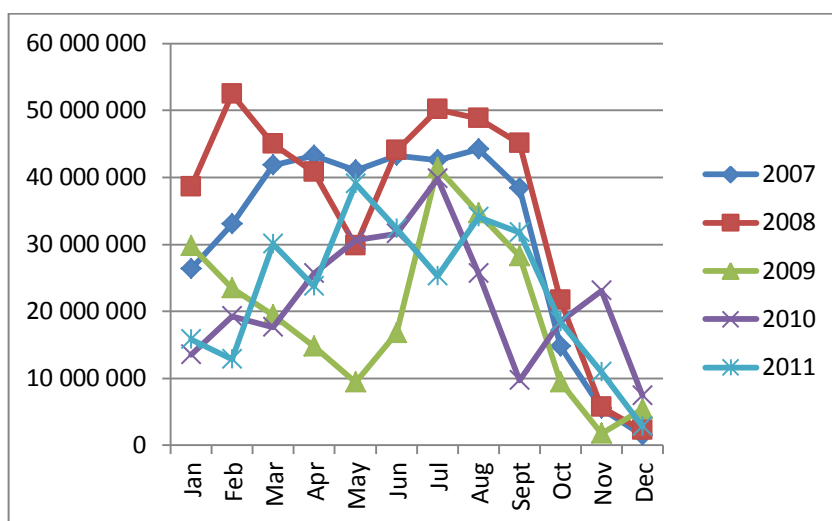
Elemzés

4. táblázat: Termelési megoszlás 2007 – 2011 között

	Termelés				
	2007	2008	2009	2010	2011
Jan	26 346 754	38 565 660	29 730 730	13 481 495	15 765 707
Feb	33 026 160	52 399 374	23 453 429	19 252 895	12 857 296
Mar	41 777 607	44 960 907	19 462 019	17 664 578	30 009 345
Apr	43 292 971	40 731 351	14 772 225	25 613 526	23 765 841
May	41 086 304	29 813 352	9 399 701	30 611 905	39 015 616
Jun	43 288 205	44 013 554	16 731 631	31 581 208	32 318 332
Jul	42 618 994	50 092 102	41 393 409	39 837 931	25 272 174
Aug	44 189 759	48 806 154	34 607 137	25 649 818	34 081 228
Sept	38 411 684	45 054 322	28 242 668	9 736 450	31 742 930
Oct	14 735 653	21 604 005	9 374 099	18 484 275	18 357 640
Nov	5 515 899	5 641 396	1 717 899	23 067 075	10 952 708
Dec	1 456 730	2 238 400	5 409 749	7 361 932	2 784 317
Összesen	375 746 720	423 920 577	234 294 696	262 343 088	276 923 134

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

7. diagram: Termelés alakulása 2007 – 2011 között



Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

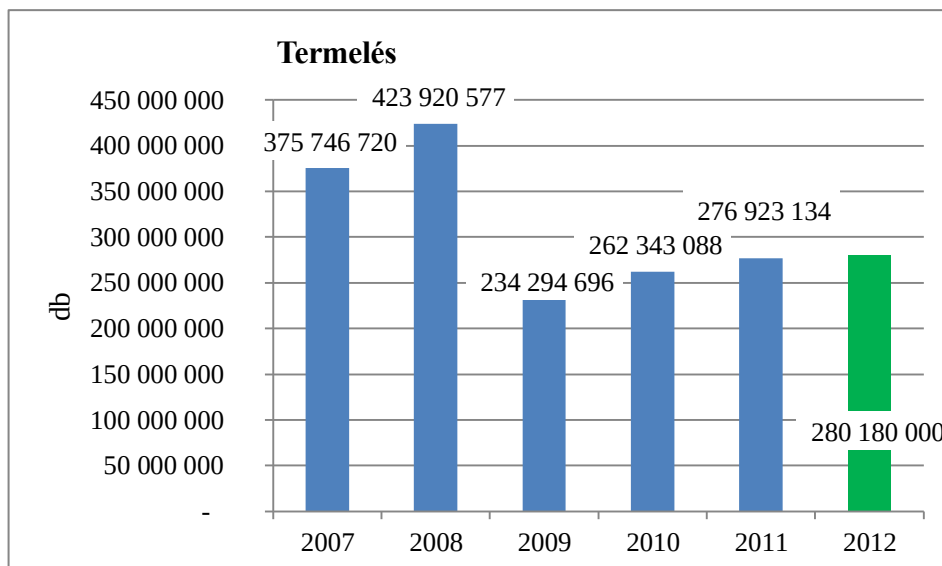
A 4. táblázat adatai, illetve a 7. diagram ábrázolás alapján megállapítható, hogy a termelés az évek során januárban és februárban egyre kisebb volumennel indítja az évet. Ezt a gazdasági helyzet, illetve a kereskedelmi szerződések hiánya eredményezhette. Minden évben megfigyelhető a szezon időszak kiemelkedése, illetve az év végére a teljes termelés leállítása.

5. táblázat: Termelés megoszlása 2007-2011 között

Időszak		2007	2008	2009	2010	2011
Jan. - Márc.	db	101 150 521	135 925 941	72 646 178	50 398 968	58 632 348
	%	27%	32%	31%	19%	21%
Ápr. - Szept.	db	252 887 917	258 510 835	145 146 771	163 030 838	186 196 121
	%	67%	61%	62%	62%	67%
Okt. - Dec.	db	21 708 282	29 483 801	16 501 747	48 913 282	32 094 665
	%	6%	7%	7%	19%	12%

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával - saját számítások

Az év szezon időszakának (április – szeptember) termelési mennyiségeit elemezve - viszonyítva az éves termeléshez - azt lehet megfigyelni, hogy egyre hangsúlyosabbá válnak ezek az időszakok. A szezonon kívüli időszakok (január – március és október – december) közül az év első hónapjaiban termel a vállalat nagyobb mennyiséget, mivel ilyenkor még a legyártott termék a későbbi hónapokban biztosan értékesíthető. 2010 és 2011 utolsó hónapjaiban nagy gyártási volumen látszik, melyet rendhagyó előrendelés okozott. Ez torzítja az arányokat némileg. (5. táblázat)



8. diagram: Termelési mennyiségek 2007-2011 között, 2012. évi előrejelzés

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

Az adatokat és a grafikont vizsgálva (8. diagram) a továbbiakban a csak a 2009 és a 2011 közötti időszakot vizsgálom, mivel a 2008-ról 2009-re való drasztikus válság miatti visszaesés az adatokat jelentősen torzítaná.

2012-re az átlagos fejlődési ütem számításával (2009-2011 időszakot értelmezve) a termelési volumen nagysága 292.790.830 db.

$$V_{b2011} = 2011 \text{ termelés} / 2009 \text{ termelése} = 276.923.134 / 234.294.696 = 118,19\%$$

$$F\ddot{U} = \sqrt[n]{V_{b2011}} = \sqrt[3]{1,1819} = 108,72 \%$$

$$2012. \text{ évi termelés} = 2011 \text{ termelés} * F\ddot{U} =$$

$$= 276.923.134 * 1,0872 = 301.070.831,3 \text{ db}$$

A vállalati előrejelzés 2012 termelési mennyiségére 280 180 000 db.

A 20.890.831 db-os eltérés abból adódik, hogy a fejlődési ütem számítás csak az időtényező és az elmúlt évek fejlődését veszi alapul, míg a vállalati előrejelzés az időtényezőtől kívül a szezon- és a véletlen hatáson kívül a piaci helyzetet is figyelembe veszik. Ez egy óvatosabb közelítés, ennek felülteljesítése nem jelent áthidalhatatlan problémát. A túlzottan optimista előrejelzés értékesíthetetlen mennyiségeket jelenthet, ami többlet készlettartással és raktározással járna együtt.

3.5 HUMÁNERŐFORRÁS

A szezonális további aspektusai emberi erőforrás oldalról:

- A munkaerő egy részének a folyamatos foglalkoztatása nem megoldott.
- A bérköltség szinte állandó, szezonban a túlórák miatt még kiugró is. Így nehezen tervezhető az éves bérköltség. Ezek a költségek követik a szezonális termelést.
- A munkaerő flexibilis kihasználtsága extra adminisztrációt igényel. *Az állandó és a szerződött alkalmazottak száma közötti egyensúly megtalálása a cél,* amit a szezonban az állandók mellé valamennyi szerződött munkavállalóval oldanak meg, míg szezonon kívül az állandó létszám egy részét is az üzemben más munkákra (pl.: karbantartásra) alkalmaznak.
- *A szezonon kívüli csökkent munkamennyiség* több hónapon keresztül csökkentett munkaerőt és munkavégzést igényel, ami a szezon kezdetén hirtelen fellépő változás mindkét téren morálproblémákat okozhat.
- *A szezonális időszakára egyre nehezebb jó minőségű szakembert találni.*
- Elvárás a cég részéről *az állandó/szerződött munkavállalók arányának* folyamatos javítása.
Jövedelmezőbb a cég számára kevesebb állandó és több szerződött alkalmazása. Az ennek való megfelelés következtében az évenkénti esetleges leépítések munkahelyi morálromláshoz vezetnek, a termelés átszervezését igénylik, illetve a felhíguló szaktudás a cég hírnevének továbbá a minőség folyamatos romlásához vezethet.
- *A termelési csúcsot nem lehet laposítani.* Az esetleges előre termelés a magasra ugró raktározási és egyéb költségek miatt nem engedélyezett. A gépek műszaki állapota és a kapacitásuk is szűk keresztmetszetet jelent ezen a téren.

A májusig megkötött szerződések az éves volumen 80%-át adják, ami 1-2 hónap alatt kell, hogy kiszállításra készen álljon. A tervezés mennyiségei az elmúlt évek tapasztalatain alapulnak. Általában a jobb értékesíthetőség miatt a konkrét szerződés hiányában standard dobozok gyártása indul meg. A későbbiekben már a megrendelőtől a teljes volumen tudatában is kérnek 1 hetes előrejelzést, szándéknyilatkozatot, hogy az adott héten mennyi árut kíván elvinni.

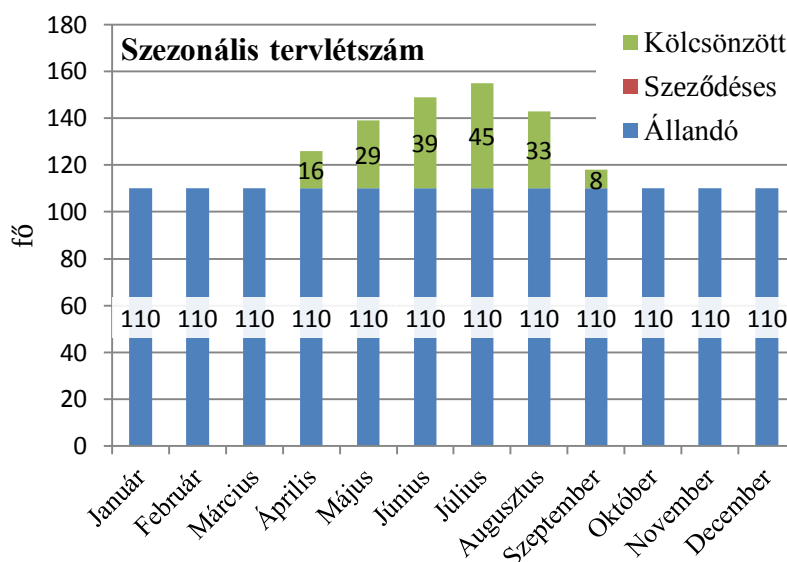
HR szempontból az állandó dolgozói létszám elégséges, sőt a szezonon kívül sok is. Az állandó alkalmazottak száma az elmúlt években 230 fő körül alakult, ebből a fizikai

dolgozók száma kb. 180 fő. A vállalat határozott időre szerződött (szezonális) alkalmazottakat is foglalkoztat egyszerűbb fizikai munkákra, mint például a csomagolás és a válogatás. Másik lehetséges mód a munkaerő kölcsönzése. A kölcsönző cég kb. 20 embert tud munkába állítani, igény esetén. A legtöbb munkakör szakmai tapasztalatot igényel, mint például a targoncás, amit a cég szintén ilyen módon old meg. Ebben az esetben szükség szerint alkalmazza a kölcsönzött munkaerőt, vagyis szezonon kívül problémamentesen visszamondható a vállalat részéről.

3.5.1 A humán erőforrás kapcsán a szezonális probléma esetleges megoldásai:

A 9. diagramon a kívánt, szezonális tervlétszám összetétele látható. Az elvárásoknak való megfelelés következtében a szerződéses munkavállalók helyett is kölcsönzéssel kívánják a jövőben megoldani a szezonidőszakban fellépő munkaerőhiányt.

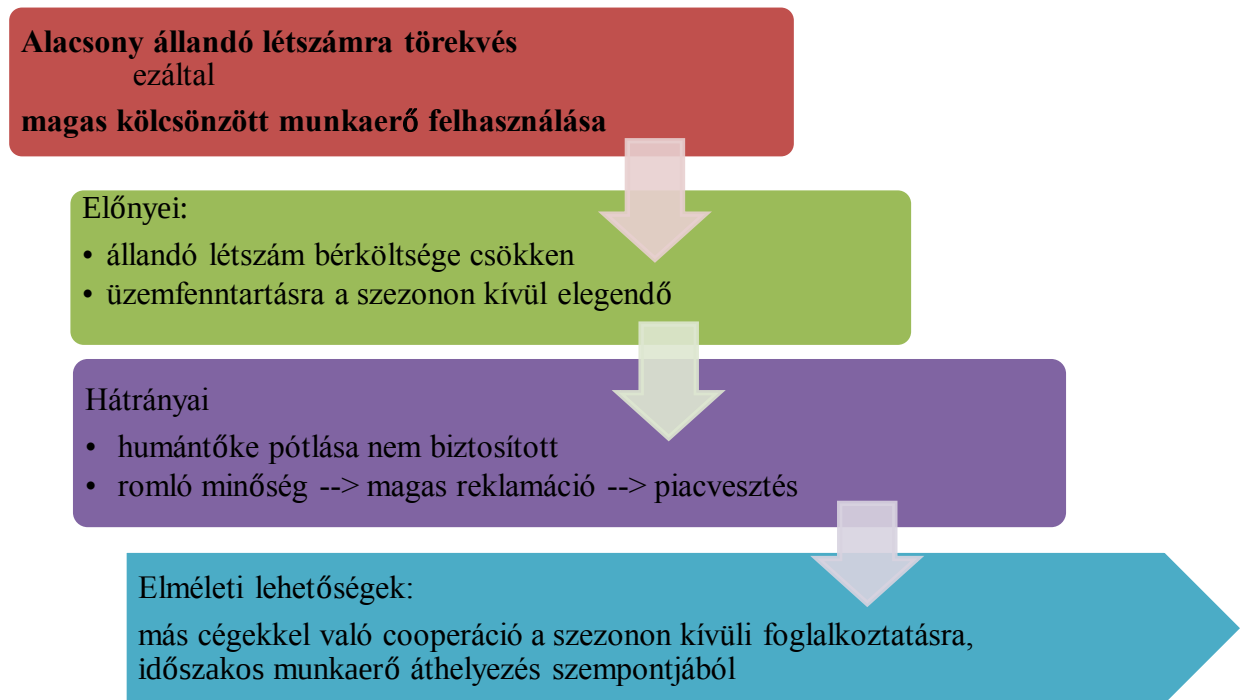
9. diagram: Szezonális tervlétszám



Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

Más megközelítésből, ezt még tovább lehet fejleszteni. További megtakarításokat eredményezne az *alacsony állandó létszám – magas kölcsönzött munkaerő felhasználás* elve. Ez természetesen előnyökkel járna bizonyos szempontból a vállalat számára, de pont pozitívumai következtében veszélyeket is takar. Ha nem megfelelő szakmai tudással rendelkező munkavállalókat kénytelen a cégnek felvenni a szezon időszakára, akkor felléphetnek a termékekkel kapcsolatos minőségi kifogások, magas selejtszám. Ebből kifolyólag a - kiváló minőséghez szokott - vevők reklamációval élhetnek, ami a vállalattól

való elfordulást, piacvesztést eredményezhet. Ez mindenképpen elkerülendő, ezért a jelenlegi piaci helyzetben nem megvalósítható az elképzelés.

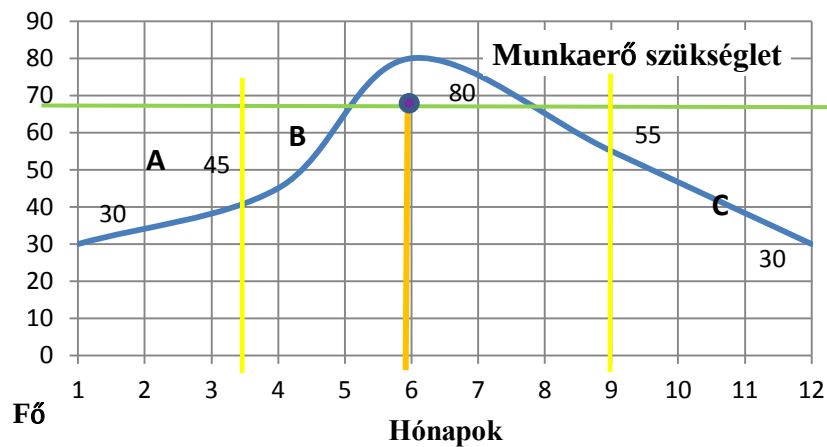


6. ábra: Az alacsony állandó létszám és a magas kölcsönzött munkaerő kapcsolata

Forrás: saját szerkesztés – mélyinterjúk alapján

A vállalatnál *jelenleg két hónapos munkaidőkeret* van, ami sajnos a rendszer rugalmatlansága miatt nem tudja kezelni az óra fel- és a leépítésből keletkező problémákat. Az *éves munkaidőkeret* lenne *megoldás*, aminek a lényege a *szabadidő és a túlóra arányainak kiegyenlítése*. Ha a cégnek – a szezonon kívül – nincs szüksége annyi emberre akkor a törvényileg ledolgozandó óraszám egy bizonyos részét szabadidő formájában kiadnák (A és C rész), amit szezonban túlóra formájában visszakérnének (B rész). Ez a szezonban fizetett magas és sok túlóra számát mérsékelné.

10. diagram: Munkaerő szükséglet



Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

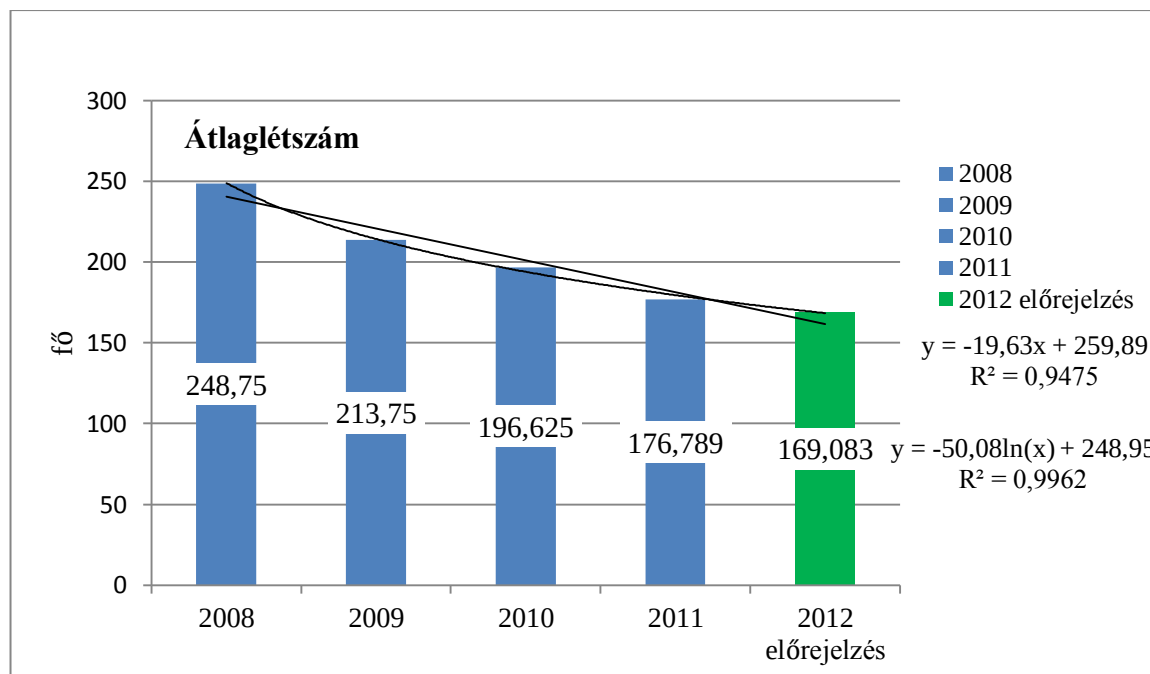
3.5.2 Humánerőforrás problémák megoldásainak bizonyítása

A humánerőforrás kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásainak alátámasztása

Megoldási javaslatok a szezonálitás mértékének csökkentésére

- Egyensúly megteremtése állandó + szerződött munkaerő felhasználással
- Arányjavítás

A grafikonon látható oszlopdiagramok a 2008 és 2011 közötti átlagléttszámot ábrázolják, illetve a 2012. évre való vállalati előrejelzést.



11. diagram: Átlagléttszám alakulás 2008-2011 között, 2012. évi előrejelzés

Trendillesztés

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával - saját számítások

6. táblázat: Átlagléttszám alakulása 2008-2011 között, 2012- évi előrejelzés

Év	Átlagléttszám (fő)
2008	248,750
2009	213,750
2010	196,625
2011	176,789
2012 előrejelzés	169,083

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával - saját számítások

A grafikon (11. diagram) két trendvonalat is tartalmaz (ezek adták a legjobb közelítést); az adatokból azonban látható, hogy ebben az esetben a logaritmus trend alapján kell az átlagos léttszámot meghatározni, mivel annak illeszkedése optimális. (R^2 mivel megközelíti az 1-et, így nagymértékben magyarázza az idő előrehaladta okozta átlagléttszám alakulást.) 2008 és 2012 között a vállalat által alkalmazott átlagos munkaerő évente átlagosan 20 fővel csökkent.(6. táblázat)

A trend egyenletből leolvasható, hogy 2013-ban a trend szerint várhatóan 168 főt alkalmaz a vállalat. Ezt a gazdasági helyzet indokolja. Az állandó létszámot a szezon időszakában szerződött, illetve kölcsönzött munkaerő alkalmazásával egészítik ki.

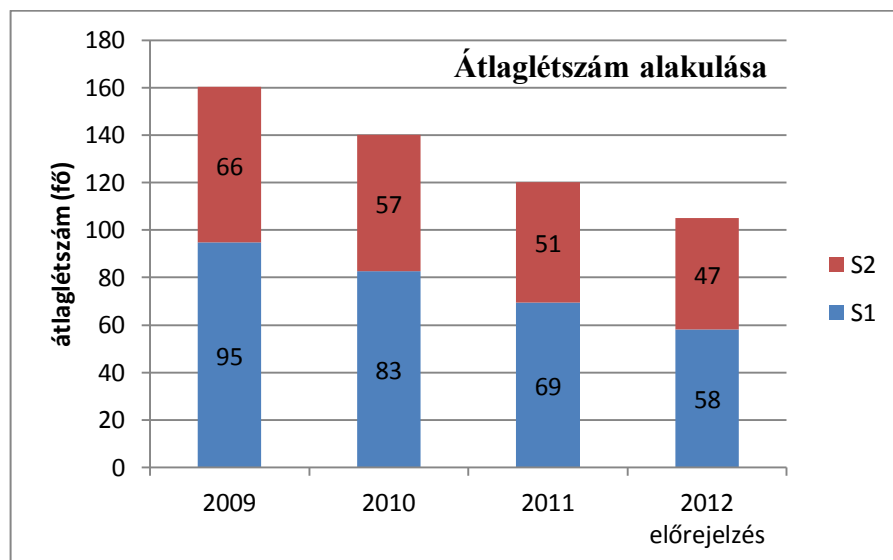
Megjegyzendő azonban, hogy ez egyszerű közelítés, mivel az időtényezőn kívül mást nem vesz figyelembe.

A vállalat számításai szerint 169 fő elegendő a tervezett termeléshez.

Külső szemlélő számára feltűnhet, hogy a válság hatása következtében a termelés jelentősen (189 625 881 db-bal) visszaesett, míg a létszámadatok ezt nem tükrözik ilyen drasztikus mértékben. Valószínűsíthető, hogy a válság kirobbanása után a vállalat a munkaerő csökkentést nem tudta olyan mértékben csökkenteni, mint szükséges lett volna. A gazdaságossági szempontokon kívül az ott dolgozók munkamorálját is nagyban rombolta volna a tömeges létszámleépítés. Ennek ellenére nagy előrelépésként tekinthető a folyamatos, egyenletes csökkenés.

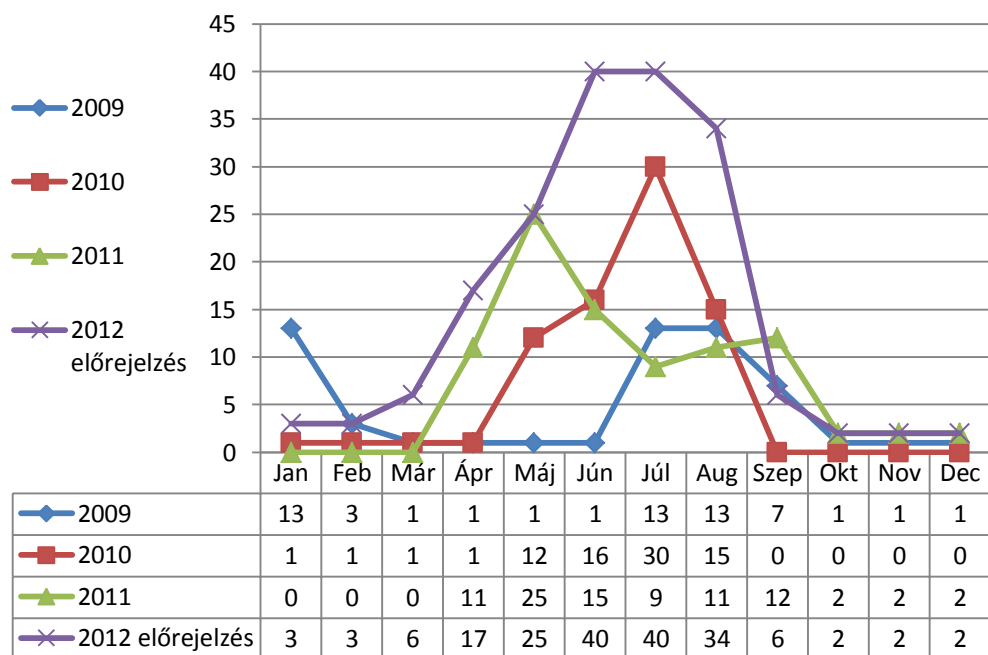
Az alábbi, 12. és 13. diagramon a 2008 és 2011 közötti (illetve a 2012. évi vállalati előrejelzés) létszámalakulás látható.

12. diagram: Átlagléttség alakulása 2009-2011 között, 2012. évi előrejelzés



Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával - saját számítások

Az S1 és S2 jelzés, a termelővonalai munkában közvetlenül és közvetve dolgozók számát jelöli. Az S1 és S2 csoport dolgozóinak létszáma közel azonos az év során, mivel Ők alkotják az állandó létszámot, ami a termelés alap nagyságához elegendő. Itt is megfigyelhető az a tendencia, hogy a válság okozta termelési volumen hirtelen változását a munkaerő-gazdálkodás csak igen lassan és fokozatosan követi.



13. diagram: Szezonális munkaerő alakulása 2009-2011 között, 2012. évi előrejelzés

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

Ezen a 13. diagramon (ugyancsak a fent említett időszakban, 2009-2011-2012 előrejelzés) a szezonális munkaerő gazdálkodás figyelhető meg. Jól látható a vonaldiagram ábrázolás által, hogy a szezon időszakban igen erősen megemelkedik a szerződéses és/vagy kölcsönzött munkaerő száma. Ennek oka a termelési volumen emelkedése, melyet már az állandó létszám munkája nem tud előállítani. A szezonális munkaerő alkalmazása az ilyen jellegű termelést folytató vállalatoknál megszokottnak mondható. Költség szempontból nagy megtakarítást jelent a vállalatoknak, hogy a megnövekedett munkaerőigényt ilyen módon, csak a kívánt időszakban kell bérezni.

A fentebb látható átlaglétsszámokkal összevetve megfigyelhető, hogy - a termelési volumen lassú növekedése okán - míg az állandó létszám csökken az éves során, addig a szezonális munkaerő felhasználás jelentősen növekedik. (Az előrejelzések, a vevői megrendelések alakítják a havi termelési mennyiségeket.) Ez a humánpolitika hatékonyabb gazdálkodást tesz lehetővé.

3.6 PÉNZÜGY

A pénzügyi egység az értékesítés előrejelzései alapján vevőnként és termékenként számításokat végez. Ilyenek lehetnek az érték és a mennyiség hányadosa.

Az előrejelzés alapján árbevétel tervet készít. Az előállítási és eladási áron is elméleti hasznot számít, vagyis a terv és a tény adatokat felelteti meg egymásnak. Természetesen a pozitív haszonra törekvés a cél és az elvárás is. A nettó eladási ár meghatározásánál a közvetlen és közvetett költségeket, a fizetési határidő kamatát egy termékre vonatkoztatva bele kell építeni a kalkulált árba.

A logisztika, szervezési, tervezési tevékenységeihez kapcsolódóan a pénzügy árazza be az anyagokat és mennyiségeket, amit a beszerzési és termelési tervben már programok segítségével alkalmaznak is. Így jobban meghatározhatóvá válnak az értékesítés költségei is.

Az utóbbi egy év változásokat hozott a lemez árának alakulásában. A szezon időszak a májustól szeptemberig terjedő időszak. A világgazdasági helyzet a lemezgyártó cégeknek sem kedvez. Így nem csak éves áremelést hajtanak végre, hanem - a megrendelő cégek legnagyobb problémájára – félévenként emelik a legfőbb alapanyag árát. Ez még nem is jelent nagy problémát az év első felében – januárban – mivel így a szerződések megkötése már az éves emelés után kerül kiszámításra. Ennél sokkal meghatározóbb a probléma a második, július 1-jei áremelés. Év közben a szerződések módosítására nem kerülhet sor, mivel a vevőknek nem áll érdekében többet fizetni, az eladó viszont egyoldalúan nem módosíthatja a szerződést.

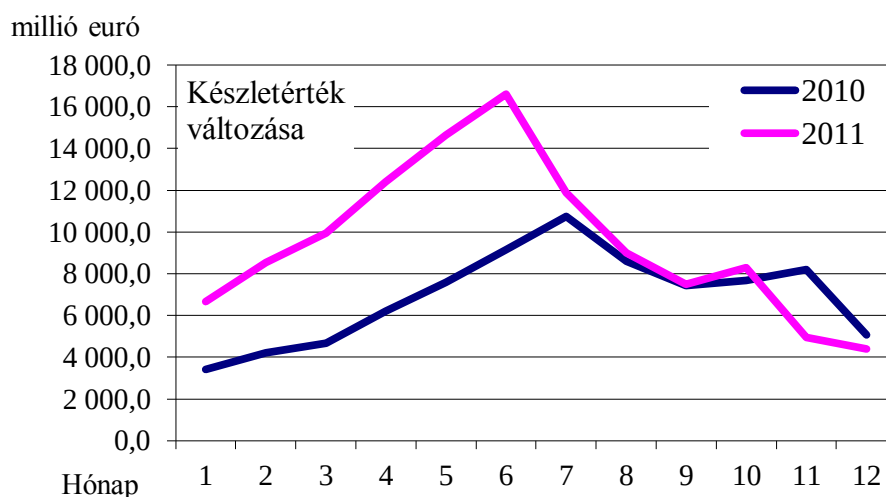
A Crown központi beszerzés alapján jut e legfőbb alapanyagához is. 3 nagy lemezbeszállítótól központilag rendelnek, mivel így, mint a legnagyobb fémcsomagoló-ipari vállalat tagja, ugyanolyan árakkal jutnak az alapanyagokhoz.

Ennek a szezon közbeni áremelés megoldására kell törekedni. Ez egyrészt történhet az alapanyagkészletek első félévben való felhalmozásával, illetve a beszállítókkal és a vevőkkel való előzetes szerződések megkötésével. Ezekben az egész évben rendelni kívánt mennyiségről nyilatkozatot tesznek a vevők, így a cég az előrejelzéseknél pontosabb és biztosabb adatokra épülnek, ezáltal az alapanyag felhalmozás is lehetséges lehet más feltételek teljesülése esetén. Másik lehetőség a készlet felhalmozása (14. diagram) az első félévben, ami képes fedezni a második félév szükségleteit. Mivel az árkülönbséggel nem lehet a vevőt még tovább terhelni így ennek a helyzetnek a tervezése

elengedhetetlen. Ezért születnek az úgynevezett kereskedelmi-szerződések melyek a július 1-től augusztus 30-ig tartó időszakot fedik le.

Más – egyéni tulajdonú – vállalat esetében a stratégia és döntési mechanizmus is más. Ezekben az esetekben a tulajdonos dönthet az első féléves kissé magasabb ár mellett, illetve a második félévben az emelés mértéke ellenére is a változatlan ár mellett. Mindez elméletben működőképes csupán.

A Crown ezt a problémát a vállalat stratégiája, beszerzése miatt nem teheti meg, így készleteket halmoz fel június végéig. Habár ez többletköltséget jelent – befektetés, raktárbérlés – de a termelés egyenletesebbé tétele érdekében kedvező. A készletérték 2011 júniusában majd 20 millió euró, vagyis 5-6 milliárd forint volt, míg az féléves árváltozásmentes 2010-es évben ugyanebben az időszakban 10 millió eurós volt csak.



14. diagram: Készletérték változás 2010-ről 2011-re

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

A pénzügyi osztály sarkalatos kérdése a fizetési határidő mértéke. A beszállítóknak 90 napon belül kell fizetnie a vállalatnak, míg a vevőknek erre 120 nap áll rendelkezésre. Ez azt jelenti, hogy 30 napon keresztül előlegezni kényszerül a cég. Mivel egy biztos anyagi háttérű, multinacionális cégről beszélünk, ez a 30 napos várakozás a válság hatására sem okoz likviditási problémákat.

Ezzel szemben – nem elhanyagolható -, hogy vannak olyan magyar tulajdonú cégek is (Pickopack), akik 270 napot biztosítanak vevőiknek a számlák kiegyenlítésére.

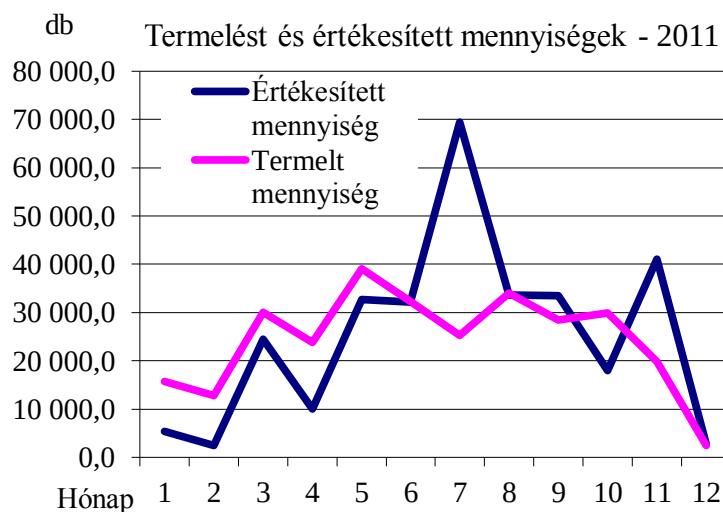
Raktározás tekintetében is változásokat hozott a lemezár-emelkedés. A félévenkénti árváltoztatással kapcsolatosan elmondható, hogy a megrendelőknek fizikailag el kell

szállítani a megrendelt terméket ahhoz, hogy azt az első féléves áron kapja. Mivel ez első félévben komoly mennyiségű késztermék betárolására került sor, így a totális raktárkötség ugrásszerűen növekedett. 35%-kal nőttek a raktárbérleti díjak. A kiszállítás 1 hónap alatt, 2000 kamion segítségével zajlik le.

Az árváltozás következtében a szezon még tovább csökken. 6 hónap helyett immáron 3 hónap alatt megy végbe a termelés legnagyobb része. Az első féléves áron csak a fizikailag is kiszállított termékek értékesíthetőek, amihez július végéig le kell termelni az adott mennyiséget.

Ezzel a csökkenéssel még sokkal szezonálisabbá válik a termelés. A teljes termelés az elmúlt évek átlagában 300 millió doboz / év. Idén júliusban 100 millió doboz került részben legyártásra és értékesítésre, ami azt jelenti, hogy 1 hónap alatt az éves mennyiség 1/3 került át a vevőkhöz. (15. diagram)

A konkurencia mivel egész éves árat alkalmaz, így nem termel, értékesít, szállít ennyire szezonális módon.



15. diagram: Termelt és értékesített mennyiségek – 2011

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

A szezon időszakában a pénzügyi osztály is több feladatot lát el. A bejövő számlák kiegyenlítés és a kimenő számlák biztosítása a szállítás idejére halmozottan jelentkeznek ekkor.

Az év utolsó két hónapja – tőzsde cég révén – az év végi megnyerő mérleg elérése érdekében nagyon fontos pénzügyi szempontból.

Értékesítés és a pénzügy kapcsolatában is változás állt be a gazdasági helyzet hatására. A vállalat célja a minimálisra csökkenteni a rizikót, amit a megrendelők nem, vagy késve fizetése okozhat.

Ennek kiküszöbölésére a vevői előrefizetés szolgálhat megoldásul, ami például a Moldáv és az Ukrán piacon elfogadott. Ez természetesen a konkurencia számára is vonzó, így ezen piacok megtartása fontos vállalati szempontból.

Másik megoldás a hitelbiztosítás. Ekkor a szerződés megkötésével bevizsgálják az adott céget, és ha a hitelbiztosító cég biztosíthatónak találja a céget, akkor megindul a gyártás, szállítás. Ez a Crown részéről egy fedezet, mely akkor nyeri el értelmét, ha a vállalat egy meghatározott időn belül nem rendezi a tartozását. Ilyenkor a hitelbiztosító az elmaradás körülbelül 90%-át kifizeti a vállalatnak. Export esetében bizonyos, maximálisan rendelhető mennyiségi és értékbeli limitet határoznak meg, mely fölött, további kielégítésig nem szállít a vállalat. Belföldön is limitet alkalmaznak, de itt a törekvések a minél magasabb határra koncentrálnak, mivel így magasabb totálértékesítés érhető el.

A magyar tulajdonú cégek fizetőképessége az utóbbi időben megromlott. Az eddigi tőkeerős vállalatok is átmeneti problémákkal küzdenek a válság hatásai miatt. A fizetés biztonsága és pontossága az 1998-as válság óta kérdéses. Manapság az időben fizető partnerek kedvezményben részesülnek a Crownnál is, ami akár árengedményben is megmutatkozhat. A késő fizetőknek viszont késedelmi kamatot számolnak fel.

A vevői kintlévőségekre az alábbi megoldások nyújthatnak biztosítékot:

- hitelbiztosítás
- hosszú fizetési határidők
- egyéb biztosítéki rendszer

- bankgarancia

A vevő saját bankjánál (ellenérték fejében vagy bankhitelként) biztosítást köt. Ha a számlát a vevő nem egyenlíti a ki időre, akkor a bank ezt a garancia értelmében megteszi. Ezt általában hosszú futamidőre kötik.

- akkreditív

Az akkreditív, más néven okmányos meghitelezés egy bank által kiállított dokumentum, amely visszavonhatatlan pénzfizetési garanciaként szolgál a kedvezményezett számára. Ez ebben az esetben azt jelenti, hogy amennyiben a Crown teljesíti a megadott feltételeket (bemutatja az

akkreditív által meghatározott okmányokat), a bank köteles a meghatározott összeget kifizetni. A különbség a rövidebb futamidőben és a banki szolgáltatás árában (az akkreditív kisebb költség) mutatkozik meg.

- közraktározás

A közraktározás (közraktári tevékenység) az áru közraktári szerződés alapján meghatározott módon történő tárolása és őrzése, a közraktári jegy kibocsátása, valamint az áru kiszolgáltatása. Ha a Crown ilyen megállapodást köt a vevőjével (ritka eset), akkor a partner meghatározott értékű betöltött konzervet közraktárba helyez. A közraktárjegyet a Crown tulajdonába helyezi, tehát az által leszállított konzervdobozok ellenértékének kiegyenlítéséig, a közraktárban elhelyezett termék tulajdonjogát a Crown birtokolja. Fedezetként lehetősége van rendelkezni (eladni) a termékkel.

3.6.1 A pénzügy kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásai:

A lemezár-változás kapcsán a törekvések már megindultak a beszállítókkal, hogy ne naptári félév szerint változtassák az áraikat, hanem a szezonhoz igazodva. E szerint, áprilistól szeptemberig egységes áron kapná a cég az acéllemezt. A lemezár változása így a szezonális vevők számára ideális esetben észrevehetetlen lenne.

3.6.2 Pénzügyi problémák megoldásainak bizonyítása

A pénzügy kapcsán a szezonálitási probléma esetleges megoldásainak alátámasztása

Probléma: lemezár változás

Megoldás

- ✓ Alapanyagkészlet felhalmozása
- ✓ Előzetes szerződéskötés
- ✓ Késztermék készletezés

Megoldási javaslatok a szezonálitás mértékének csökkentésére

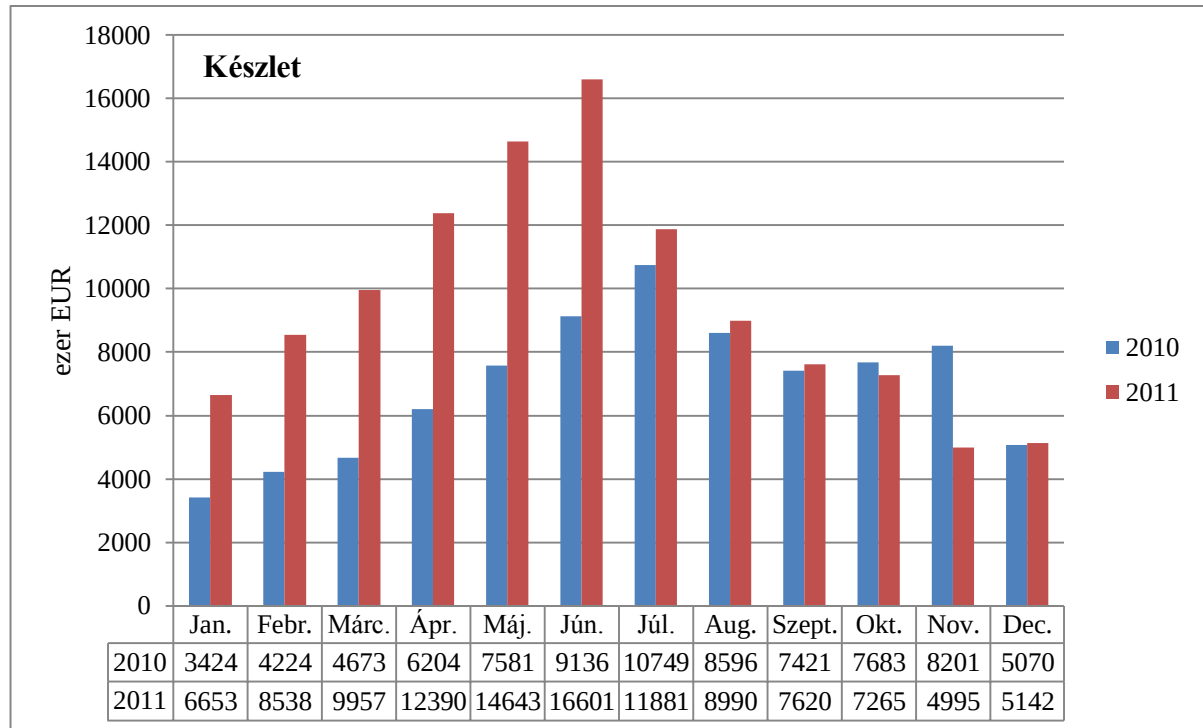
A lemezár-változás

- ne naptári félév szerint , hanem a szezonhoz igazodva.

Eredmények

Szezon közbeni árváltozás hatása.

Árváltozás hatása és a megrendelés ütemének változása.



16. diagram: Készletérték változás 2010-2011 között

Forrás: Saját szerkesztés – vállalati adatok alapján

Az 16. diagram adatai alapján megfigyelhető, hogy a készletek nagyságában is átrendeződés történt az árváltozás hatására. Mivel a vevők (nagy része, megrendelésük nagy hányadát) az alacsonyabb árú lemezből előállított dobozokból kívánják megvásárolni, így 2011-ben a vállalat az év első felében jelentősebb mennyiséget állított elő. Az alacsonyabb áron való vásárlás feltétele – a kereskedelmi szerződések értelmében –, hogy a vevők a termékeket elszállítsák július végéig. (Az árbevétel ennek okán kiemelkedő mértékű volt 2011 júliusában. Lásd: értékesítési terület elemzése) Ebben a táblázatban és a szemléltetésén is jól látható az első félévben való felhalmozás. (The Canmaker [November 2011]) A 2010 novemberében látható készletnövekedés oka rendhagyó előszállítás.

Az árváltozás okozta megrendelési ütemváltozásra megoldásul szolgálna, ha az alapanyagot előállító acélgyárakkal sikerülne megegyezni a szezonhoz igazított árváltozásban, a tárgyalások során.

Az acélgyárak termelésében, gyártási kapacitásában nagyságrendileg az hengerelt acéllemez (konzervdoboz alapanyag) előállítása 2%-ot képvisel. A világgazdasági trendek (a vasérc árának alakulása), illetve az utóbbi évek gazdasági válságának hatására több acélipari terméket vásárló vállalatot is megviselt a válsággazdálkodás. Nagy befolyásoló erő még a kínai építőipar igénye, Kína fejlődése. Kissé furcsán hangozhat, de a kínai építőipari beruházási kedv növelheti, vagy csökkentheti a hengerelt acéllemez árakat. Ez is okozza azt, hogy immáron a kisebb cégekkel is törekednek a féléves ármegállapodásokra, ami jól tudja követni a piaci változásokat.

A hengerelt acéllemez a konzervdobozok előállítását nagyban befolyásolja, mivel ez az alapanyag a kiadások 60-70%-át jelenti. Nagyon sokáig éves szerződések éltek az alapanyag gyártó vállalatokkal, de 2011-től immáron féléves megállapodások születtek.

4 ÖSSZEFOGLALÁS

Végezetül néhány mondatban szeretném összefoglalni tapasztalataimat, észrevételeimet, javaslataimat.

Miután minden információ a birtokomba jutott és összeállt dolgozatom érdemi része, levontam a következtetéseket. A szezonálitási probléma megoldására, hatásainak csökkentésére törekedni kell!

Megoldási javaslataim egy része megvalósítható (bizonyos feltételek teljesülése esetén), mások viszont csak elméleti jellegűek a piaci helyzet végett.

- Egyre több vevőt kell bevonni abba, hogy 12 hónapon keresztül üres raktárkapacitásaik terhére fogadják a dobozokat bizonyos ellenszolgáltatások ellenében. Ez a megoldás lehetővé tenné az előregyártást bizonyos mértékben.
- A nagyobb mennyiségben használt lemezfajták esetén a havi rendelésről lehetőség szerint áttérni a heti rendelésre.
- Megpróbálni egységesíteni egy-két – nem szezonális - lemezfajtát a szlovák gyárral együttműködve. Ez a nagykőrösi alapanyag készletértéket csökkenthetné, de a nem standard lemezhasználat okozna valamennyi pénzügyi veszteséget is. Ez a bizonytalan szezon végi igényekre lehetne megoldás.
- A szezonálitás csökkentésében is segíthet a nem szezonális, vagy kontra szezonális termékek gyártása.
- Csökkenteni kellene a termékskálát. A lehetőség adott a gyártósorokon való vékonyabb lemez (0,17 mm-es) használatára, de sajnos ezt a vevők nagy hányada a technológia hiányában nem tudja alkalmazni még ezeket. Jelenleg csak egy vevő igényel ilyen dobozokat (mivel a vékonyabb lemezből készült termék olcsóbb). A lemezvastagságok, lakkozások és raklapméretek vevőnként változnak, így rengeteg specifikációt kénytelen a termelési részleg előállítani, ami sajnos tovább erősíti a szezonálitást. Megoldást jelenthetne, ha az értékesítés kevesebb variációt kínálna a vevők számára (de ez magával hozhatja a piacvesztést). Ez más, megoldandó feladatokat állítana az értékesítési osztály elé, de egy alapos piacfelmérést követően 2-3 éves projekt során megvalósíthatóvá válna. Mégis, ebben az esetben a termelésnek kevesebb fajta lemezt kellene felhasználni és kevesebb variációból

kellene raktárkészletet tartania. Ez a bizonyos szintű standardizálás logisztikai- és pénzügyi szempontból is előnyökkel járhatna.

- A hosszútávú előrejelzések tervezhetővé tennék a gyártási programot. Ez megteremthetné bizonyos termékspecifikációk előre gyártását is a szezonon kívüli időszakban különösképpen. Nem csak a szezonális nehezíti a termelési feladatokat, hanem a specifikációkból eredő rengeteg átállítás is. Az év első három –négy és utolsó három hónapjában lehetne ezekre a kevésbé nagy mennyiségben előállítandó termékeket legyártani, mivel összefoglalhatóvá válnának a gyártani kívánt mennyiségek.
- Munkaerő felhasználás tekintetében - az elvárásoknak való megfelelés következtében - a szerződéses munkavállalók helyett is kölcsönzéssel kívánják a jövőben megoldani a szezonidőszakban fellépő munkaerőhiányt. További megtakarításokat eredményezne az alacsony állandó létszám – magas kölcsönzött munkaerő felhasználás. Ez természetesen előnyökkel járna bizonyos szempontból a vállalat számára, de pont pozitívumai következtében veszélyeket is takar. Ha nem megfelelő szakmai tudással rendelkező munkavállalókat kénytelen a cégnek felvenni a szezon időszakára, akkor felléphetnek a termékekkel kapcsolatos minőségi kifogások, magas selejtszám. Ebből kifolyólag a - kiváló minőséghez szokott - vevők reklamációval élhetnek, ami a vállalatától való elfordulást, piacvesztést eredményezhet. Ez mindenképpen elkerülendő, ezért a jelenlegi piaci helyzetben nem megvalósítható az elképzelés.
- A cégnél jelenleg két hónapos munkaidőkeret van, ami sajnos a rendszer rugalmatlansága miatt nem tudja kezelni az óra fel- és a leépítésből keletkező problémákat. Az éves munkaidőkeret lenne megoldás, aminek a lényege a szabadidő és a túlóra arányainak kiegyenlítése.
- A lemezár-változás kapcsán a törekvések már megindultak a beszállítókkal, hogy ne naptári félév szerint változtassák az áraikat, hanem a szezonhoz igazodva. E szerint, áprilistól szeptemberig egységes áron kapná a cég az acéllemezt. A lemezár változása így a szezonális vevők számára ideális esetben észrevehetetlen lenne.

Mindezek tükrében megállapítható, hogy a Crown Magyarország Csomagolóipari Kft. törekszik a szezonális probléma megoldására, ezáltal egyre több megrendelőt nyerhet. Ehhez figyelemmel kell kísérni a megrendelők igényeit, a versenytársak értékesítési politikáját.

Az élelmiszeripari fémcsomagoló-anyagot gyártó divízió vezetése is törekszik felmérni a problémákat, a sikeres megoldásokat melyek a jövőben minden gyár számára fejlődést hozhatnak.

Úgy érzem, a lehetőségekhez mérten alapos áttekintést nyertem a szezonális problémájának feltérképezésében. A kutatás természetesen a jövőben továbbfejlesztendő, mivel a piaci változások újabb és újabb lehetőségeket hozhatnak ezen probléma megoldására. A vállalat segítségével a megoldások tesztelésére és hatásainak vizsgálatára törekszem.

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

- Camp, R. C. [1998]: *Üzleti folyamat – Benchmarking*. Műszaki könyvkiadó, Budapest
- Chikán Attila (szerk.) – Demeter Krisztina (szerk.) [2006]: *Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje – termelés, szolgáltatás, logisztika*. 5. kiadás, Aula Kiadó, Budapest
- Chikán Attila [2003]: *Vállalatgazdaságtan*. Aula Kiadó, Budapest
- Cselényi József – Illés Béla [2004]: *Logisztikai rendszerek I*. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc
- Demeter Krisztina et. al. [2008]: *Tevékenységmenedzsment*. Aula Kiadó, Budapest
- Erdélyi Erzsébet [2006]: *Kőrös körül körös-körül - Nagykőrösi helyismereti kézikönyv*. k.n., Nagykőrös. 113-116 p.
- Halászné Sipos Erzsébet [1998]: *Logisztika - Szolgáltatások, versenyképesség*. Logisztikai Fejlesztési Központ - Magyar Világ Kiadó, Budapest
- Kerekes Titusz [1996]: *Bevezetés a csomagolótechnikába I. köt.* Papír-Press Egyesülés, Budapest
- Lehota József (szerk.) [2001]: *Élelmiszer-gazdasági marketing*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest
- Némon Zoltán – Sebestyén László – Vörösmarty Gyöngyi [2006]: *Logisztika – Folyamatok az ellátási láncban*. Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft., Budapest
- Prezenszki József (szerk.) [2000]: *Logisztika II. (Módszerek, eljárások)*. Logisztikai Fejlesztési Központ, h.n.
- Prezenszki József (szerk.) [2002]: *Logisztika I. (Bevezető fejezetek)*. Tizedik változatlan utánnyomás, Budapesti Műszaki Egyetem, Mérnöktovábbképző Intézet
- Rushton, Alan – Croucher, Phil – Baker, Peter [2010]: *The handbook of logistics & distribution management*. 4. kiadás, Kogan Page, London
- In:Google Books
- Sasvári György (szerk.) [2008]: *A nagykőrösi konzervgyár története – Volt egyszer egy konzervgyár*. Új Heti Hírek, Nagykőrös. 44-58 p., 75-85 p.
- Szegedi Zoltán – Prezenszki József [2008]: *Logisztika – menedzsment* (3. kiad.). Kossuth Kiadó, Budapest
- Veres Zoltán [2003]: *Szolgáltatásmarketing*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest

Szakfolyóirat

- A+CSA [2011]: Logisztika, szállítmányozás, csomagküldés 2011-ben. A+CS 56. évf. (2011). 1-2. sz. pp. 10-11.
- Evans, Roger – Détári Endre [2003]: A fémcsomagolás és a feldolgozóipar – egy tartós kapcsolat. *Konzervíjság*, (2003). *Különszám* pp. 11-14.
- Győri Piroska – Madár Csaba [1998]: Szezonális a munkaerőpiacon Pest megye déli részében. *Esély*, IX. évf. (1998). 3. sz. pp. 52-74.
- Kerekes Pál [2010]: A fémcsomagolás fejlődése. A+CS, 55. évf. (2010). 1. sz. pp. 20-22.
- Körmendi Lajos [1997]: Divat vagy szükségszerűség a logisztika? *Polvax*, I. évf. (1997). 2. sz. pp. 29-37.
- Szenes Endréné [2002]: A XXI. század konzervipari csomagolása, I. rész: Fém csomagolószerek. *Konzervíjság* (2002). 4. sz. pp. 99-103.
- Szenes Endréné [2005]: A csomagolóipar híreiből. *Konzervíjság*, (2006). 1-2. sz. pp. 25-27.
- The Canmaker [November 2011]: Newscan – In brief. *The Canmaker*, Vol. 24: November 2011, p. 10.
- The Canmaker [October 2011]: Mivisa is build plant in Hungary. *The Canmaker*, Vol. 24: October 2011, pp. 6-7.

Vállalati irodalom

- Crown - Brand-Building Packaging [2008]: *Metal Packaging for Food*. 8 p., tájékoztató prospektus mappában
- Crown - Brand-Building Packaging Magyarország [é.n.]: *Biztonsági rendszabályok* látogatók számára. 1 p., tájékoztató dokumentum
- Crown - Brand-Building Packaging Magyarország [é.n.]: *Gyár térkép*. 1 p., térkép

Internetes források

Élelmiszer csomagolás - Európa, Afrika és a Közel-kelet

In: http://www.crowncork.com/products_services/food_europe.php

Letöltés dátuma: 2011.10.20.

Kemma: *Konzervdoboz gyárat épít Tatabányán a spanyol Mivisa.*

Megjelent: 2011.08.25.

In: <http://www.kemma.hu/komarom-esztergom/gazdasag/konzervdoboz-gyarat-epit-tatabanyan-a-spanyol-mivisa-396592>

Letöltés dátuma: 2011.10.18.

Packaging – Csomagolás, logisztika, szállítmányozás: *Üvegeseké a fémcsomagolás.*

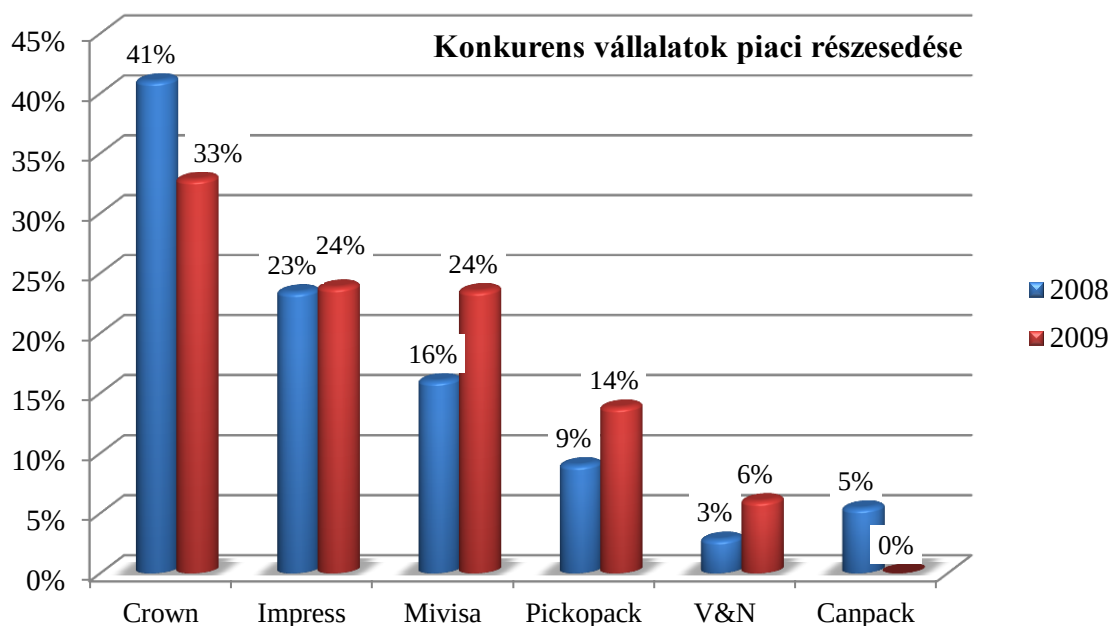
Megjelent: 2011.06.06.

In: <http://www.packaging.hu/index.php/csomagolas/83-uvegeseke-a-femcsomagolas>

Letöltés dátuma: 2011.10.18.

MELLÉKLETEK

1. SZÁMÚ MELLÉKLET: VERSENYTÁRSELEMZÉS



17. diagram: Konkurens vállalatok piaci részesedése

Forrás: saját szerkesztés – vállalati adattáblák felhasználásával

Impress

„Ardagh Glass felvásárolta az Impresst

Több mint 1,7 milliárd euró értékben vásárolta fel 2010 decemberében az Ardagh Glass az Impress fém csomagolóanyagot gyártó multinacionális céget. Mind az európai, mind pedig az amerikai versenyhivatal jóváhagyta a fúziót. Világviszonylatban 81 gyártóüzemmel rendelkezik az Ardagh csomagolástechnikai vállalat. Az Impress Metal Packaging a fémdoboz-csomagolások vonatkozásában a világ egyik vezető gyártója, Európában pedig a második helyen jegyzik.”¹¹

A magyar üzem Nyíregyháza mellett Vaján található. Piaci stratégiáját tekintve hasonló szerkezetben működik, mint a Crown.

Mivisa

„A spanyol tulajdonú Mivisa Hungary Kft. a Tatabánya-Környei Ipari Parkban építi meg új magyarországi üzemét, ahol konzervdobozokat gyártanak majd; a beruházás 40 embernek ad munkát.

¹¹Packaging – Csomagolás, logisztika, szállítmányozás: Üvegeseké a fémcsomagolás. Megjelent: 2011.06.06.

In: <http://www.packaging.hu/index.php/csomagolas/83-uevegeseke-a-femcsomagolas>

Letöltés dátuma: 2011.10.18.

A vállalat a napokban beadta az üzem építési engedélyét, a 2012. januári indulás után naponta 1 millió doboz fogja elhagyni a gyártósort. Az üzem, 20 000 négyzetméteren épül fel.

A spanyol Mivisa fémből készült élelmiszeripari csomagolóanyagok előállításával foglalkozik. Termékei között megtalálhatók a konzervdobozok, a nyitófüles- és visszazárható doboztetők, illetve a lecsavarható fémkupakok. A vállalat a nyitófüles konzervdoboz-tetők előállításában világelső, ebből a termékeiből évente több mint 6 milliárd darabot gyártanak.”¹² A Mivisa Spanyolországban 6 doboz- és tetőgyártó üzemet működtet, míg Marokkóban, Hollandiában és Magyarországon 1-1 üzeme van. Debrecenben közel 20 főt foglalkoztatnak. A Mivisa 2010-es árbevétele 520 millió euró volt. (The Canmaker [October 2011])

Pikopack

Magyar vállalat, Füzesabonyi székhellyel. Piaci stratégiáját tekintve előnyös helyzetben van a multikhoz képest, mivel mint magyar tulajdonú cég döntéshozatala csupán a tulajdonoson/vállalatvezetőn (Tóth Sándor) múlik.

Vogel and Noot

Ausztriai székhelyű cég, mely a magyar piacra a szlovák gyáregységből szállít. Árromboló.

Canpack

Lengyel, Krakkó melletti gyártó cég. Fémből készült termékei: üdítő üvegek, konzervdobozok, aerosolos flakonok, illetve fém kupakok. Ezen felül üveg termékek gyártásával is foglalkoznak. A vállalat folyamatosan bővíti egységeinek számát, így már Romániában és Oroszországban is gyártják termékeiket. A magyar piacra legfőképpen agresszív támadásaival veszélyes.

Sarten

Török cég. Nem sikerül igazán betörnie a közép-európai piacra, de a déli régiókban – habár kis mértékben – de konkurenciát jelent.

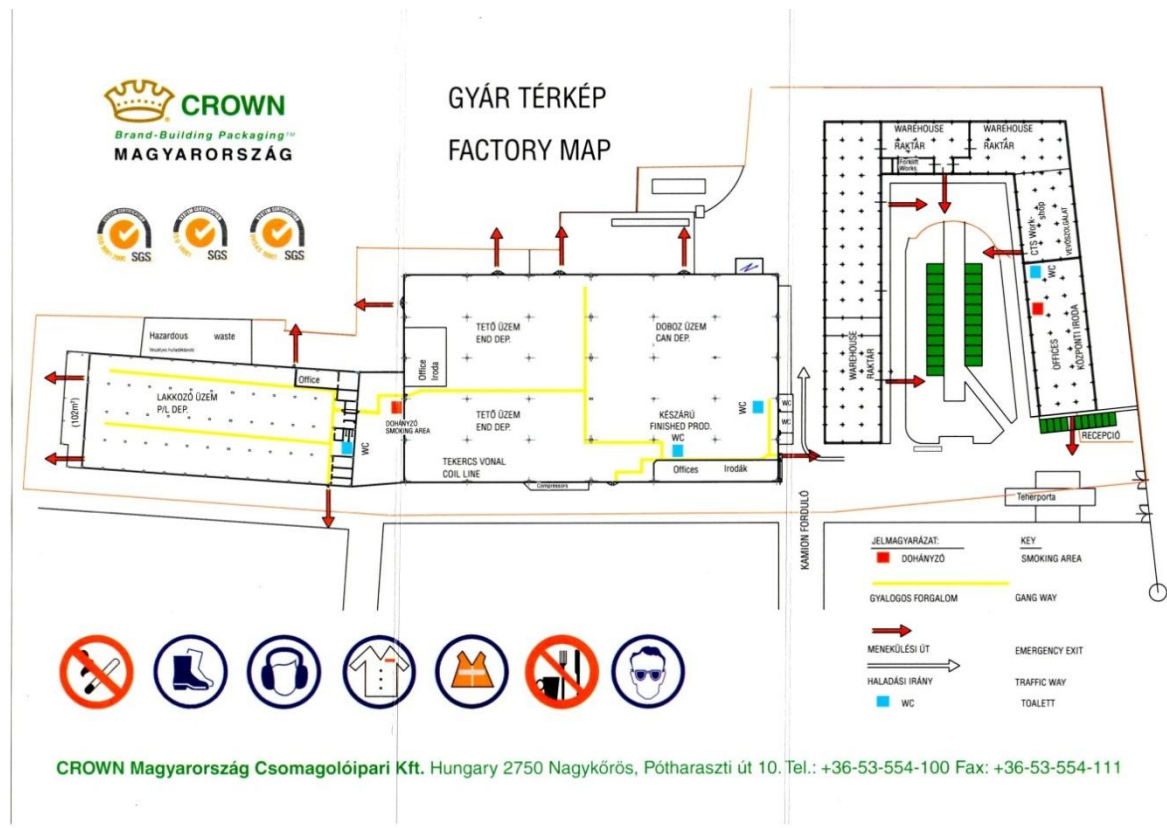
Nagy előnye, hogy a nyersanyagokat Ázsiából szerzi be, így akár 20%-kal is olcsóbb acéllemez áll rendelkezésére.

¹²Kemma: Konzervdoboz gyárat épít Tatabányán a spanyol Mivisa. Megjelent: 2011.08.25.

In: <http://www.kemma.hu/komarom-esztergom/gazdasag/konzervdoboz-gyarat-epit-tatabanyan-a-spanyol-mivisa-396592>

Letöltés dátuma: 2011.10.18.

2. SZÁMÚ MELLÉKLET: GYÁR TÉRKÉP



5. kép: Gyár térkép

Forrás: Crown - Brand-Building Packaging Magyarország

3. SZÁMÚ MELLÉKLET: BIZTONSÁGI RENDSZABÁLYOK LÁTOGATÓK SZÁMÁRA



BIZTONSÁGI RENDSZABÁLYOK LÁTOGATÓK SZÁMÁRA

KÖSZÖNTJÜK A CROWN NAGYKÖRÖSI ÜZEMÉBEN

Kérjük, figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót és kövesse az itt leírtakat látogatása során. Önt a portán megállítják, ahol az Ön nevét felírják, majd elkísérik a recepcióhoz. A recepció el látja Önt egy kitudzóval, valamint az alapvető munkavédelmi szabályokat ismertető, jelen dokumentummal. A beléptető naplóban Ön aláírásával igazolja, hogy a vonatkozó szabályokat megértette, azokat látogatása során alkalmazni fogja, nem szenved fertőző betegségben, illetve az elmúlt héten nem volt hányásos, hasmenéses megbetegedése. Amennyiben Ön megtagadja a beléptető napló aláírását, illetve a fenti betegségekben szenved, úgy üzemünkbe Ön nem léphet be.

ÖNNEK A RECEPCIÓSNÁL KELL MEGVÁRNI A KISÉRŐJÉT, AKI A LÁTOGATÁS SORÁN VÉGIG ÖNNEL MARAD

Legyen szíves, tartsa be a vállalat biztonsági szabályait. Filmek és fényképek készítése, termékek gyűjtése, dokumentumok elvitele csak a gyárigazgató engedélyével lehetséges. A látogatás végeztével a kitudzóját a recepción le kell adnia és a vállalat területét a portán keresztül kell elhagynia, ahol az regisztrálásra kerül. A portaszolgálat véletlenszerűen ellenőrizheti az Ön csomagját illetve gépkocsiját.

Mi mindent megteszünk, hogy az Ön látogatása sikeres legyen. Számunkra fontos, hogy Ön elfogadja és alkalmazza biztonsági előírásainkat. Köszönjük együttműködését!

BIZTONSÁG

Cégünk az élelmiszeripar beszállítója, az összes élelmiszer biztonsági előírás vonatkozik ránk. Termékeinket kézzel ne érintse! Cégünk úgy véli, hogy minden baleset megelőzhető. Dolgozónk és az Ön egészségének megóvása érdekében kérjük kövesse az alábbi szabályokat:

SÜRGŐSSÉGI ELJÁRÁSOK

Tűz, elemi csapás esetén

1. Ne próbálja meg eloltani a tüzet.
2. Kiürítési eljárás. Kérjük hagyja el az épületet a vészkijáratokon keresztül. Az Ön kísérlője elvezeti Önt a megfelelő gyülekezési pontra.
3. Minden hétfőn 11 órakor a tűzriasztó rendszer próbáját tartjuk. Kérjük kövesse a kísérlője utasítását.

ELSŐSEGÉLY

1. Elsősegélynyújtóhelyek az üzemi laborokban vannak kialakítva. Kérje kísérlője segítségét.
2. Ha a látogatás során balesetet, kvázi balesetet, nem biztonságos munkafolyamatot észlel, azt kérjük, jelezze a kísérlőjének, vagy a portaszolgálatnak.

AZONOSÍTHATÓSÁG

Amikor Ön megérkezik, a recepción kap egy kitudzót. A beléptető napló aláírásával Ön igazolja, hogy megértette az Önre vonatkozó biztonsági rendszabályokat.

Kérjük, a kitudzót viselje jól látható helyen.

ALVÁLLALKOZÓK

Minden alvállalkozónak ismernie és alkalmaznia kell a biztonsági rendszabályokat. A szükséges

információkat, képzéseket a munkáltató bocsátja rendelkezésre.

JÁRMŰVEK SEBESSÉGE

Az üzemek területén a járművek megengedett maximális sebessége 8 km/h. Az üzemeken kívül 15 km/h.

MUNKAVÉDELEM, ÉLELMISZERBIZTONSÁG

A termelő és raktárterületeken a biztonságos munkavégzés szemlélete elsődleges fontosságú. Gyalogos közlekedés a gyár területén csak a kijelölt útvonalon, kísérlővel történhet.

1 EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK

- 1.1 Hallásvédő eszköz és védőszemüveg használata mindenki számára kötelező.
- 1.2 A gépek közé csak az előírt, a kísérlő által tudott, lábvédő használatával lehet bemenni.
- 1.3 Látogató köpeny és sapka viselése kötelező.
- 1.4 Megelőzőképpen a nyakkendő rejtse a köpenye alá.

- 1.5 A gyártóüzemekben és raktárakban tilos a karóra, valamint minden féle ékszer viselése

2 ÉTKEZÉS, ITALFOGYASZTÁS ÉS DOHÁNYZÁS

- 2.1 Étkezni és inni csak a kijelölt étkezőkben megengedett, ráögumi rágása Tilos!
- 2.2 A dohányzás a vállalat egész területén tilos, kivéve a kijelölt dohányzóhelyeket.

KÖRNYEZETVÉDELEM

A selejt és a hulladék, amely lehet fém, műanyag, papír vagy kommunális hulladék, csak az arra kijelölt edényzetbe helyezhető el.

**A BIZTONSÁG MINDENK ELŐTT!
KÖSZÖNJÜK, HOGY BETARTJA A
BIZTONSÁGI SZABÁLYAINKAT**

6. kép: Biztonsági rendszabályok látogatók számára

Forrás: Crown - Brand-Building Packaging Magyarország